



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en  
el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de  
Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de  
Lurigancho, 2014.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa**

**AUTORA:**

Br. María Consuelo Honorio García

**ASESOR:**

Dr. Mitchell Alarcón Díaz

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovación pedagógica

**Lima-Perú**

**2019**



**DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS**

EL / LA BACHILLER (ES): **HONORIO GARCÍA, MARÍA CONSUELO**

Para obtener el Grado Académico de *Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa* ha sustentado la tesis titulada:

**ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL V CICLO DE PRIMARIA DE LA I.E. JAVIER PÉREZ DE CUELLAR - SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2014**

Fecha: 02 de Marzo de 2016

Hora: 12:15 p. m.

**JURADOS:**

**PRESIDENTE: Mgtr. Mercedes Nagamine Miyashiro**

Firma:

**SECRETARIO: Mgtr. Blanca Rodriguez Rojas**

Firma:

**VOCAL: Mgtr. Mariela Gómez Flores**

Firma:

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *Aprobado por Mayra* .....

Habiendo hecho las recomendaciones siguientes:

..... *Estilo APA* .....

### **Dedicatoria**

Agradezco a Dios y a mi madre por haber hecho posible el apoyo espiritual, que me dio fuerza y fe para creer en lo que parecía imposible hacerlo posible.

A mis familiares que con su amor y paciencia han sembrado las virtudes necesarias para vivir con anhelo y felicidad.

### **Agradecimiento**

A los docentes de la Universidad César Vallejo, que cultivaron: la investigación y los valores éticos para mejorar cada día como persona, profesional despertando la motivación por seguir investigando.

### Declaración Jurada

Yo, María Consuelo Honorio García, estudiante del Programa de Maestría en Docencia y Gestión de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, sede Lima Norte, presento mi trabajo académico titulado: "Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014". en ... folios para la obtención del grado académico de Maestra en Gestión de la Educación, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que este trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 18 de febrero de 2019



Por: María Consuelo Honorio García

DNI: 09654366

## Presentación

Señores miembros del Jurado;

Presento a ustedes mi tesis titulada “Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014”, cuyo objetivo fue: determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemáticas en los estudiantes de 5° y 6° grado de educación primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar- San Juan de Lurigancho, 2014, en cumplimiento del Reglamento de grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el Grado Académico de Maestra.

La presente investigación está estructurada en siete capítulos y un anexo: El capítulo uno: Introducción, contiene los antecedentes, la fundamentación científica, técnica o humanística, el problema, los objetivos y la hipótesis. El segundo capítulo: Marco metodológico, contiene las variables, la metodología empleada, y aspectos éticos. El tercer capítulo: Resultados se presentan resultados obtenidos. El cuarto capítulo: Discusión, se formula la discusión de los resultados. En el quinto capítulo, se presentan las conclusiones. En el sexto capítulo se formulan las recomendaciones. En el séptimo capítulo, se presentan las referencias bibliográficas, donde se detallan las fuentes de información empleadas para la presente investigación.

Por la cual, espero cumplir con los requisitos de aprobación establecidos en las normas de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo.

La autora

## Índice

|  | Pág. |
|--|------|
| Página del jurado                                    | ii   |
| Dedicatoria  | iii  |
| Agradecimiento                                       | iv   |
| Declaración de autenticidad                          | v    |
| Presentación   | vi   |
| Índice   | vii  |
| Índice de tablas                                     | ix   |
| Índice de figuras                                    | x    |
| Resumen  | xi   |
| Abstract   | xii  |
| <b>I. Introducción</b>                               |      |
| 1.1. Realidad problemática                           | 14   |
| 1.2. Trabajos previos                                | 17   |
| 1.3. Teoría relacionada al tema                      | 20   |
| 1.4. Formulación del problema                        | 31   |
| 1.5. Justificación del estudio                       | 32   |
| 1.6. Hipótesis                                       | 33   |
| 1.7. Objetivos                                       | 33   |
| <b>II. Método</b>                                    |      |
| 2.1. Diseño  | 35   |
| 2.2. Variables y operacionalización de variables     | 36   |
| 2.3. Población, muestra y muestreo                   | 38   |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 39   |
| 2.5. Métodos de análisis de datos                    | 42   |
| 2.6. Aspectos éticos                                 | 43   |
| <b>III. Resultados</b>                               |      |
| 3.1. Descripción de resultados                       | 46   |
| 3.2. Contrastación de Hipótesis                      | 54   |
| <b>IV. Discusión</b>                                 |      |

**V. Conclusiones**

**VI. Recomendaciones**

**VII. Referencias bibliográficas**

**Anexos**

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Anexo 2. Matriz de operacionalización de las variables

Anexo 3. Instrumento 1: Cuestionario

Anexo 4. Validación por Juicio de Expertos

Anexo 5. Base de datos.

Anexo 6. Resultados del análisis (SPSS)



### Lista de tablas

|   | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1 : Matriz de operacionalización del variable estrategias metacognitivas  | 37   |
| Tabla 2 : Matriz de operacionalización del variable rendimiento académico   | 38   |
| Tabla 3 : . Población de los estudiantes del V ciclo de nivel primario de la Institución educativa “Javier Pérez de Cuellar”.   | 38   |
| Tabla 4 : Muestra de los estudiantes del V ciclo  | 39   |
| Tabla 5 : Validación de expertos.   | 41   |
| Tabla 6 : Niveles de confiabilidad  | 42   |
| Tabla 7 : Estadísticos de fiabilidad para la variable estrategias metacognitivas  | 42   |
| Tabla 8 : Rho de Spearman   | 43   |
| Tabla 9 : Estrategias metacognitivas y Rendimiento académico en área de matemática.   | 46   |
| Tabla 10 : Planificación y Rendimiento académico en el área de matemática.  | 48   |
| Tabla 11 : Supervisión y Rendimiento académico en el área de matemática.  | 50   |
| Tabla 12 : Evaluación y Rendimiento académico en el área de matemática.   | 52   |
| Tabla 13 : Distribución de datos para la prueba de normalidad, según Kolmogorov-Smirnov(a) para las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática. | 54   |
| Tabla 14 : Correlaciones de muestras no paramétricas, según Rho de Spearman para las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática.                | 55   |
| Tabla 15 : Correlaciones de muestras no paramétricas, según Rho de Spearman entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática.                             | 56   |
| Tabla 16 : Correlaciones de muestras no paramétricas, según Rho de Spearman para la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática.                                | 57   |
| Tabla 17 : Correlaciones de muestras no paramétricas, según Rho de Spearman para la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática                                  | 59   |

## Lista de figuras

|   | Pág. |
|---|------|
| Figura 1 : Estrategias metacognitivas y Rendimiento académico en el área de matemática. | 46   |
| Figura 2 : Planificación y Rendimiento académico en el área de matemática               | 48   |
| Figura 3 : Supervisión y Rendimiento académico en el área de matemática                 | 50   |
| Figura 4 : Evaluación y Rendimiento académico en el área de matemática                  | 52   |

## Resumen

La presente investigación titulada: Estrategias metacognitivas y rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014, tuvo como objetivo determinar la relación entre estrategias metacognitivas y rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria.

Esta investigación se realizó dentro del enfoque cuantitativo, utilizó para su propósito el diseño correlacional, tomo de una población de del total el 100% como muestra 225 estudiantes del V ciclo de educación primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, de quienes se recogió la información en un solo momento. Los instrumentos fueron graduados en la escala KR -20, la cual se validó y probó su confiabilidad.

La investigación concluye que hay una correlación alta entre la estrategias metacognitivas y rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014 (0,941 Rho de Spearman, correlación alta), con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es positiva alta, por lo que se recomienda implementar talleres a los docentes sobre estrategias metacognitivas para tomarlas en cuenta en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

**Palabras claves:** estrategias metacognitivas, rendimiento académico, matemática

## Abstract

The present research entitled: Metacognitive strategies and academic performance in the area of mathematics in the students of the fifth cycle of the I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014, aimed to determine the relationship between metacognitive strategies and academic performance in the area of mathematics in the students of the 5th cycle of Primary.

This investigation was carried out within the quantitative approach, used for its purpose the correlational design, taking a population of 100% of the total as it shows 225 students of the 5th cycle of primary education of the I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, from whom the information was collected in a single moment. The instruments were graduated in the KR-20 scale, which was validated and proved its reliability.

The research concludes that there is a high correlation between metacognitive strategies and academic performance in the area of mathematics in the students of the fifth cycle of the I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014 (0,941 Rho de Spearman, high correlation), with a calculated value for  $p = 0.000$  at a significance level of 0.01 (bilateral); which indicates that the correlation is high positive, so it is recommended to implement workshops to teachers on metacognitive strategies to take them into account in the development of learning sessions.

Keywords: metacognitive strategies, academic performance, mathematics.

## **I. Introducción**

### 1.1. Realidad problemática

En el mundo se observa que algunos docentes no consideran en la planificación de las sesiones de aprendizaje a las estrategias metacognitivas, razón por la cual se obtienen bajo rendimiento académico en el área de matemática que es considerado como un eje fundamental en las propuestas curriculares, sin embargo, cada país tiene sus propias propuestas, en este sentido hoy se habla del desarrollo competencias matemáticas como se define en PISA (2006) plantea lo siguiente “Competencia matemática es una capacidad del individuo para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que se puedan satisfacer las necesidades de la vida de los individuos como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos”.(OCDE 2006, p.74)

Lograr en el Perú estas competencias matemáticas es todo un reto, los resultados en esta prueba nos muestra en un nivel muy bajo en relación a los países de la región. Como lo afirma Pérez (2012) quien destaca lo fundamental que es resolver problemas en el área de matemática esto implica una inquietud latente en docentes y educadores. Estamos en un proceso de mejora a pasos muy lentos.

(Díaz y Poblete 2001).En la actualidad los estudiantes necesitan de una actitud reflexiva, analítica que les permita plantear y resolver problemas, situaciones cotidianas, es por ello que regular nuestro aprendizaje se hace de vital importancia como lo señala Bara (2001), es necesario la enseñanza de estrategias metacognitivas para lograr estudiantes estratégicos, reflexivos, autónomos, los procesos de regulación metacognitiva le facultan al estudiante asumir el rol protagónico de su aprendizaje, pues él mismo debe emplear lo que sabe y lo que necesita en pro de la resolución de una situación determinada; estando en la posibilidad de planear, monitorear y evaluar sus propios procesos cognitivos.

Sin embargo, a través de las mediciones que realiza el MED el bajo rendimiento en las pruebas de medición de la ECE a pesar de los esfuerzos realizados el nivel es muy bajo como lo señala Astola (2012) nos indica que la evaluación censal del año 2010, muestra que sólo un 13.8% de estudiantes de

segundo grado están en el nivel dos, que es el nivel de logro esperado en el uso de números y manejo de operaciones básicas para la resolución de problemas, el 32,9 % se encuentra en el nivel 1, es decir se encuentran en proceso de lograr los aprendizajes esperados y un 53,3 % están por debajo del nivel promedio, lo cual es un alarmante indicador pues casi la mitad de los estudiantes peruanos no han alcanzado el nivel de logro esperado, y no responden ni las preguntas más sencillas (Minedu 2011).

En el aspecto metodológico las estrategias metacognitivas en el rendimiento es significativo en la medida que el estudiante toman conciencia de los procesos del cómo aprenden es decir “aprender a aprender” es decir de manera autónoma como se señala ahora en los aprendizajes fundamentales, es decir estar consciente de las estrategias que van más allá de la cognición, que va a permitirnos planificar, monitorear nuestros procesos que influyen directamente en la resolución de los problemas este proceso metodológico es esencial que los docentes manejen estas estrategias y las apliquen en sus aulas para llevar a un aprendizaje autónomo y con éxito en el área de matemáticas dónde los resultados no han sido los mejores en los últimos años en el país, pero se hace una necesidad de aplicar estrategias que impulsen este desarrollo y las estrategias metacognitivas es un punto de partida clave para enfrentar este déficit que se presenta en la realidad educativa peruana.

Por lo tanto, la necesidad de autorregular nuestros aprendizajes, de dar un cambio en la forma de aprender y más aún en relación a la solución de problemas matemáticos, este proceso debe ser de necesidad para que cada estudiante regule su forma de aprender y llegue a su meta que es ser competente en su vida más aun en la resolución de problemas.

Se hace una necesidad en la escuela primaria formar estudiantes que seleccionen estrategias lográndola resolución de problemas, para ello la construcción de los procesos metacognitivos tiene mucho que ver con el enfoque constructivista dónde es el estudiante que construye sus aprendizajes y estas se conectan con los aprendizajes previos que posee el estudiante esto es básico en resolución de problemas quine tienes una gama de estrategias le será de mucha utilidad al momento de enfrentarse a un problema de alta demanda cognitiva, tal como lo afirma Ausubel un proceso que comienza con el aprendizaje significativo y

en el que el nuevo significado va siendo modificado a medida que es incorporado a la estructura cognoscitiva.

Por lo tanto, nuestra investigación uso de las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de educación primaria de la I.E. están íntimamente relacionadas, es decir, el resolutor debe disponer de los medios necesarios para resolver el problema, pero no puede tratarse de problemas que comprueben simplemente que se posee un conocimiento inerte, sino que deben implicar una transferencia del mismo. Es decir que el problema sea relevante y significativo que lo rete y lo motive a ser resuelto de muchas formas, en tal sentido se presenta este estudio.



