

“Año del dialogo y la Reconciliación Nacional”

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**

(Creada por ley N° 25265)



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA  
EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA DE  
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSÉ PARDO Y BARREDA” CHINCHA  
ALTA - ICA 2018”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL  
DE PSICOLOGIA EDUCATIVA Y TUTORIA**

**PRESENTADO POR:**

LLANCARI MERINO, Miriam María

HUANCVELICA - 2018



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**  
 (CREADA POR LEY N° 25265)  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO ACADEMICO

En la ciudad de Paturpampa, auditorio de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica a los 27 del mes de septiembre del año 2018, siendo las 17:30 p.m

se reunieron; los miembros de jurado calificador, que está conformado de la siguiente manera:

PRESIDENTE: Dco. Heuio Dolores Siquitor Córdoba

SECRETARIO: Mg. Rosario Mercedes Siquitor Delgado

VOCAL: Dr. Alejandro Enrique Condani

Designado con la resolución N° 1240-2018-D-FEO-UNH del Trabajo

académico titulado: Entregados de Aprendizaje en el Área de matemática en los Estudiantes de Segundo Grado de Secundaria de la Institución Educativa "José Pardo y Paredo" Chuncha Illo - Lca 2018"

Siendo los autores (es)

Blancari Herino, Miriam Heuio

A fin de proceder con la calificación de la sustentación del trabajo académico antes citado.

Finalizado la sustentación; se invitó al público presente y a los sustentantes abandonar el recinto y luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