## 1.2. Trabajos previos

### **Internacionales.**

Candía (2014) en el estudio realizado en el cual tuvo como objetivo determinar la relación entre estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en los estudiantes del Instituto Superior de Maracay 2014. El diseño del trabajo fue correlacional de enfoque cuantitativo, tomó como muestra a 120 estudiantes del Instituto Superior de Maracay 2014, les tomo un cuestionario graduado en la escala de Likert de tres opciones. Luego del recojo de la información y con apoyo del SPSS22, arribó a la siguiente conclusión: hay una alta correlación (0,995 Rho de Spearman) entre estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en los estudiantes del Instituto Superior de Maracay 2014.

En el estudio de Gasco (2017) su objetivo al investigar las estrategias de aprendizaje, la autonomía y la autorregulación en los procesos de enseñanza-aprendizaje y su repercusión en el razonamiento, así como la resolución de problemas y su rendimiento, pero en función al género. Para ello recogió datos de 565 estudiantes de 2° a 4° grado de educación secundaria que pertenece a la comunidad educativa Vasca. Se empleó un instrumento un cuestionario adaptado del inglés al castellano MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire) del estudio se concluye que las estudiantes mujeres tienden a ordenar y gestionar mejor los saberes matemáticos sin embargo hay un empleo similar en la planificación y regulación ambas estrategias metacognitivas y entorno de estudio.

Perales, Reyes y Hernández (2015) en este estudio se investigó las conexiones entre las inferencias retóricas, la metacognición y la conciencia metalingüísticas con un diseño cuasi- experimental, el grupo de control recibió instrucción tradicional centrada en el conocimiento previo y el vocabulario. Las respuestas al pre-test/post-test fueron analizadas cuantitativamente, los resultados concluyen que la conciencia metalingüística promueve un mayor monitoreo, estándares de coherencia aumentados, y deseo de hacer esfuerzos para procesar el texto.

## **Nacionales.**

Cochon y Gutiérrez (2018) en su estudio que tuvo por finalidad determinar la relación que existe entre la metacognición y la comprensión lectora en estudiantes de sexto grado de primaria usando el modelo hipotético deductivo de diseño experimental, usando dos cuestionarios para recoger información sobre la metacognición y la comprensión, además se utilizó el muestreo censal para obtener los datos con una población de 120 estudiantes se midió su confiabilidad el coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson en él se concluye que existe una relación significativa moderada entre la metacognición y la comprensión lectora en estudiantes del sexto grado de la IE 5052 de Ventanilla.

Palomino (2017) en su investigación realizada para medir si hay relación entre las estrategias de aprendizaje autónomo y el rendimiento académico, en el empleo un diseño cuantitativo, la población estuvo conformada por 45 estudiantes del X ciclo, para obtener los datos empleo un instrumento que fue un cuestionario usando la escala de Likert de sus resultados se concluye que existe una relación alta entre ambas variables.

Rodas (2018) en su estudio denominado metacognición en relación al rendimiento académico, es una investigación descriptiva correlacional, con una muestra de 48 estudiantes de la escuela de derecho de la Universidad del Santa, su objetivo general fue saber los niveles de rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de derecho administrativo, las relaciones existentes entre la Metacognición y los niveles de rendimiento académico de los estudiantes, se producen en el más alto nivel, reflejándose en los indicadores: de observación e introspección, en un 98%, en definición y consolidación, con un 73, aprendizaje y memorización, con 85%, seguimiento de instrucción, con 69%, ordenación y clasificación, con 90%, comparación, con 87%, inferencia, con 94% y análisis, con 60%, más el rendimiento académico alcanzando el 73%. La relación existente entre la Metacognición y la capacidad académica, de los estudiantes de la asignatura de

Derecho administrativo del IV ciclo es altamente significativa, concluyendo que existe relación entre la metacognición y los niveles de rendimiento académico se produce en un alto nivel, se recomienda que el uso de la metacognición sea parte de la política educativa nacional.

Laurente (2016) en el estudio que presenta su investigación tiene por objetivo determinar la influencia de la metacognición y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del cuarto grado de primaria de la IE Jerusalén del Callao, tuvo como objetivo dar a conocer la importancia de la metacognición aplicada en el conocimiento de la persona misma y el conocimiento del ejercicio o problema matemático que se iba a ejecutar. También se aplicó el post test con el propósito de medir los efectos de la variable independiente sobre la dependiente. de tipo aplicada con un enfoque cuantitativo de diseño cuasi experimental con grupo de control con una población de 66 estudiantes distribuidos en dos grupos de 33 estudiantes en al que se concluye que el conocimiento metacognitivo influye en la resolución de problemas matemáticos.

Veramendi (2014) en su estudio cuyo objetivo es determinar la relación entre las estrategias metacognitivas y los valores en los estudiantes del 5º grado de primaria de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 29 –Ventanilla Alta con un diseño correlacional de enfoque cuantitativo y de paradigma positivista. Para la demostración de la hipótesis de la investigación, tomó como muestra a 80 estudiantes del 5º grado de primaria a ellos los aplicó un cuestionario diseño en una escala de Likert que previamente fue validado por los expertos. Llegó a la siguiente conclusión: existe una alta correlación.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Definiciones de estrategias metacognitivas**

En el proceso educativo tomar conciencia de nuestro propio proceso de aprendizaje es indispensable, por ello la metacognición “se refiere al conocimiento sobre los procesos cognitivos (principalmente, sobre los propios) y a la regulación o control de dichos procesos”. (Flavell, 1979, p.45).quien es el que introduce el termino es decir saber sobre cómo aprendemos y hacernos conscientes de estos.

La inquietud por la “conciencia reflexiva” o metacognición tiene sus orígenes en la filosofía clásica griega cuando Sócrates (469- 339 a.C.) aconsejaba: “Conócete a ti mismo, porque la verdad está dentro de ti” y su famoso dilema “Sólo sé que nada sé”, es decir tomar conciencia de lo que podemos saber, de nuestras capacidades así como es lo que nos cuesta aprender y cómo aprendemos haciéndonos autónomos en un proceso paulatino para desarrollar el conocimiento. Es decir, cuanto más aprendo, más se abre mi horizonte de potenciales aprendizajes, me percato que el conocimiento es infinito y debo continuar indagando. Por eso es que los verdaderos sabios son humildes, pues no hay nada más pernicioso que la creencia de saberlo todo dejando de aprender y de profundizar.

Las estrategias metacognitivas deben enfocarse a la regulación de los aprendizajes a partir de la capacidad del estudiante para la autoevaluación de su comportamiento inteligente vinculado al desarrollo de metas y a su disposición para monitorear sus procesos de pensamiento respecto a la elección y el uso de estrategias cognitivas. En tal sentido promover la metacognición a nivel educativo implica enseñar actividades en función a la demanda de la tarea, estrategias del funcionamiento cognitivo del sujeto, estructuración de contextos e interrelaciones sociales. (Zubiria, 2004, p.69).

Las estrategias metacognitivas tiene como uno de sus componentes importantes la regulación de nuestro proceso de como aprendemos y de como nosotros podemos ser los que conscientes de ello realicemos el proceso de la evaluación de cada uno de los procesos hasta logra la meta, con un monitoreo

permanente para elegir los reajustes y estrategias más convenientes que aterricen en el logro satisfactorio de los aprendizajes, en este sentido apropiarse de este proceso crea la capacidad en los estudiantes para hacerse conscientes de las tareas a realizar y de lo que necesitan para operar en dichas tareas, con el uso se convierte en una habilidad que es capaz de ser utilizada en cada área de nuestra vida lo que nos puede ayudar a anclar mejor los conocimientos ya existentes con los que deseamos adquirir esto resulta fundamental en el proceso de aprendizaje.

La metacognición es visualizar nuestro propio ser interno de esta manera lograr identificar lo que eres capaz de realizar como de las debilidades, siendo conocedores de estos podemos valorar nuestro desarrollo y el resultado del conocimiento con el propósito de ser más efectivo en diversas situaciones problemáticas (Chávez 2006). Asimismo, en nuestro país en uno de los documentos oficiales (Minedu 2007) nos dice que la metacognición es la forma de llevar a cabo el acto de pensar con un desempeño del pensamiento, con el objetivo de mejorar las acciones intelectuales reflexionando constantemente para asegurar una buena ejecución de la misma, en este sentido se hace relevante el acto de reflexionar que nos da una forma más protagónica en la ejecución de las tareas de tal manera que se han mejoradas desde el inicio con un seguimiento en su proceso lo que hará que tengamos más conciencia de lo que estamos realizando, de no ser así lograremos un resultado pero sin ser conscientes de cómo se lo ha logrado por ello estas estrategias metacognitivas están interrelacionadas con el desarrollo de competencias. (Minedu 2009).

Las estrategias de metacognición comprenden:

- Estrategias de análisis y valoración: identificar, caracterizar y analizar problemas de conocimiento.
- Estrategias de decisión: elegir alternativas y plantear metas.
- Estrategias de planeación: implementar acciones para solucionar problemas.
- Estrategias de autoevaluación; monitorear progresos.
- Estrategias de ajuste: cambiar o coordinar intentos de acción para solucionar y prevenir problemas.(Zubiría, 2004. p.68)

### 1.3.2. Dimensiones de las estrategias metacognitivas

La metacognición posee dimensiones o dominios principales estrechamente relacionados y que se complementan entre sí, las que considera (Flavell 1993):

1. Conocimiento del propio conocimiento o conocimiento del conocer (Autovaloración). Conocimientos que las personas poseen sobre su propia cognición, es decir son capaces de saber cómo se produce el conocimiento y de los procesos que ha realizado para obtener resultados de una tarea.

Las variables implicadas en esta dimensión son:

a) Variables personales: Conocimientos referidos a las características intelectuales de las personas.

b) Variables de tarea: Conocimientos relacionados a las características o peculiaridades específicas de la tarea que permiten repartir de forma eficaz los recursos disponibles.

c) Variables de texto: Conocer sobre las ventajas e inconvenientes de los distintos procesos y formas de realización de las tareas.

2. Control del conocimiento (Autodirección o Control Ejecutivo). Capacidad de las personas para proyectar actividades intelectuales, realizar la supervisión o monitoreo así como evaluar sus resultados, es decir un proceso de metacognición constante. Las variables implicadas en esta segunda dimensión son:

a).Planificación: es decir se puede anticipar las propias actividades intelectuales ante los requerimientos o demandas de una situación determinada.

b) Supervisión: consiste en comprobar si la actividad intelectual se está efectuando según lo planificado, constatando las dificultades que se van presentando y sus causas, así como la efectividad de las estrategias que se están utilizando con el fin de ajustar la actividad cognitiva.

c) Evaluación: actividad metacognitiva está encaminada a brindar información sobre la calidad de los procesos y resultados logrados para tomar decisiones y realizar los cambios y correcciones respectivas.

Considero que la aplicación de estrategias metacognitivas por ser un proceso de toma de conciencia de saber cómo se aprende tiene relación con el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

En el proceso de la regulación considera tres aspectos importantes planificación, supervisión y evaluación, que se activan para poder asegurar la realización de lo que se quiere alcanzar en este caso es importante para el logro de aprendizajes de manejar significativa.

En el inicio de este proceso se encuentra la planificación etapa inicial del proceso donde se bosquejan, diagraman lo que voy a a realizar esto debe aterrizar en un plan de acción con una hoja de ruta que de luces a nuestra actividad para continuar con la siguiente fase.

La segunda etapa muy importante también es la supervisión, es decir que se va a monitorear constantemente el proceso de la actividad planificada para reajustar, y tomar decisiones de manera correctiva en harás de dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

La tercera y también muy valiosa es la evaluación tiene como finalidad poder saber cuáles son los aciertos o dificultades para que sean reajustadas, tomar decisiones, poder tomar acciones, si la idea inicial funciona o crear una nueva, que permitan el logro de la meta establecida.(Arguelles, 2007).Por lo que es posible discriminar dos componentes metacognitivos, uno de naturaleza declarativa y otro de carácter procedimental, ambos importantes para el aprendizaje e interrelacionados, de modo tal que el estudiante competente emplea sus conocimientos metacognitivos para autorregular eficazmente su aprendizaje y, a su vez, dicha regulación puede conducirle a lograr nuevos conocimientos. Estos están relacionados a las personas, tareas, estrategias y la regulación de los procesos cognitivos, que incluyen su planificación, supervisión y evaluación, procesos que van más allá de lo cognitivo, puesto que se refieren a un plano reflexivo sobre lo cognitivo.

Los procesos de regulación metacognitiva optimiza considerablemente el desempeño de los estudiantes al elegir el proceso que sigue antes, durante y después de la resolución de un problema. Estos procesos son:

Antes: planificar la estrategia de acuerdo con la cual puede organizar, proyectar el proceso de búsqueda de la solución del problema. En esta etapa de la resolución de problemas se visualiza diversas estrategias para decidir cuáles se encuadran más a la situación específica, elaborando así la ruta a seguir para llegar del estado inicial al hallazgo de la solución.

Durante: regular la ejecución de la estrategia, es decir el estudiante va a realizar actividades donde revisa, verifica, rectifica las estrategias planteadas.

Después: evalúa como se desarrolla la estrategia empleada de esta manera poder detectar si es pertinente para comparar los resultados finales con el propósito, tanto de la estrategia como del producto final para saber si fue eficaz. (Arguelles 2007).

### **1.3.3. Rendimiento académico en el área de matemática**

El rendimiento académico es sin duda un tema realmente amplio y además complejo dentro del entorno educativo. Se le relaciona con los resultados obtenidos por los estudiantes a través de sus calificaciones, pero, también se le relaciona con el desempeño que éstos tienen dentro del aula, incluso se le atribuyen otros nombres, lo que lleva ser definido por varios autores de los que tomaremos algunos para la presente investigación. El rendimiento académico como una manifestación de las potencialidades, desempeños que emplea en el proceso de aprendizaje que le permite alcanzar logros en un determinado lapso de tiempo que se concretan en un calificativo (Edel 2003).

En este sentido para el autor un rendimiento académico se consolida en un resultado final con un calificativo como logro de las manifestaciones de sus habilidades, capacidades y competencias en un determinado tiempo, sin embargo observar todo el proceso desde el propósito de los aprendizajes como los logros obtenidos se debe tener en cuenta diversos aspectos tales como la presión social,



económica entre otros contribuyen a la obtención de los resultados parciales o finales por lo que se denomina aprendizaje satisfactorio o insatisfactorio. (Holgado 2000). De esta manera el rendimiento académico se visualiza como el rendimiento de diferentes aspectos que se relacionan con el estudiante y se miden a través de instrumentos de evaluación con criterios previamente establecidos de esta manera saber grado de aprendizaje logrado, por lo que se puede relacionar el logro final con el esfuerzo que luego se refleja en una calificación cualitativa o cuantitativa al término de un determinado periodo escolar. (Requena 1998). El rendimiento académico también visto como un cúmulo de capacidades, habilidades, destrezas, hábitos, ideales, aspiraciones, intereses, inquietudes, realizaciones que aplica el estudiante para aprender, es un referente del nivel de aprendizaje alcanzado por el mismo, por ello, el sistema educativo destina tanta importancia a dicho indicador que se convierte en una tabla imaginaria de medición para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo primordial de la educación. (De Natale 1990). Teniendo en cuenta el Diseño Curricular Nacional (Ministerio de Educación del Perú, 2009) se señala que el rendimiento académico es el nivel de logro del aprendizaje alcanzado por el estudiante en el proceso de enseñanza- aprendizaje de acuerdo a los criterios e indicadores de evaluación de cada área de estudio. Esta es la perspectiva bajo la cual se utilizó este término.

#### **1.3.4 Importancia del rendimiento académico**

El rendimiento académico es fundamental porque puede ser medible, y son de gran importancia para el éxito de los estudiantes donde estos demuestren sus aptitudes, habilidades y competencias, en la vida cotidiana los estudiantes cuando han alcanzado un nivel de madurez y motivación asumen con éxito el compromiso de estudio en un campo definido, además de haber adquirido las destrezas, capacidades, habilidades para lograrlo. (Reyes 2003).

#### **1.3.5. Características del rendimiento académico**

Después de realizar un estudio sobre diversas definiciones del rendimiento académico, se puede concluir que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que encierran al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo:

- El rendimiento en su procedimiento más activo responde a proceso de aprendizaje por lo que se encuentra unido a la capacidad del esfuerzo del estudiante.
- En su aspecto estático está relacionado al resultado del aprendizaje que desarrolla el estudiante y lo expresa como una conducta de su aprovechamiento.
- El rendimiento está relacionado a un sistema de medición de la calidad
- A través de diversos instrumentos, de igual manera a juicios de valoración.
- El rendimiento es un medio para lograr un aprendizaje, y no el objetivo o meta en sí misma.
- El rendimiento está relacionado a propósitos de carácter moral e íntegro, sin embargo incluye las posibilidades económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función del modelo social vigente (Reyes 2003)

#### **1.3.6. Factores que intervienen en el rendimiento académico**

El primer factor proviene de la premisa de que las calificaciones obtenidas por el estudiante representan su rendimiento académico, es así como queda incluida la inteligencia entre los factores condicionantes. En este sentido la inteligencia de las personas no es de fácil identificación por lo que surge la necesidad de medirla para establecer las diferencias entre ellas. (Edel 2003). Siendo este primer factor, inteligencia, bastante complejo como para intervenir directamente en el rendimiento académico, se consideran otros que si se analizan desde la perspectiva de sus autores pueden llegar a tener mucha incidencia, sobre todo si se considera que intervienen en forma conjunta.

Otro de los factores muy importantes es lo que piensa la familia, el docente los compañeros y la comunidad es decir el nivel de expectativa el cual guarda una estrecha relación con el rendimiento, de esta manera se pueden visualizar actitudes, comportamientos, prejuicios en el desarrollo de los resultados, muchas veces los estudiantes con mejores expectativas por sus maestros y si comunidad logran un nivel más elevado en su desempeño. (Edel 2003). Ante estas conclusiones debería considerarse una reflexión acerca de cuanta importancia se le da al desarrollo de las habilidades sociales y del autocontrol dentro de la

formación que se brinda actualmente en las escuelas, más aun considerando la incidencia que pueden tener en el éxito o fracaso escolar.

### **1.3.7. Factores que influyen en el rendimiento académico.**

Existen varios factores que influyen en el rendimiento académico. Hay un consenso entre los psicólogos y pedagogos en relacionar el rendimiento escolar con la capacidad intelectual del estudiante y efectivamente, es lo primero que se descarta cuando hay problemas de bajo rendimiento. (Garbanzo 2007). No obstante, en el rendimiento académico intervienen múltiples factores: personalidad, motivación, nivel socio-económico, ambiente familiar, etc., que para su mayor comprensión, en el estudio de los factores que intervienen en el rendimiento académico son:

Factores internos, estos están referidos a la persona, siendo éstas: la inteligencia, la maduración nerviosa, personalidad, intereses, motivación, entre otras. Por ello, no se puede esperar que todos obtengan el mismo desempeño en la realización de las mismas actividades.

Inteligencia, es uno del elemento más importante en el rendimiento académico, por lo que muchos autores la consideran como la habilidad para aprender y aplicar lo aprendido. En este sentido la inteligencia es la capacidad para dar solución a diversas situaciones problemáticas se tornan de gran valor en diversos ámbitos de la vida, es preciso aclarar que las personas poseen diversos estilos y formas de aprender, lo que implica tener un conocimiento de cada una de ellas para su mejor atención. De esta manera en la vida cotidiana los estudiantes con mejores calificaciones no siempre son los más inteligentes, ni los de baja calificación poco inteligentes por lo que la inteligencia es un factor que influye en el rendimiento pero no determina el rendimiento.

Personalidad, como factor condicionante, es el cúmulo de atributos cognitivos, motivacionales y afectivos que influyen en el rendimiento académico. Es por ello que, un estudiante con personalidad extrovertida es más sagaz, espontáneo social suele comportarse de manera diferente que el introvertido, influyendo también en su rendimiento.

Integridad del sistema nervioso, es importante e innegable destacar que el sistema nervioso maduro, completo, en buenas condiciones influirá en su aprendizaje y un rendimiento adecuado y, en general, en todo el comportamiento de los estudiantes.

Entre los factores externos tenemos:

Ambiente familiar, este es primordial en la vida de toda persona, debido a que influye de manera significativa en su desarrollo, donde los intercambios afectivos, valores, ideales; es decir; normas, metas y actitudes que van asimilando tienen que ver con sus necesidades y deseos. La organización su constitución, el tipo de ambiente familiar, la calidad de educación transmitida por los padres influirá en el aprendizaje del estudiante. Algunos tipos de educación familiar traen consecuencias negativas en el rendimiento académico; como por ejemplo, la educación autoritaria o permisiva, la educación desigual de los padres, falta de amor por los hijos, la incoherencia de las actitudes paternas, falta de tranquilidad y estabilidad en la vida familiar, la separación de los padres son factores que colocan al estudiante en un clima de inseguridad afectiva poco propicia para una buena educación.

Factor socio- económico la influencia estimuladora del medio ambiente es de vital importancia, sobre todo en los estadios tempranos del desarrollo, lo cual va a influir en su futuro desenvolvimiento individual en el proceso de aprendizaje y, por tanto, en su rendimiento académico.

La escuela y toda su comunidad influye en la adaptación y rendimiento académico del estudiante, pero de manera directa es el docente el que condiciona dicho rendimiento, el cual es expresado en un puntaje en su nivel de logro como reflejo de tal rendimiento.

### **1.3.8. Rendimiento académico en la matemática**

Por otro lado, es muy importante que se lleven a cabo proyectos que conlleven esfuerzos para mejorar los desempeños de las ciencias, tales como matemáticas y tecnología. En particular, a pesar de que las matemáticas ocupan un lugar importante en el sistema educativo, es un hecho que la actitud hacia las mismas

representa un punto de partida relevante, cuando este es negativo en el estudiante representa una problemática, ya que su aprendizaje no consiste simplemente en la memorización de conceptos, sino que se requiere de un conjunto de habilidades, capacidad de abstracción para la construcción de esquemas mentales para la solución de situaciones problemas. (Pinto1996), es verdad muchas veces se ha tenido sentimientos encontrados en cuanto al rendimiento matemático llevando a los estudiantes a rechazar el curso dándose altos grados de aversión al área de las matemáticas e incluso llegan abandonar las escuelas y mostrar bajos índices en el rendimiento de esta área en lo particular.

### **1.3.9. El rendimiento académico en el Perú.**

(Minedu 2010), para tener una idea clara sobre el rendimiento académico debemos considerar dos aspectos básicos del rendimiento que son:

- El proceso de aprendizaje
- La evaluación académica

Para fines de la investigación nos interesa la primera categoría, del proceso de aprendizaje que se expresa en los calificativos escolares, estos son las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los estudiantes en un periodo de tiempo ya sea grado o ciclo. Las calificaciones escolares son el resultado de la aplicación de instrumentos de evaluación con criterios claros los cuales deben ser desarrollados por los estudiantes, para medir el rendimiento académico de los estudiantes debemos considerar la siguiente tabla que es con la que viene trabajando durante los últimos años según el (Minedu 2010):

20 – 18 Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

17 – 14 Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.

13 – 11 Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.

10 – 00 Cuando el estudiante está en inicio en los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje, y sus equivalentes en forma cualitativa en la primaria (Diseño Curricular Nacional).

### **1.3.10. Descripción de las dimensiones del rendimiento académico:**

#### Razonamiento Demostración

El proceso de razonamiento y demostración comprende desplegar ideas, indagar fenómenos. Asimismo, tener la capacidad para justificar resultados, formular y detallar conjeturas matemáticas, comunicar conclusiones e interrelaciones entre variables de los componentes del área y en diferentes contextos. De acuerdo DCN (2009) se menciona

#### Comunicación Matemática

El proceso de comunicación matemática implica organizar y fortalecer el pensamiento matemático para representar (diagramas gráficas y expresiones simbólicas), interpretar y comunicar con coherencia y claridad las relaciones entre conceptos y variables matemáticas, con argumentos y aplicarlos a situaciones problemáticas reales.

#### Resolución de problemas

El proceso de resolución de problemas está relacionado con el momento en el que el estudiante manipule los objetos matemáticos, despierte su propia capacidad mental, explaye su creatividad, reflexione, auto-regule su proceso de pensamiento al aplicar diversas estrategias matemáticas en diferentes contextos. La capacidad para crear, elaborar y resolver problemas, dado el carácter integrador de este

proceso, dando la posibilidad de integrarse con las demás áreas curriculares coadyuvando al desarrollo de otras capacidades; asimismo, posibilita la conexión de las ideas matemáticas con las experiencias e intereses de los estudiantes.

#### **1.4. Formulación del problema**

##### **Problema general.**

¿Qué relación existe entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014?

##### **Problemas específicos.**

##### **Problema Especifico 1**

¿Qué relación existe entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014?

##### **Problema Especifico 2**

¿Qué relación existe entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014?

##### **Problema Especifico 3**

¿Qué relación existe entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014?

## **1.5. Justificación del estudio**

### **Justificación Teórica.**

El propósito de esta investigación será el de profundizar en el estudio sobre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico. Estas teorías antes de aplicarlas se tienen que adecuar a la realidad y luego observar si se cumple o no en esa realidad.

### **Justificación Práctica.**

El presente trabajo de investigación se identifica en la medida que se pretende establecer la relación entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico, de manera que los resultados sirven para fortalecer a la institución educativa, haciendo que las estrategias metacognitivas sea asequible, y ello conlleve a un buen rendimiento en el área de matemática.

### **Justificación Metodológica.**

El presente trabajo de investigación constituye un material de trabajo que beneficiará a las instituciones educativas y así contribuir en la mejora de las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico.



## **1.6. Hipótesis**

### **Hipótesis general.**

Existe relación positiva entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### **Hipótesis Específicas.**

#### **Hipótesis Especifica 1**

Existe una relación positiva entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

#### **Hipótesis Especifica 2**

Existe una relación positiva entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

#### **Hipótesis Especifica 3.**

Existe una relación positiva entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo general.**

Determinar la relación entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### **Objetivos específicos.**

#### **Objetivo Especifico 1**

Determinar la relación entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### **Objetivo Especifico 2**

Determinar la relación entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### **Objetivo Especifico 3**

Determinar la relación entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

## **II. Método**

## **2.1. Diseño de investigación**

### **Método.**

Según Sánchez (1996 p. 33) el método de estudio es el descriptivo, porque consiste en describir, analizar e interpretar sistemáticamente un conjunto de hechos relacionados con otras variables tal como se dan en el presente. El método descriptivo apunta a estudiar el fenómeno en su estado actual y en su forma natural; por tanto las posibilidades de tener un control directo sobre las variables de estudio son mínimas, por lo cual su validez interna es discutible.