Egresado: Blancari Herino, Miriam Heuio

APROBADO POR Mg Heuio

DESAPROBADO POR \_\_\_\_\_

Egresado: \_\_\_\_\_

APROBADO POR \_\_\_\_\_

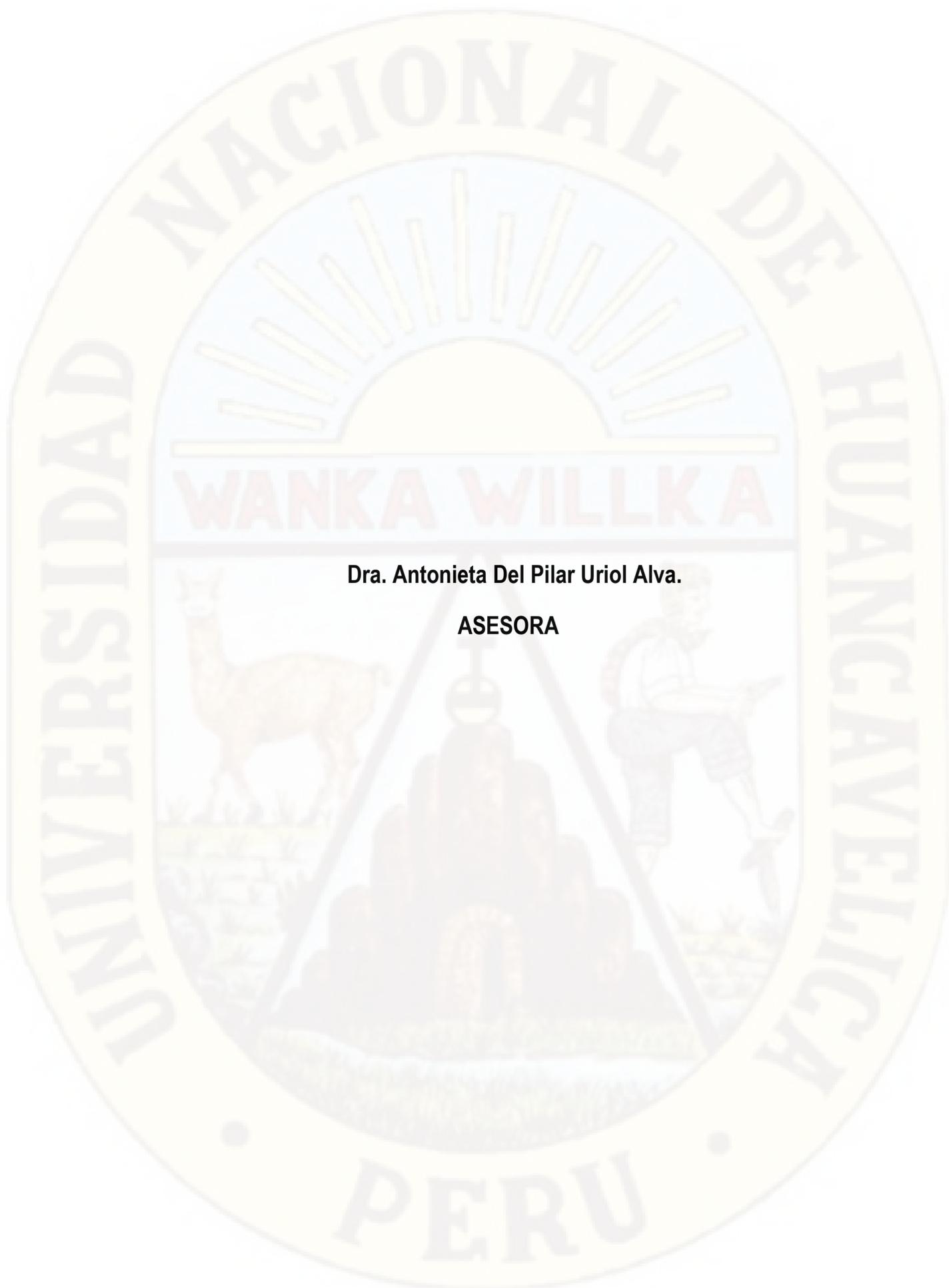
DESAPROBADO POR \_\_\_\_\_

En conformidad a lo actuado firmamos al pie del presente:

[Firma]  
PRESIDENTE

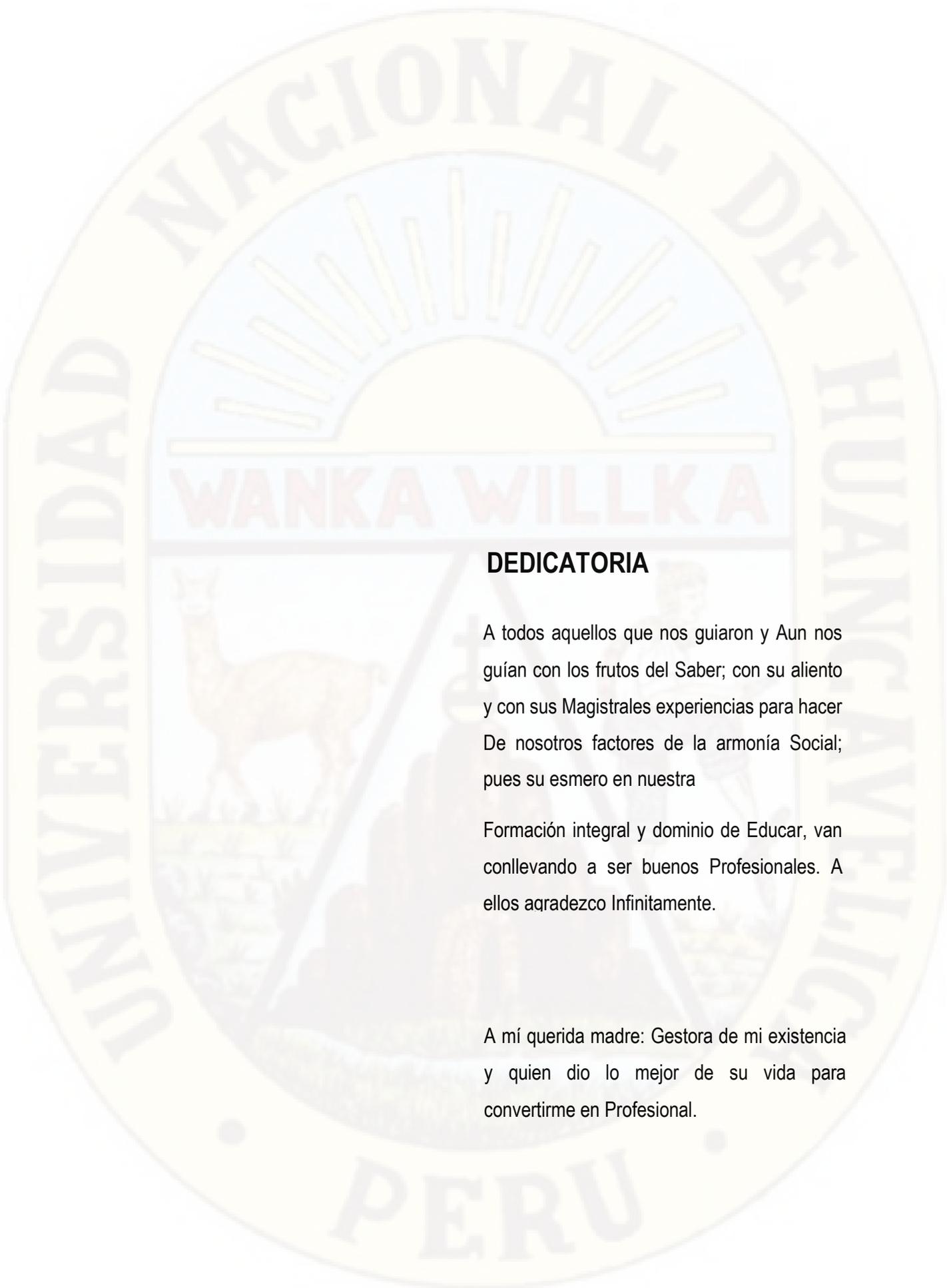
[Firma]  
SECRETARIO

[Firma]  
VOCAL



**Dra. Antonieta Del Pilar Uriol Alva.**

**ASESORA**



## **DEDICATORIA**

A todos aquellos que nos guiaron y Aun nos guían con los frutos del Saber; con su aliento y con sus Magistrales experiencias para hacer De nosotros factores de la armonía Social; pues su esmero en nuestra

Formación integral y dominio de Educar, van conllevando a ser buenos Profesionales. A ellos agradezco Infinitamente.

A mí querida madre: Gestora de mi existencia y quien dio lo mejor de su vida para convertirme en Profesional.

## ÍNDICE

Portada.....	i
Acta de sustentación.....	ii
Asesora.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Indice.....	v
Resumen.....	vii
Introducción.....	viii

### **CAPÍTULO I**

#### **PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA**

1.1 Fundamentación del tema.....	10
1.2 Objetivos del estudio.....	11
1.2.1 Objetivo general.....	11
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 Justificación del estudio.....	12

### **CAPÍTULO II**

#### **MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes del estudio.....	14
2.1.1. A nivel internacional.....	14
2.1.2. A nivel nacional.....	15
2.1.3. A nivel local.....	16
2.2 Bases teóricas.....	16
2.2.1. Estrategias de aprendizaje en el área de matemática.....	16
2.2.1.1. Definición de estrategia de aprendizaje.....	16
2.2.1.2. Características de las estrategias de aprendizaje.....	17
2.2.1.3. Elementos de las estrategias de aprendizaje.....	18
2.2.1.4. Proceso para el desarrollo de estrategias de aprendizaje.....	18
2.2.1.5. Definición de área de matemática.....	20

2.2.1.6. Propósitos del área de matemática .....	20
2.2.1.7. Las estrategias de aprendizaje en el área de matemáticas .....	21
2.2.1.8. Importancia de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática .....	22
2.2.1.9. Objetivos del desarrollo de estrategias de aprendizaje en el área de matemática .....	23
2.2.1.10. Factores que influyen en el desarrollo de estrategias de aprendizaje en el área de matemática .....	23
2.2.1.11. Dimensiones de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática .....	24
2.2.1.12. Enfoque teórico de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática .....	26
2.3 Definición de términos .....	26

### **CAPÍTULO III**

#### **DISEÑO METODOLÓGICO**

3.1. Método de estudio .....	28
3.2. Técnicas de recolección de datos .....	28

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS**

4.1.- Descripción de las actividades realizadas .....	30
4.2. Desarrollo de estrategias .....	30
4.3. Actividades e instrumentos empleados .....	35
4.4. Logros alcanzados.....	36
4.5. Discusión de resultados .....	37