### **Tipo de estudio**

Sánchez y Reyes (1984, p.36).La investigación es de tipo básica con un nivel descriptivo, en vista que está orientada al conocimiento de la realidad tal y como se presenta en una situación espacio temporal dada.

De acuerdo con Tamayo (2002, p.68) el enfoque sobre el cual se realiza este estudio es el enfoque cuantitativo, en la medida en que los datos recogidos serán analizados con técnicas estadísticas descriptivas (media, mediana, moda) e inferenciales (grados de correlación) de investigación.

La investigación corresponde al nivel descriptivo, ya que las variables serán descritas a través de las teorías y de las percepciones que provienen de los mismos sujetos, pues no es común que se correlacionen mediciones de una variable hechas en ciertas personas, con mediciones de otra variable realizada en personas distintas”

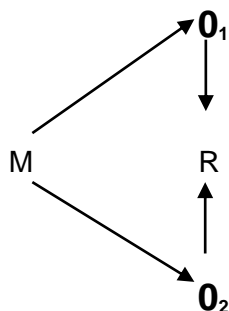
Es correlacional debido a que su finalidad es describir de qué manera las estrategias pedagógicas se relacionan con el rendimiento académico en el área de matemática.

### 2.1.1. Diseño de estudio

#### Nivel

#### Diseño

En base a la teoría revisada se estructura el esquema del diseño de la investigación es como sigue:



Donde:

M= es la muestra de la investigación

O<sub>1</sub>=es la observación de variable estrategias metacognitivas

O<sub>2</sub>= es la observación de la variable rendimiento académico

r = es el grado de relación entre ambas variables

Ello nos indica la relación entre las variables

## 2.2. Variables y operacionalización

### Definición conceptual.

#### Variable 1: Estrategias metacognitivas

Están relacionadas a los conocimientos que las personas tienen sobre los procesos de su pensamiento de manera general, específicamente sobre la propia cognición. Es decir tener la capacidad de tomar conciencia de cómo funciona para tomar control de las mismas en un proceso que implica planificar las estrategias, supervisarlas y evaluarlas de tal manera que ejerza una autonomía en sus aprendizajes. (Flavell 1993).

## Variable 2: Rendimiento académico en el área de matemática.

El rendimiento académico en el área de matemática como una manifestación de las capacidades, potencialidades, habilidades y desempeños que emplea el estudiante en el proceso de aprendizaje que le permite alcanzar logros en un determinado lapso de tiempo que se concretan en un calificativo que puede ser medible de manera cuantitativa o cualitativa. (Edel 2003).

### Operacionalización de variable

Tabla 1

#### *Matriz de operacionalización de la variable estrategias metacognitivas*

| Dimensiones | Indicadores  | N° de Ítems | Escala de medición | Niveles y rangos                             |
|-------------|--|-------------|--------------------|--|
| Planeación  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lee las instrucciones del problema hasta entenderlas.</li> <li>Elabora representaciones gráficas y/o simbólicas para comprender el problema.</li> <li>Busca conexiones entre lo que se le pide en el problema y sus propios conocimientos.</li> <li>Establece los pasos que debe seguir para resolver el problema.</li> <li>Implementa el plan que diseñó para resolver el problema.</li> </ul> | 11          |                    | Mala<br>C<br>Regular<br>B<br>Buena<br>A -AD  |
| Supervisión | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa de nuevo las instrucciones para verificar la coherencia entre sus avances y las mismas.</li> <li>Replantea de ser necesario los pasos a seguir para resolver el problema.</li> <li>Revisa el tiempo y la efectividad de su estrategia</li> </ul>   | 11          | Si (1)<br>No (0)   | Mala<br>C<br>Regular<br>B<br>Buena<br>A - AD |
| Evaluación  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Busca estrategias alternativas para lograr el objetivo (disminuyendo el tiempo de ejecución y/o los errores).</li> </ul>  | 11          |                    | Mala<br>C<br>Regular<br>B<br>Buena<br>A - AD |

Tabla 2

*Matriz de operacionalización del variable rendimiento académico*

| Dimensiones                                    | Indicadores  | Nº de Ítems | Escala de medición         | Niveles y rangos |
|--|--|-------------|----------------------------|------------------|
| Rendimiento académico en el área de matemática | Resultado de notas de actas finales.   | Analiza     | Resultados de notas:       |                  |
|  | (Razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas) | Formula     | Supero el aprendizaje      | AD 18 A 20       |
|  |  | Interpreta  | Logro el aprendizaje       | A =14 A 17       |
|  |  | Representa  | En proceso del aprendizaje | B =11 A 13       |
|  |  | Aplica      | En inicio del aprendizaje. | C=menor a 10     |
|  | Adapta   |             |                            |                  |

**2.3. Población y muestra****Población.**

La población consta de 225 estudiantes del V ciclo de nivel primario de la Institución educativa “Javier Pérez de Cuellar, la cual está ubicado en la urbanización de la Huayrona en el distrito de San Juan de Lurigancho, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3

*Población de los estudiantes del V ciclo de nivel primario de la Institución educativa “Javier Pérez de Cuellar”.*

| Grado        | Sección  | Nº de Estudiantes |
|--------------|----------|-------------------|
| 5º           | A        | 26                |
| 5º           | B        | 28                |
| 5º           | C        | 31                |
| 5º           | D        | 27                |
| 6º           | A        | 36                |
| 6º           | B        | 39                |
| 6º           | C        | 35                |
| <b>TOTAL</b> | <b>7</b> | <b>225</b>        |

Fuente: Actas de evaluación final

## Muestra.

Es el 100% de la población seleccionada bajo cierta técnica la muestra es de 225 estudiantes del V ciclo de nivel primario de la Institución educativa “Javier Pérez de Cuellar, la cual está ubicado en la urbanización de la Huayrona en el distrito de San Juan de Lurigancho. Es una muestra censal, con un método no probabilístico, intencionado y por conveniencia.

Tabla 4

*Muestra de los estudiantes del V ciclo de nivel primario de la Institución educativa “Javier Pérez de Cuellar”.*

| Grado | Sección | Nº de Estudiantes |
|-------|---------|-------------------|
| 5º    | A       | 26                |
| 5º    | B       | 28                |
| 5º    | C       | 31                |
| 5º    | D       | 27                |
| 6º    | A       | 36                |
| 6º    | B       | 39                |
| 6º    | C       | 35                |
| TOTAL | 7       | 225               |

Fuente: Actas de evaluación final

...

## 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### Técnica.

#### Encuesta

La encuesta es una técnica que nos proporciona datos de muchas personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. (Puente 2012), Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas



que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

Es impersonal porque el cuestionario no lleva el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos. Es una técnica que se puede aplicar a sectores más amplios del universo, de manera mucho más económica.

### **2.4.1 Instrumento**

#### **Cuestionario**

El instrumento de investigación fue elaborado y adaptado para cada variable en base a los estudios existente sobre los temas. Para cada uno de las variables: Programación presupuestal y suministro de medicamentos se usó un cuestionario graduado en KR-20 dicotómica (si-no)

### **2.4.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos.**

#### **Validez**

La validez del instrumento se determinó mediante los siguientes pasos.

- a. Validez Interna: El instrumento fue construido teniendo como consideración el marco teórico desglosándose en dimensiones, indicadores e ítems, así como el establecimiento de su sistema de evaluación en base al objetivo de investigación, logrando medir lo que realmente se indicaba en la investigación.
- b. Validez de constructo: Este procedimiento se realizó en base al siguiente fundamento teórico: “el instrumento elaborado en base a una teoría responde al objetivo de la investigación, esta debe ser operacionalizado cuando menos en áreas, dimensiones, indicadores y reactivos” (Hernández Et al, 2006. p. 371).
- c. Opinión de expertos: El instrumento fue puesto a consideración de un grupo de expertos, todos ellos profesionales temáticos de las instituciones afines a

la educación, por lo que sus opiniones fueron importantes y determinaron que el instrumento presenta alta validez dado que responde al objetivo de la investigación, así como precisa su validez interna.

Tabla 5

*Validación de los instrumentos*

| Instrumento | Experto | Varianza  |
|-------------|---------|-----------|
| Experto 1   | Mgtr.   | Aplicable |
| Experto 2   | Mgtr.   | Aplicable |
| Experto 3   | Mgtr.   | Aplicable |

Del análisis de la tabla, se infiere que la ponderación general del instrumento, en base a la opinión oportuna, de los expertos consultados, quienes consideran aplicable al grupo Muestra.

**Confiabilidad.**

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determinó en la presente investigación, por el KR -20 (Richardson Kuder) una técnica muy conocida de confiabilidad por consistencia interna, y es un caso especial para ítems dicotómicas desde la formulación del coeficiente de alfa de Cronbach; sin embargo, es menos común conocer los presupuestos que condicionan su uso y que se basan en el modelo de relación entre las partes. Dado que en la práctica es usual hallar un amplio rango de dificultad en los ítems de un instrumento, el coeficiente de alfa de Cronbach subestimaré la consistencia interna, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre uno a cinco. Es aplicable a escalas de varios valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas. Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión; la escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Tabla 6

*Niveles de confiabilidad.*

| Valores        | Nivel                  |
|----------------|------------------------|
| De -1 a 0      | No es confiable        |
| De 0,01 a 0,49 | Baja confiabilidad     |
| De 0,5 a 0,75  | Moderada confiabilidad |
| De 0,76 a 0,89 | Fuerte confiabilidad   |
| De 0,9 a 1     | Alta confiabilidad     |

Se aplicó la prueba piloto a 20 estudiantes del V ciclo de primaria que reunían las mismas características que el grupo muestra. El coeficiente obtenido es de 0,9662 para la variable estrategias metacognitivas. La variable estrategias pedagógicas percibida tenía 33 preguntas lo cual permitió una alta confiabilidad. Existe la posibilidad de determinar si al excluir algún ítem o pregunta de la encuesta aumente o disminuya el nivel de confiabilidad interna que presenta el cuestionario, esto nos ayuda a mejorar la construcción de las preguntas o situaciones que se utilizan para capturar la opinión o posición que tiene cada individuo.

Tabla 7

*Confiabilidad para la variable estrategias metacognitivas*

| Instrumento | Alfa de Cronbach | N de elementos |
|-------------|------------------|----------------|
| KR-20       | ,9662            | 33             |

Fuente: prueba piloto aplicado

## 2.5. Métodos de análisis de datos

Se utilizó el software Excel y el software estadístico SPSS 22 para evaluar la relación entre las variables en base al coeficiente de correlación.

Para el procesamiento de los resultados del presente trabajo se utilizó la prueba no paramétrica del coeficiente de rho de Spearman, que se hace con los valores reales: Resulta apropiado para datos ordinales (susceptibles de ser ordenados) y para datos agrupados en intervalos que no satisfagan el supuesto de normalidad.

En la siguiente tabla se detallan los recursos estadísticos y las fórmulas correspondientes a utilizar.

Tabla 8.

*Rho de Spearman*

| Análisis estadístico   | Recurso estadístico                               |
|--|---|
|  | Coeficiente de r de Spearman                      |
| Prueba no paramétrica, que calcula la correlación entre variables. | $Rho = \frac{[1 - 6 \sum (d_i)^2]}{[n(n^2 - 1)]}$ |

Los resultados obtenidos después del procesamiento estadístico de los datos serán representados mediante gráficos para facilitar su interpretación. Los procedimientos antes mencionados se ejecutarán mediante el Software Excel y el Software Estadístico SPSS V.22.

## 2.6. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se basa en la veracidad de los datos recopilados por los diferentes teóricos del mundo académico en los aspectos de antecedentes y las teorías. Los resultados reflejan la realidad de la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, las sugerencias se plantean con la finalidad que los estudiantes de la institución utilicen las estrategias metacognitivas con la finalidad de mejorar su rendimiento académico en el área de matemática.

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

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

### **III. Resultados**

### 3.1 Descripción de resultados

#### Análisis de las características de la muestra.

Teniendo en cuenta los resultados de la aplicación de un cuestionario a los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014. A continuación se presenta los resultados:

Tabla 9

#### *Estrategias metacognitivas y Rendimiento académico en el área de matemática*

| Estrategias metacognitivas | Rendimiento académico en el área de matemática |                           |                      |                       | Total  |
|----------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------|
|                            | Iniciando el aprendizaje                       | En proceso de aprendizaje | Logro el aprendizaje | Superó el aprendizaje |        |
|                            | 2  | 53                        | 104                  | 1                     | 160    |
|                            | ,9%  | 23,6%                     | 46,2%                | ,4%                   | 71,1%  |
|                            | 0  | 0                         | 0                    | 58                    | 58     |
|                            | ,0%  | ,0%                       | ,0%                  | 25,8%                 | 25,8%  |
|                            | 0  | 2                         | 2                    | 3                     | 7      |
|                            | ,0%  | ,9%                       | ,9%                  | 1,3%                  | 3,1%   |
|                            | 2  | 55                        | 106                  | 62                    | 225    |
|                            | ,9%  | 24,4%                     | 47,1%                | 27,6%                 | 100,0% |

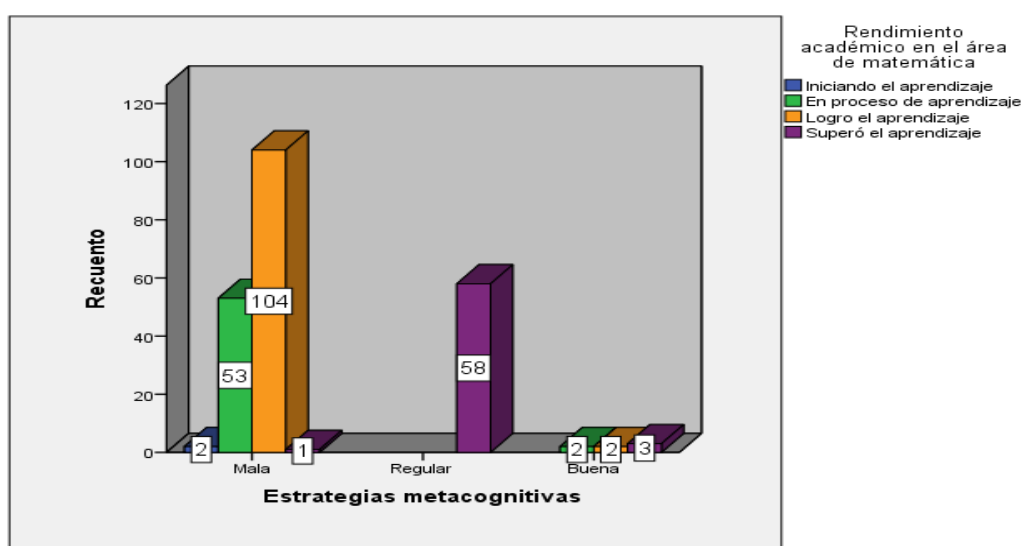


Figura 1: Estrategias metacognitivas y Rendimiento académico en el área de matemática.

**Sobre Estrategias metacognitivas:** se observa que existe un grupo de estudiantes manifiestan con respecto a las estrategias metacognitivas mala (71,1%), este resultado no es alentador para la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho. Por otro lado, el 25,8% de estudiantes señalan que las estrategias metacognitivas se ubica en regular y solo el 3,1% de los estudiantes opinan que las estrategias metacognitivas son buenas.

**Sobre Rendimiento académico en el área de matemática:** se observa que existe un grupo de estudiantes con el 47,1% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en el nivel logro el aprendizaje, este resultado es alentador para los estudiantes de la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, en vista que otro grupo de 27,6% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubica superó el aprendizaje, el 24,4% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en proceso de aprendizaje y finalmente el 0,9% de los estudiantes en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en iniciando el aprendizaje.

**Sobre la relación de las dos variables:** se observa que los estudiantes consideran con el 0,9% mala estrategia metacognitiva e iniciando el aprendizaje para ambas variables. Asimismo, otro grupo de estudiantes con el 46,2% lo consideran mala estrategia metacognitiva y en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en el nivel logro el aprendizaje. Se infiere de los resultados obtenidos, que la relación es positiva, es decir a un nivel adecuado de estrategias metacognitivas, entonces existirá un nivel adecuado en rendimiento académico en el área de matemática en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho.



## Análisis descriptivo de la variable 1 y sus dimensiones.

Tabla 10

Planificación y Rendimiento académico en el área de matemática

| Planificación | Rendimiento académico en el área de matemática |                           |                      |                       | Total  |
|---------------|--|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------|
|               | Iniciando el aprendizaje                       | En proceso de aprendizaje | Logro el aprendizaje | Superó el aprendizaje |        |
|               | 2  | 1                         | 3                    | 4                     | 10     |
|               | ,9%  | ,4%                       | 1,3%                 | 1,8%                  | 4,4%   |
|               | 0  | 54                        | 103                  | 28                    | 185    |
|               | ,0%  | 24,0%                     | 45,8%                | 12,4%                 | 82,2%  |
|               | 0  | 0                         | 0                    | 30                    | 30     |
|               | ,0%  | ,0%                       | ,0%                  | 13,3%                 | 13,3%  |
|               | 2  | 55                        | 106                  | 62                    | 225    |
|               | ,9%  | 24,4%                     | 47,1%                | 27,6%                 | 100,0% |

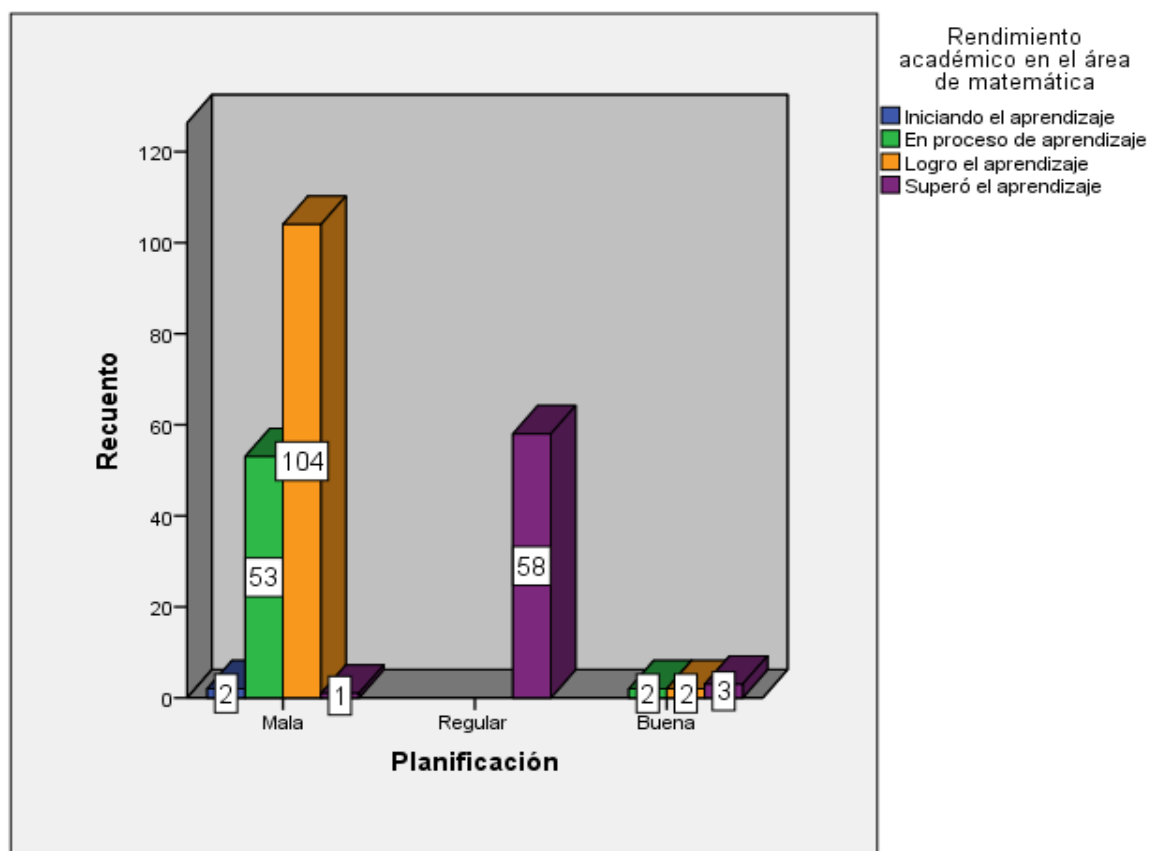


Figura 2: Planificación y Rendimiento académico en el área de matemática

**Interpretación:**

**Sobre planificación:** se observa que existe un grupo de estudiantes manifiestan con respecto a la planificación de las estrategias metacognitivas es regular con el 82,2%, este resultado es alentador para la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho. Por otro lado, el 13,3% de estudiantes señalan que la planificación de las estrategias metacognitivas se ubica en buena y solo el 4,4% de los estudiantes opinan que la planificación de las estrategias metacognitivas es mala.

**Sobre Rendimiento académico en el área de matemática:** se observa que existe un grupo de estudiantes con el 47,1% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en el nivel logro el aprendizaje, este resultado es alentador para los estudiantes de la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, en vista que otro grupo de 27,6% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubica superó el aprendizaje, el 24,4% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en proceso de aprendizaje y finalmente el 0,9% de los estudiantes en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en iniciando el aprendizaje.

**Sobre la relación de las dos variables:** se observa que los estudiantes consideran con el 0,9% mala planificación e iniciando el aprendizaje para ambas variables. Asimismo, otro grupo de estudiantes con el 45,8% lo consideran regular planificación y en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en el nivel logro el aprendizaje. Se infiere de los resultados obtenidos, que la relación es positiva, es decir a un nivel adecuado de planificación entonces existirá un nivel adecuado en rendimiento académico en el área de matemática en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho.

## Análisis descriptivo de la variable 2 y sus dimensiones.

Tabla 11

*Supervisión y Rendimiento académico en el área de matemática*

| Supervisión | Rendimiento académico en el área de matemática |                           |                      |                       | Total         |
|-------------|--|---------------------------|----------------------|-----------------------|---------------|
|             | Iniciando el aprendizaje                       | En proceso de aprendizaje | Logro el aprendizaje | Superó el aprendizaje |               |
| Mala        | 1<br>,4%                                       | 4<br>1,8%                 | 9<br>4,0%            | 5<br>2,2%             | 19<br>8,4%    |
| Regular     | 1<br>,4%                                       | 51<br>22,7%               | 97<br>43,1%          | 5<br>2,2%             | 154<br>68,4%  |
| Buena       | 0<br>,0%                                       | 0<br>,0%                  | 0<br>,0%             | 52<br>23,1%           | 52<br>23,1%   |
| Total       | 2<br>,9%                                       | 55<br>24,4%               | 106<br>47,1%         | 62<br>27,6%           | 225<br>100,0% |

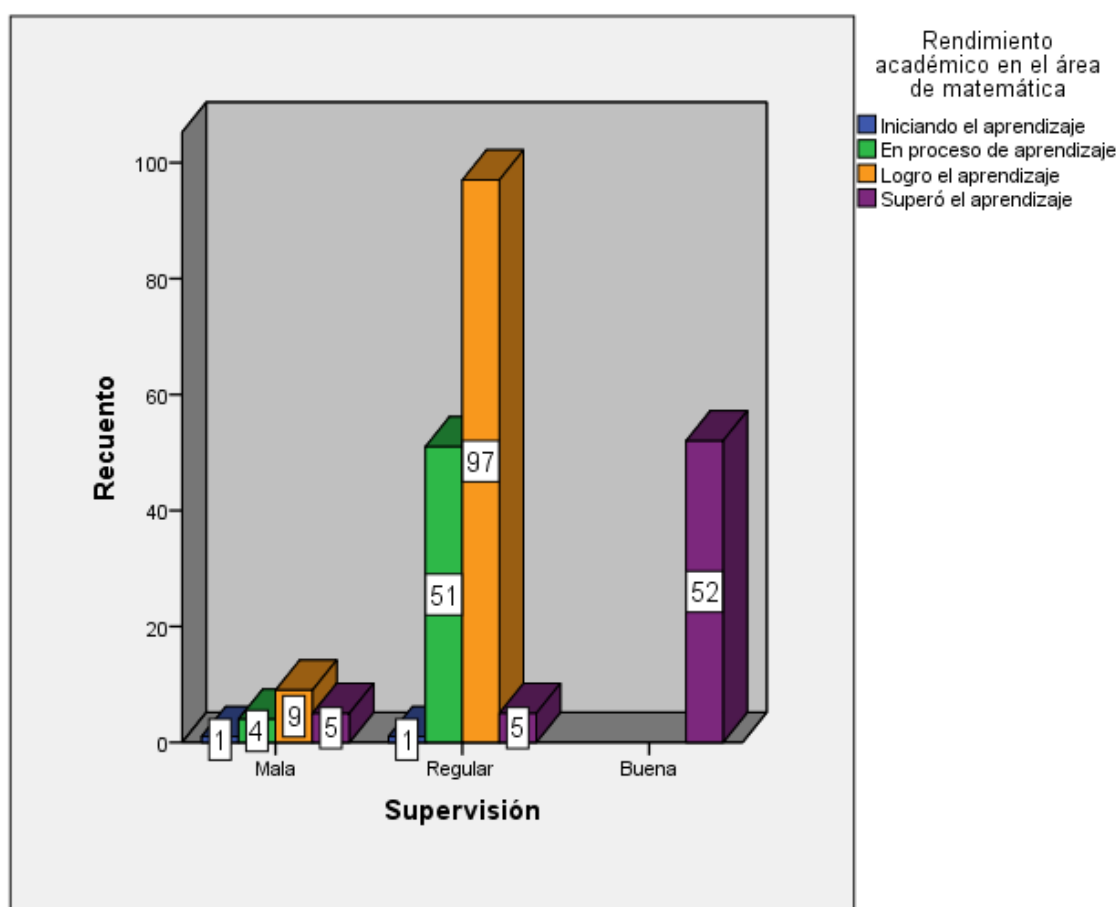


Figura 3: Supervisión y Rendimiento académico en el área de matemática

**Interpretación:**

**Sobre supervisión:** se observa que existe un grupo de estudiantes manifiestan con respecto a la supervisión de las estrategias metacognitivas es regular con el 68,4%, este resultado es alentador para la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho. Por otro lado, el 23,1% de estudiantes señalan que la supervisión de las estrategias metacognitivas se ubica en buena y solo el 8,4% de los estudiantes opinan que la supervisión de las estrategias metacognitivas es mala.