CONCLUSIONES.....	56
-------------------	----

RECOMENDACIONES.....	58
----------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
---------------------------------	----

#### **ANEXO**

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general Determinar las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica, 2018. Este trabajo de investigación es no experimental porque no manipula ninguna de las variables de estudio, de tipo descriptivo simple ya que su finalidad es describir la realidad tal como la observa. El diseño es descriptivo simple observa el problema en una población y recoge información. La población y muestra están considerada 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”. Se han elaborado un instrumento de 15 preguntas estrategias metacognitivas evaluativas. Estrategias de procesamiento de la información. Teniendo como opciones de respuesta: Totalmente de acuerdo = (4 puntos), De acuerdo = (3 puntos), Indeciso = (2 puntos), En desacuerdo = (1 punto), Totalmente en desacuerdo = (0 puntos). Los resultados obtenidos identifican que las estrategias de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica, es regular ya que se ha obtenido una media aritmética de 25,33 puntos que ubica a las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en la categoría regular.

**Palabras claves:** Estrategias, aprendizaje y matemática.

## INTRODUCCION

El trabajo de Académico tiene la finalidad de hacer un estudio sobre las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica, 2018”.

Las estrategias de aprendizaje Según Monereo (2000) se definen las estrategias de aprendizaje como un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje. Esas acciones se corresponden con una serie de procesos cognitivos en los que, según el autor, sería posible identificar capacidades y habilidades cognitivas.

Según el MINEDU (2010), es el espacio académico destinado al desarrollo del conocimiento y pensamiento matemático a través del dominio progresivo de los procesos de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas, juntamente con el dominio creciente de los conocimientos relativos a número, relaciones y funciones, geometría y medición, estadística y probabilidad.

El presente trabajo es académico y se encuentra dividido en los siguientes capítulos:

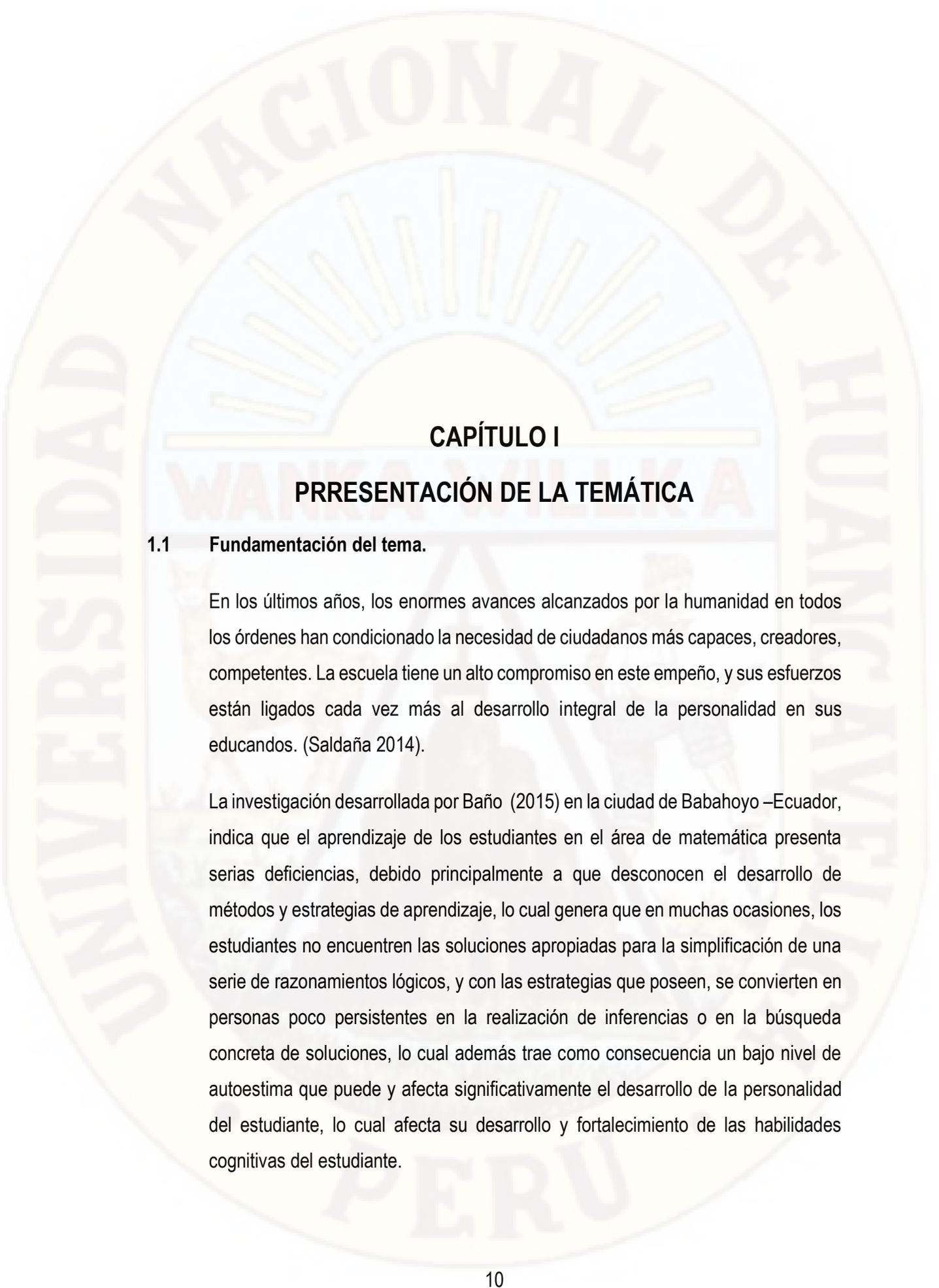
**CAPITULO I: PRESENTACION DE LA TEMATICA**, el mismo que se sustenta en su análisis, justificación y objetivos con el fin de cumplir los parámetros requeridos en el proceso del trabajo académico de las estrategias aplicadas en las diversas sesiones desarrolladas.