**Sobre Rendimiento académico en el área de matemática:** se observa que existe un grupo de estudiantes con el 47,1% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en el nivel logro el aprendizaje, este resultado es alentador para los estudiantes de la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, en vista que otro grupo de 27,6% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubica superó el aprendizaje, el 24,4% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en proceso de aprendizaje y finalmente el 0,9% de los estudiantes en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en iniciando el aprendizaje.

**Sobre la relación de las dos variables:** se observa que los estudiantes consideran con el 0,4% mala supervisión e iniciando el aprendizaje para ambas variables. Asimismo, otro grupo de estudiantes con el 43,1% lo consideran regular supervisión y en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en el nivel logro el aprendizaje. Se infiere de los resultados obtenidos, que la relación es positiva, es decir a un nivel adecuado de supervisión entonces existirá un nivel adecuado en rendimiento académico en el área de matemática en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho.

### Análisis descriptivo de la variable 3 y sus dimensiones

Tabla 12

Evaluación y Rendimiento académico en el área de matemática

| Evaluación | Rendimiento académico en el área de matemática |                           |                      |                       | Total  |
|------------|--|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------|
|            | Iniciando el aprendizaje                       | En proceso de aprendizaje | Logro el aprendizaje | Superó el aprendizaje |        |
|            | 1  | 18                        | 27                   | 15                    | 61     |
|            | ,4%  | 8,0%                      | 12,0%                | 6,7%                  | 27,1%  |
|            | 1  | 37                        | 20                   | 9                     | 67     |
|            | ,4%  | 16,4%                     | 8,9%                 | 4,0%                  | 29,8%  |
|            | 0  | 0                         | 59                   | 38                    | 97     |
|            | ,0%  | ,0%                       | 26,2%                | 16,9%                 | 43,1%  |
|            | 2  | 55                        | 106                  | 62                    | 225    |
|            | ,9%  | 24,4%                     | 47,1%                | 27,6%                 | 100,0% |

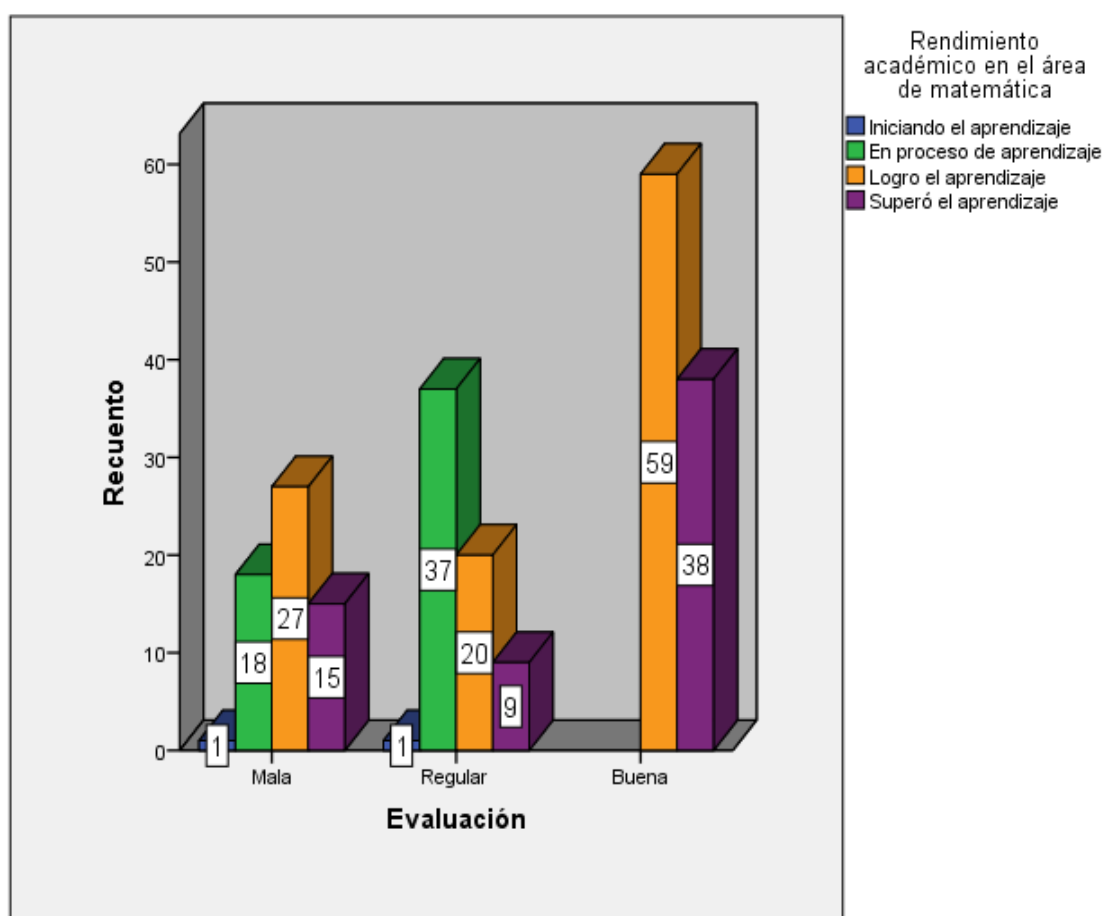


Figura 4: Evaluación y Rendimiento académico en el área de matemática

### **Interpretación:**

**Sobre evaluación:** se observa que existe un grupo de estudiantes manifiestan con respecto a la evaluación de las estrategias metacognitivas es buena con el 43,1%, este resultado es alentador para la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho. Por otro lado, el 29,8% de estudiantes señalan que la evaluación de las estrategias metacognitivas se ubica en regular y solo el 27,1% de los estudiantes opinan que la evaluación de las estrategias metacognitivas es mala.

**Sobre Rendimiento académico en el área de matemática:** se observa que existe un grupo de estudiantes con el 47,1% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en el nivel logro el aprendizaje, este resultado es alentador para los estudiantes de la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, en vista que otro grupo de 27,6% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubica superó el aprendizaje, el 24,4% en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en proceso de aprendizaje y finalmente el 0,9% de los estudiantes en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en iniciando el aprendizaje.

**Sobre la relación de las dos variables:** se observa que los estudiantes consideran con el 0,4% mala evaluación e iniciando el aprendizaje para ambas variables. Asimismo, otro grupo de estudiantes con el 26,2% lo consideran buena evaluación y en cuanto al rendimiento académico en el área de matemática se ubican en el nivel logro el aprendizaje. Se infiere de los resultados obtenidos, que la relación es positiva, es decir a un nivel adecuado de evaluación entonces existirá un nivel adecuado en rendimiento académico en el área de matemática en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho.

### **Prueba Inferencial**

#### **Prueba de Normalidad**

Tabla 13

Distribución de datos para la prueba de normalidad, según Kolmogorov-Smirnov(a) para las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática.

|  | Kolmogorov-Smirnov(a) |     |      |
|--|-----------------------|-----|------|
|  | Estadístico           | gl  | Sig. |
| Estrategias metacognitivas                     | ,267                  | 225 | ,000 |
| Rendimiento académico en el área de matemática | ,241                  | 225 | ,000 |

a Corrección de la significación de Lilliefors

Se observa que el resultado obtenido en la prueba de normalidad, nos da un grado de significación del 0,000 siendo este menor al 0,05, la cual se afirma que los datos no provienen de una distribución normal, y pertenecen a pruebas no paramétricas por lo cual se utilizó el coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

### 3.2. Contrastación de hipótesis

#### Prueba de hipótesis estadística general.

**Hipótesis general: Correlación entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática.**

H<sub>0</sub>= No existe relación positiva entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

H<sub>a</sub>= Existe relación positiva entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

**Nivel de significancia = 0,05**

Regla de decisión: Si p valor < 0,05 en este caso se rechaza el H<sub>0</sub>

Si p valor > 0,05 en este caso se acepta el H<sub>0</sub>

Tabla 14

Correlaciones de muestras no paramétricas, según Rho de Spearman para las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática

|                             | Estrategias metacognitivas | Rendimiento académico en el área de matemática |
|-----------------------------|----------------------------|--|
| Coefficiente de correlación | 1,000                      | ,941(**)                                       |
| Sig. (bilateral)            | .                          | ,000   |
| N                           | 225                        | 225  |
| Coefficiente de correlación | ,941(**)                   | 1,000  |
| Sig. (bilateral)            | ,000                       | .  |
| N                           | 225                        | 225  |

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De la tabla 14, sometido a la prueba estadística de Rho de Spearman, se aprecia que sí existe relación positiva alta entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,941 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es alta.

**Decisión:** se rechaza la hipótesis nula y se acepta la  $H_a$ . De esta manera la hipótesis principal de la investigación es aceptada, y se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual se concluye que:

Existe relación positiva entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### Prueba de hipótesis estadística específica 1.

**Correlación entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática.**



$H_0$ = No existe una relación positiva entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

$H_1$ = Existe una relación positiva entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### Nivel de significancia = 0,05

Regla de decisión: Si  $p$  valor  $< 0,05$  en este caso se rechaza el  $H_0$

Si  $p$  valor  $> 0,05$  en este caso se acepta el  $H_0$

Tabla 15.

Correlaciones de muestras no paramétricas, según Rho de Spearman entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática.

|                 |  |                            | Planificación | Rendimiento académico en el área de matemática |
|-----------------|--|----------------------------|---------------|--|
| Rho de Spearman | Planificación                                  | Coeficiente de correlación | 1,000         | ,904(**)                                       |
|                 |  | Sig. (bilateral)           | .             | ,000   |
|                 |  | N                          | 225           | 225  |
|                 | Rendimiento académico en el área de matemática | Coeficiente de correlación | ,904(**)      | 1,000  |
|                 |  | Sig. (bilateral)           | ,000          | .  |
|                 |  | N                          | 225           | 225  |

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De la tabla 15, sometido a la prueba estadística de Rho de Spearman, se aprecia que sí existe relación positiva entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,904 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es alta.

**Decisión:** se rechaza la hipótesis nula y se acepta la  $H_a$ . De esta manera la hipótesis específica 1 de la investigación es aceptada, y se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual se concluye que:

Existe una relación positiva entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### **Prueba de hipótesis estadística específica 2.**

#### **Correlación entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática.**

$H_0$ = No existe una relación positiva entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

$H_2$ = Existe una relación positiva entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

#### **Nivel de significancia = 0,05**

Regla de decisión: Si p valor < 0,05 en este caso se rechaza el  $H_0$

Si p valor > 0,05 en este caso se acepta el  $H_0$

Tabla 16.

Correlaciones de muestras no paramétricas, según Rho de Spearman para la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática.

|                             | Supervisión | Rendimiento académico en el área de matemática |
|-----------------------------|-------------|--|
| Coefficiente de correlación | 1,000       | ,707(**)                                       |
| Sig. (bilateral)            |             | ,000   |
| N                           | 225         | 225  |
| Coefficiente de correlación | ,707(**)    | 1,000  |
| Sig. (bilateral)            | ,000        | .  |
| N                           | 225         | 225  |

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De la tabla 16, sometido a la prueba estadística de Rho de Spearman, se aprecia que sí existe relación positiva moderada entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,707 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es moderada.

**Decisión:** se rechaza la hipótesis nula y se acepta la  $H_a$ . De esta manera la hipótesis específica 2 de la investigación es aceptada, y se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual se concluye que:

Existe una relación positiva entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### **Prueba de hipótesis estadística específica 3.**

#### **Correlación entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática.**

$H_0$ = No existe una relación positiva entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

$H_3$ = Existe una relación positiva entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

#### **Nivel de significancia = 0,05**

Regla de decisión: Si  $p$  valor  $< 0,05$  en este caso se rechaza el  $H_0$

Si  $p$  valor  $> 0,05$  en este caso se acepta el  $H_0$

Tabla 17

Correlaciones de muestras no paramétricas, según Rho de Spearman para la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática.

|                 |  |                            | Evaluación | Rendimiento académico en el área de matemática |
|-----------------|--|----------------------------|------------|--|
| Rho de Spearman | Evaluación                                     | Coeficiente de correlación | 1,000      | ,827(**)                                       |
|                 |  | Sig. (bilateral)           | .          | ,000   |
|                 |  | N                          | 225        | 225  |
|                 | Rendimiento académico en el área de matemática | Coeficiente de correlación | ,827(**)   | 1,000  |
|                 |  | Sig. (bilateral)           | ,000       | .  |
|                 |  | N                          | 225        | 225  |

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De la tabla 17, sometido a la prueba estadística de Rho de Spearman, se aprecia que sí existe relación positiva alta entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,827 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es moderada.

**Decisión:** se rechaza la hipótesis nula y se acepta la H3. De esta manera la hipótesis específica 3 de la investigación es aceptada, y se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual se concluye que:

Existe una relación positiva entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.

### **III. Discusión**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba estadística de Rho de Spearman, para las hipótesis que han orientado la investigación se ha podido observar que sí existe relación positiva alta entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,941 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es alta. Y esto afirma que se cumple la teoría de Flavell (1993), que conocimientos que los sujetos tienen sobre los procesos de pensamiento humano en general, particularmente sobre la propia cognición. Supone ser capaz de tomar conciencia del funcionamiento de nuestro conocimiento y de los factores que explican los resultados obtenidos al realizar una tarea. Las variables implicadas en la planificación, supervisión y evaluación. (Edel 2003), el rendimiento académico es la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante, desarrollado y actualizado a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que posibilita obtener un nivel de logros en los aprendizajes a lo largo de un período, que se concretiza en una valoración final. También se ha podido corroborar con el estudio de Palomino (2017) quien arribó a la siguiente conclusión; hay una relación alta positiva entre estrategias de metacognición y autorregulación en el rendimiento académico.

Con respecto a la primera hipótesis específica 1 se ha observado que sí existe relación positiva entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,904 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es alta. Y este resultado concuerda con el estudio de Candía (2014) quien arribó a la siguiente conclusión: hay una alta correlación (0,995 Rho de Spearman) entre estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en los estudiantes del Instituto Superior de Maracay 2014.

Con respecto a la segunda hipótesis específica 2 se aprecia se aprecia que sí existe relación positiva moderada entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,707 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es moderada. Con esto se corrobora la investigación de Cochón y Gutiérrez (2018) se midió su confiabilidad el coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson en él se concluye que existe una relación significativa moderada entre la metacognición y la comprensión lectora en estudiantes del sexto grado de la IE 5052 de Ventanilla.

Con respecto a la tercera hipótesis específica 3 se aprecia que sí existe relación positiva alta entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,827 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es alta. Estos resultados corroboran con el estudio de Laurente (2016), quién arribó a la siguiente conclusión: hay una alta correlación entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del cuarto grado de primaria. En el presente estudio el conocimiento metacognitivo influye en la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados obtenidos corresponde a una correlación entre moderada y alta en la prueba inferencia, esto demuestra que hay una buena correlación entre las variables que intervienen en el estudio.

Los resultados permiten reflexionar que las estrategias metacognitivas es la pieza clave para el logro del mejor rendimiento académico en el área de matemática. Los hallazgos permiten realizar investigaciones futuras sobre la relación de las variables que se presentan como prototipo. Además es preciso realizar las investigaciones en otras instituciones de similar condición y de características para poner en duda la generalización de estos resultados

## **IV. Conclusiones**



**Primera:** Sobre los resultados obtenidos para la hipótesis general, se aprecia que sí existe relación positiva alta entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,941 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es alta. Por lo cual se concluye que existe relación positiva alta entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014. Esto confirma la hipótesis y el objetivo general del estudio.

**Segunda:** Con respecto a la hipótesis específica 1 se ha observado que sí existe relación positiva entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,904 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es alta. Por lo cual se concluye que existe relación positiva alta entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014. Esto confirma la hipótesis específica 1 y el objetivo específico 1 del estudio.

**Tercera:** Con respecto a la hipótesis específica 2 se ha observado que sí existe relación positiva moderada entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo

de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,707 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es moderada. Por lo cual se concluye que hay correlación positiva moderada entre la supervisión y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014. Esto confirma que se cumple la hipótesis específica 2 y el objetivo específico 2 del estudio.

**Cuarta:** Con respecto a la hipótesis específica 3 se ha observado sí existe relación positiva alta entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014, hallándose una correlación de 0,827 con un valor calculado para  $p = 0.000$  a un nivel de significancia de 0,01 (bilateral); lo cual indica que la correlación es alta. Por lo cual se concluye que hay correlación positiva alta entre la evaluación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014. Esto confirma que se cumple la hipótesis específica 3 y el objetivo específico 3 del estudio.

## V. **Recomendaciones**

**Primera.-** El director de la Institución Educativa Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, debe organizar con apoyo de la UGEL correspondiente a la implementación de Talleres sobre estrategias metacognitivas, dirigidos a docentes, padres de familia y estudiantes, con implementación durante del año académico, generando también actividades, artículos en el Blog de la escuela, concursos con participación de toda la comunidad educativa.

**Segunda.-** El director de la Institución Educativa Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, debe planificar correctamente las estrategias metacognitivas con la finalidad de obtener el buen rendimiento académico en el área de matemática y las demás áreas.

**Tercero.-** Se sugiere Coordinar con los ONG”S aliados para capacitar a los docentes sobre la supervisión de las estrategias metacognitivas con fines de mejorar el rendimiento académico en la Institución Educativa Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho.

**Cuarta.-** Se sugiere Involucrar al Área de Tutoría para el seguimiento, monitoreo y evaluación de las actividades propuestas informando mensualmente a la Dirección del Plantel los resultados obtenidos, que se realice una retroalimentación sobre el uso de estrategias metacognitivas.

## **IV. Referencias**

- Argüelles, D. (2007) Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo. Bogotá: Alfaomega Colombiana S.A.
- Astola, P. Salvador, A. y Vera, G. (2012). *Efectividad del Programa "GPA-RESOL" en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas, una de gestión estatal y otra privada del distrito de San Luis*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1702z>.
- Bara, M. (2001) *Estrategias metacognitivas y de aprendizaje: estudio empírico sobre el efecto de la aplicación de una programa metacognitivo y el dominio de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de E.S.O., B.U.P.* (Tesis doctoral) Universidad Complutense de Madrid.
- Candía, A. (2014). Tesis *"Estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en los estudiantes del Instituto Superior de Maracay 2014"*. Universidad Central de Venezuela.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Carretero M. (2001). *Metacognición y educación*. Buenos Aires: Aique.
- Chávez, J. (2006). *Guía para el desarrollo de procesos metacognitivos*. Lima: Ministerio de Educación.
- Colegio Nuestra Señora del Rosario (2012). *Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes*. Bogotá: Autor.
- Cochon, N. y Gutiérrez, J. (2018). *La metacognición y la comprensión lectora de los estudiantes del sexto grado de primaria en la Institución Educativa N° 5052 "Virgen de La Merced", Ventanilla, 2013* (tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/9766>.

- De Natale, M. (1990). Rendimiento Escolar. Diccionario de Ciencias de la educación. Madrid Paulinas.
- De Zubiría, M. (2006). Teoría de las seis lecturas. Bogotá: Fondo de publicaciones Bernardo Herrera Merani.
- Díaz, V., A. Poblete (2001). *Contextualizando tipos de problemas matemáticos en el aula. Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas* 45: 33-41. Recuperado de <http://www.sinewton.org/numeros/numeros/45/Articulo03.pdf>.
- Edel, R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE: Revista electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/551/55110208>.
- Escanero, J., Soria, M. y Gonzales, H. (2008). *La metacognición: un camino para el éxito*. Zaragoza: Visor.
- Flavell, J. (1993). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Visor.
- Flórez R. y Torrado, M. (2005). *Habilidades metalingüísticas, operaciones metacognitivas y su relación con los niveles de competencia en lectura y escritura: un estudio exploratorio. Forma y Función*. Bogotá: Norma.
- Flórez, R. (2011). *La metacognición y comprensión de textos*. Bogotá: Norma.
- Flórez, R. y Arias, N. (2006) *El aprendizaje en la escuela: El lugar de la escritura y la lectura. Educación y Educadores*, 9(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/834/83490109.pdf>
- Gasco, J. (2017). Diferencias en el uso de estrategias en el aprendizaje de las matemáticas en enseñanza secundaria según el sexo. Cuadernos de investigación educativa, Volumen 8, N° 1, 47-51. DOI: 10.18861/cied.2017.8.1.2638
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico. *Revista de la Universidad de Costa Rica*, 9(2).|

- Gavino, M. (2013). Tesis *Procesos metacognitivos y los estilos de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de primaria*. Universidad Simón Bolívar.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª. edición). México: Mc Graw Hill.
- Holgado, J. (2000). *Las escuelas normales de Sevilla durante el siglo XX (1900 – 1970): Tradición y renovación en la formación del magisterio primario*. Universidad de Sevilla.
- Lamas, H. (2008). *Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico*. *Liberabit: Revista de Psicología* 14, pp. 15-20. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68601402>
- Laurente, C. (2016). *Metacognición en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto grado I. E. Jerusalén Callao – 2015* (tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Minedu. (2009). *Diseño Curricular Nacional 2009 para la Educación Básica Regular*. Lima: Autor.
- Minedu. (2007). *Guía para el desarrollo de capacidades*. Lima: Autor.
- Navarro, R. (2011), en la tesis titulada “*Estrategias metacognitivas y el aprendizaje en el área de matemática de los preadolescentes Chilenos*”. Universidad del Bio Bio Chile.
- OCDE (2006) Marco de la evaluación. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura. Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/39732471.pdf>
- Ortiz, S., y Valencia, A. (2017) *Conocimientos metacognitivos en educación básica primaria* (tesis de maestría). Universidad de Manizales, Colombia.
- Palomino, J. (2017). *Estrategias de aprendizaje autónomo y optimización del rendimiento académico en los estudiantes del X ciclo de la Escuela Académico Profesional de Educación Primaria e Intercultural de la*



*Universidad de Ciencias y Humanidades 2015* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.

- Perales, M., Reyes, M., y Hernández, E. (2015). *Impacto de una intervención lingüística en la comprensión inferencial retórica y la metacognición durante la lectura académica en inglés lengua extranjera: Un estudio cuasi-experimental con métodos mixtos*. *Revista Signos*, 48(89) 332-354. DOI: 10.4067/S0718-09342015000300003
- Pérez, P. (2012). *La ansiedad matemática como centro de un modelo causal predictivo de la elección de carreras*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada. España. Recuperado de <https://hera.ugr.es/tesisugr/2108144x.pdf>
- Pinto, J. (1996). Perfil académico de estudiantes de alto y bajo rendimiento académico en matemática de primero de preparatoria (Doctoral dissertation, Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida Yucatán, México).
- Requena, F. (1998). Género, Redes de Amistad y Rendimiento Académico. Universidad de Santiago de Compostela. España.
- Reyes, R. y Salvador, L. (2004). *Rendimiento Académico de los Estudiantes Universitarios*. España: Instituto médico-pedagógico.
- Rodas, J. (2018). *Metacognición en relación con rendimiento académico en estudiantes de derecho administrativo - IV Ciclo EP de Derecho y CCPP-UNS: 2017*(tesis de doctorado).Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú.
- Sánchez Carlessi, H. y Reyes, C. (2006). *Metodología y diseños en la investigación científica* (1a. ed.). Lima: Mantaro.
- Sánchez, H y Reyes, C. (1990). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Vallejos, J. (2012). *Validez, confiabilidad y baremación del inventario de estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios*. *Revista de Psicología*14 (1): 9-20. Recuperado de

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rev\\_psicologia\\_cv/v14\\_2012\\_1/pdf/a02v14n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rev_psicologia_cv/v14_2012_1/pdf/a02v14n1.pdf)

Veramendi, R. (2014). Tesis "*Relación entre las estrategias metacognitivas y los valores en los estudiantes del 5º grado de primaria de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 29 –Ventanilla Alta*". (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Federico Villarreal.

## **Anexos**

## Anexo 1. Matriz de Consistencia.

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014.**

| PROBLEMAS  | OBJETIVOS  | HIPOTESIS   | VARIABLE                                      | DIMENSIONES   | VARIABLES INDICADORES | E           |            |  |  |  |
|--|--|---|---|---|-----------------------|-------------|------------|--|--|--|
| <p><b>Problema General</b></p> <p>¿Qué relación existe entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p><b>Problema Especifico 1</b></p> | <p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la relación entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p><b>Objetivo Especifico 1</b></p>  | <p><b>Hipótesis General.</b></p> <p>Existe relación positiva entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.</p> <p><b>Hipótesis Específica.</b></p> <p><b>Hipótesis Especifica 1</b></p> | <p>Variable 1: Estrategias metacognitivas</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Planeación</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lee las instrucciones del problema hasta entenderlas.</li> <li>➤ Elabora representaciones gráficas y/o simbólicas para comprender el problema.</li> <li>➤ Busca conexiones entre lo que se le pide en el problema y sus propios conocimientos.</li> <li>➤ Establece los pasos que debe seguir para resolver el problema.</li> <li>➤ Implementa el plan que diseñó para resolver el problema.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> | Dimensiones           | Indicadores | Planeación | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lee las instrucciones del problema hasta entenderlas.</li> <li>➤ Elabora representaciones gráficas y/o simbólicas para comprender el problema.</li> <li>➤ Busca conexiones entre lo que se le pide en el problema y sus propios conocimientos.</li> <li>➤ Establece los pasos que debe seguir para resolver el problema.</li> <li>➤ Implementa el plan que diseñó para resolver el problema.</li> </ul> |  |  |
| Dimensiones  | Indicadores  |   |   |   |                       |             |            |  |  |  |
| Planeación   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lee las instrucciones del problema hasta entenderlas.</li> <li>➤ Elabora representaciones gráficas y/o simbólicas para comprender el problema.</li> <li>➤ Busca conexiones entre lo que se le pide en el problema y sus propios conocimientos.</li> <li>➤ Establece los pasos que debe seguir para resolver el problema.</li> <li>➤ Implementa el plan que diseñó para resolver el problema.</li> </ul> |   |   |   |                       |             |            |  |  |  |

| <p>¿Qué relación existe entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014?</p> <p><b>Problema Especifico 2</b></p>  | <p>Determinar la relación entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.</p> <p><b>Objetivo Especifico 2</b></p> | <p>Existe una relación positiva entre la planificación y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.</p> <p><b>Hipótesis Específica 2</b></p> | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1267 186 1476 440">Supervisión</td> <td data-bbox="1476 186 2002 440"> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisa de nuevo las instrucciones para verificar la coherencia entre sus avances y las mismas.</li> <li>➤ Replantea de ser necesario los pasos a seguir para resolver el problema.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1267 440 1476 703">Evaluación</td> <td data-bbox="1476 440 2002 703"> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisa el tiempo y la efectividad de su estrategia</li> <li>➤ Busca estrategias alternativas para lograr el objetivo (disminuyendo el tiempo de ejecución y/o los errores).</li> </ul> </td> </tr> </table> | Supervisión | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisa de nuevo las instrucciones para verificar la coherencia entre sus avances y las mismas.</li> <li>➤ Replantea de ser necesario los pasos a seguir para resolver el problema.</li> </ul> | Evaluación       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisa el tiempo y la efectividad de su estrategia</li> <li>➤ Busca estrategias alternativas para lograr el objetivo (disminuyendo el tiempo de ejecución y/o los errores).</li> </ul> |  |  |
|--|---|--|---|-------------|--|------------------|---|--|--|
| Supervisión  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisa de nuevo las instrucciones para verificar la coherencia entre sus avances y las mismas.</li> <li>➤ Replantea de ser necesario los pasos a seguir para resolver el problema.</li> </ul>                                      |  |   |             |  |                  |   |  |  |
| Evaluación   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisa el tiempo y la efectividad de su estrategia</li> <li>➤ Busca estrategias alternativas para lograr el objetivo (disminuyendo el tiempo de ejecución y/o los errores).</li> </ul>   |  |   |             |  |                  |   |  |  |
| <p>Variable 2: Rendimiento académico en el área de matemática</p>  |   |  |   |             |  |                  |   |  |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1267 826 1512 946">Dimensiones</th> <th data-bbox="1512 826 1765 946">Indicadores</th> <th data-bbox="1765 826 2018 946">Niveles y Rangos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1267 946 1512 1318">                     Resultado de notas de actas finales.<br/>                     (Razonamiento y demostración, comunicación y                 </td> <td data-bbox="1512 946 1765 1318">                     Analiza<br/>                     Formula<br/>                     Interpreta<br/>                     Representa<br/>                     Aplica<br/>                     Adapta                 </td> <td data-bbox="1765 946 2018 1318">                     Resultados de notas<br/>                     Notas de logro de rendimiento:<br/>                     AD = 17 A 20...<br/>                     Superó el aprendizaje.                 </td> </tr> </tbody> </table> |   |  |   | Dimensiones | Indicadores  | Niveles y Rangos | Resultado de notas de actas finales.<br>(Razonamiento y demostración, comunicación y  | Analiza<br>Formula<br>Interpreta<br>Representa<br>Aplica<br>Adapta | Resultados de notas<br>Notas de logro de rendimiento:<br>AD = 17 A 20...<br>Superó el aprendizaje. |
| Dimensiones  | Indicadores   | Niveles y Rangos   |   |             |  |                  |   |  |  |
| Resultado de notas de actas finales.<br>(Razonamiento y demostración, comunicación y   | Analiza<br>Formula<br>Interpreta<br>Representa<br>Aplica<br>Adapta  | Resultados de notas<br>Notas de logro de rendimiento:<br>AD = 17 A 20...<br>Superó el aprendizaje.   |   |             |  |                  |   |  |  |

|  |   |  |                                 |  |  |
|--|---|--|---------------------------------|--|--|
| <p>en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014?</p> | <p>en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014</p> | <p>área de matemática de los estudiantes del V ciclo de primaria en la I. E. Javier Pérez de Cuellar en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2014.</p> | <p>resolución de problemas)</p> |  | <p>A=14 A 16....<br/>Aprendido el aprendizaje.<br/>B=11 A 13.... En proceso de aprendizaje.<br/>C=menor a 10....<br/>Iniciando el aprendizaje.</p> |
|--|---|--|---------------------------------|--|--|

## ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Dimensiones | Indicadores  | Escala de medición | Niveles y rangos |
|-------------|--|--------------------|------------------|
| Planeación  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lee las instrucciones del problema hasta entenderlas.</li> <li>➤ Elabora representaciones gráficas y/o simbólicas para comprender el problema.</li> <li>➤ Busca conexiones entre lo que se le pide en el problema y sus propios conocimientos.</li> </ul> |                    |                  |

| METODO Y DISEÑO   | POBLACION  | MUESTRA  | ESTADÍSTICA   |
|---|--|--|---|
| <p><b>TIPO.</b></p> <p>No experimental</p> <p>Método descriptivo</p> <p><b>DISEÑO.</b></p> <p>Descriptivo -correlacional y se manifiesta con el siguiente diagrama.</p> <div data-bbox="309 751 465 911" style="text-align: center;"> <pre> graph TD     M((M)) --&gt; O1((O1))     M --&gt; O2((O2))     O1 &lt;--&gt; O2 </pre> </div> <p>Donde:<br/> M= es la muestra de inv.<br/> O1=es la observación de variable 1</p> <p>O2= es la observación de la variable 2<br/> r = es el grado de relación entre ambas variables.</p> <p><b>METODO DE INVESTIGACION</b></p> <p>Descriptivo</p> | <p>225 estudiantes del V ciclo de nivel primario de la Institución educativa “Javier Pérez de Cuellar, la cual está ubicado en la urbanización de la Huayrona en el distrito de San Juan de Lurigancho</p> | <p>225 estudiantes del V ciclo de nivel primario de la Institución educativa “Javier Pérez de Cuellar, la cual está ubicado en la urbanización de la Huayrona en el distrito de San Juan de Lurigancho</p> | <p><b>ESTADISTICA DESCRIPTIVA</b></p> <p><b>INFERENCIAL:</b></p> <p>Prueba de Hipótesis: Para Torres (1997) “La hipótesis es un planteamiento que establece una relación entre dos o más variables para explicar y, si es posible, predecir probabilísticamente las propiedades y conexiones internas de los fenómenos o las causas y consecuencias de un determinado problema” (p. 129).</p> <p>Rho de Spearman.</p> |

|             |  |        |                 |
|-------------|--|--------|-----------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establece los pasos que debe seguir para resolver el problema.</li> <li>➤ Implementa el plan que diseñó para resolver el problema.</li> </ul>   | Si (1) | Mala<br>C       |
| Supervisión | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisa de nuevo las instrucciones para verificar la coherencia entre sus avances y las mismas.</li> <li>➤ Replantea de ser necesario los pasos a seguir para resolver el problema.</li> </ul> | No (0) | Regular<br>B    |
| Evaluación  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisa el tiempo y la efectividad de su estrategia</li> <li>➤ Busca estrategias alternativas para lograr el objetivo (disminuyendo el tiempo de ejecución y/o los errores).</li> </ul>        |        | Buena<br>A - AD |



| Variable 2                                     | Dimensiones  | Indicadores  | Niveles y Rangos   |
|--|--|--|--|
| Rendimiento académico en el área de matemática | Resultado de notas de actas finales.<br>(Razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas) | Analiza<br>Formula<br>Interpreta<br>Representa<br>Aplica<br>Adapta | Resultados de notas<br>Notas de logro de rendimiento:<br>AD = 17 A 20... Superó el aprendizaje.<br>A=14 A 16.... Logro el aprendizaje.<br>B=11 A 13.... En proceso de aprendizaje.<br>C=menor a 10.... Iniciando el aprendizaje. |

## Anexo N° 04:

### Instrumentos de Investigación



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Instrumento de evaluación

#### **INSTRUMENTO DE METACOGNICIÓN**

Tomado de Sandra Jaramillo & Sonia Osses

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_

Grado y sección \_\_\_\_\_

Estimado (a) estudiante:

Con el objeto de apoyarte para que mejores tus aprendizajes, a continuación te presentamos un conjunto de afirmaciones que te solicitamos encarecidamente respondas completo en la forma más honesta posible.

Por favor, marca con una X la respuesta que más se aproxime a lo que tú piensas o haces.

|  | si | no |
|--|----|----|
| 1. Es bueno descomponer un problema en problemas más pequeños para resolverlo      |    |    |
| 2. Yo pienso en diversas maneras para resolver un problema y luego escojo la mejor |    |    |
| 3. Yo imagino el problema para decidir cómo resolverlo                             |    |    |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 4. Yo decido lo que necesito hacer antes de comenzar una tarea                  |  |  |
| 5. Sé qué pasos debo seguir para resolver un problema                           |  |  |
| 6. Voy revisando los objetivos para saber si los estoy logrando                 |  |  |
| 7. Lo que aprendo me debe servir para comprender otras cosas                    |  |  |
| 8. Sé que aprendí cuando puedo explicar otros hechos                            |  |  |
| 9. Me puedo dar cuenta que no aprendí   |  |  |
| 10. Cuando voy a comenzar una tarea me pregunto qué quiero lograr               |  |  |
| 11. Me propongo objetivos con cada tarea  |  |  |
| 12. Me pregunto si lo estoy haciendo bien                                       |  |  |
| 13. Controlo el tiempo para saber si terminaré todo mi trabajo en clases        |  |  |
| 14. Cuando termina la clase me pregunto si pude poner atención a lo importante  |  |  |
| 15. Para comprender más, leo y vuelvo a leer                                    |  |  |
| 16. Yo necesito leer más lento cuando el texto es difícil                       |  |  |
| 17. Yo creo que es bueno diseñar un plan antes de comenzar a resolver una tarea |  |  |
| 18. Cuando no sé lo que significa una palabra la paso por alto                  |  |  |
| 19. Me siento más seguro(a) si planifico algo antes de hacerlo                  |  |  |
| 20. Para mí es difícil poner atención en clases                                 |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 21. A mí me resulta más difícil que a mis compañeros aprender matemáticas |  |  |
| 22. Yo sé que mi memoria es frágil por lo que se me olvidan algunas cosas |  |  |
| 23. Me distraigo con facilidad en clases                                  |  |  |
| 24. Si aprendo de memoria se me olvida fácilmente                         |  |  |
| 25. Me molesta no entender en la clase                                    |  |  |
| 26. Cuando tengo un error me gusta saber cuál es                          |  |  |
| 27. No me gusta quedar con dudas en una clase                             |  |  |
| 28. Cuando me saco una mala nota trato de mejorarla después               |  |  |
| 29. Yo confío en lo que soy capaz de aprender                             |  |  |
| 30. Yo me preocupo de saber si aprendí                                    |  |  |
| 31. Yo subrayo porque así aprendo más fácilmente                          |  |  |
| 32. A mí se me hace más fácil recordar subrayando                         |  |  |
| 33. Si no entiendo algo prefiero preguntarle a mis compañeros             |  |  |



### Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, **Mitchell Alarcón Diaz**, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada “**Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014**” del (de la) estudiante **María Consuelo Honorio García**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

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

Lima, 17 de febrero de 2019



Mitchell Alarcon Diaz

DNI: 09728050

Resumen de coincidencias

24%

|    |                        |                    |    |
|----|------------------------|--------------------|----|
| 1  | reunir.unir.net        | Fuente de internet | 2% |
| 2  | search.ndtd.org        | Fuente de internet | 1% |
| 3  | amain.blogspot.com     | Fuente de internet | 1% |
| 4  | www.estudioteca.net    | Fuente de internet | 1% |
| 5  | rua.ua.es              | Fuente de internet | 1% |
| 6  | docside.us             | Fuente de internet | 1% |
| 7  | repositorio.ucv.edu.pe | Fuente de internet | 1% |
| 8  | spotdoc.com            | Fuente de internet | 1% |
| 9  | www.thebfr.com         | Fuente de internet | 1% |
| 10 | issuu.com              |                    | 1% |

Ver desglose de coincidencias



**Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar-San Juan de Lurigancho, 2014.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Educación

**AUTORA:**

Br. María Consuelo Honorio García

**ASESOR:**

Dr. Mitchell Alarcón Díaz



**OPCIÓN:**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

HONORIO GARCÍA María Consuelo  
D.N.I. : 09654366  
Domicilio : Jr. Margaritas 1946 Inca Manco Cápac S.J.L.  
Teléfono : Fijo 4596235 Móvil 947548705  
E-mail : Consuelo.honorio@gmail.com

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : .....  
Escuela : .....  
Carrera : .....  
Título : .....

Tesis de Posgrado

Maestría

Doctorado

Grado : Maestra en Educación  
Mención : Docencia y Gestión Educativa

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Honorio García María Consuelo

Título de la tesis:

"Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria en la I.E. Javier Pérez de Cuellar San Juan de Lurigancho, 2014.

Año de publicación : 2019

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

*[Handwritten Signature]*

Fecha: 23 de febrero de 2019.



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

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

### ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

María Consuelo Honorio García

INFORME TITULADO:

"Estrategias Metacognitivas y Rendimiento Académico en el área de matemática en los estudiantes del V ciclo de Primaria de la I.E. Javier Pérez de Cuellar - San Juan de Lurigancho, 2014."

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa

SUSTENTADO EN FECHA: 03 de Marzo de 2016

NOTA O MENCIÓN: Aprobado por mayoría



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

*[Handwritten signature]*