**CAPITULO II: MARCO TEORICO**, El Marco Teórico permite delimitar la amplitud del tema con el fin de mantener y elevar la dialéctica durante todo el proceso del plan académico para lo cual se establece el estudio de la fundamentación filosófica, legal, categorías fundamentales que permite enrumbar hacia la alternativa de solución del problema a investigar.

**CAPITULO III: DISEÑO METODOLOGICO**, El Diseño Metodológico permite establecer el diseño de la investigación, es decir indica la metodología que regirá el proceso

investigativo, las técnicas de recolección de datos como el cuestionario que se aplicó en el presente trabajo académico previo a la presentación de resultados.

**CAPITULO IV: RESULTADOS** En este capítulo se establece la Propuesta o alternativa a la solución de la problemática investigada donde se detalla una a una las actividades a realizar para en forma progresiva solucionar el problema propuesto, además nos permite establecer conclusiones factibilidad y sustentabilidad del trabajo académico.



## CAPÍTULO I

### PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA

#### 1.1 Fundamentación del tema.

En los últimos años, los enormes avances alcanzados por la humanidad en todos los órdenes han condicionado la necesidad de ciudadanos más capaces, creadores, competentes. La escuela tiene un alto compromiso en este empeño, y sus esfuerzos están ligados cada vez más al desarrollo integral de la personalidad en sus educandos. (Saldaña 2014).

La investigación desarrollada por Baño (2015) en la ciudad de Babahoyo –Ecuador, indica que el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática presenta serias deficiencias, debido principalmente a que desconocen el desarrollo de métodos y estrategias de aprendizaje, lo cual genera que en muchas ocasiones, los estudiantes no encuentren las soluciones apropiadas para la simplificación de una serie de razonamientos lógicos, y con las estrategias que poseen, se convierten en personas poco persistentes en la realización de inferencias o en la búsqueda concreta de soluciones, lo cual además trae como consecuencia un bajo nivel de autoestima que puede y afecta significativamente el desarrollo de la personalidad del estudiante, lo cual afecta su desarrollo y fortalecimiento de las habilidades cognitivas del estudiante.

En el Perú, la investigación desarrollada por Bardales y Olaza (2015) en Independencia-Huaras concluye que los estudiantes presentan deficiencias en el aprendizaje de la Matemática y dificultades en la resolución de problemas; se han observado que no entienden lo que el docente explica y/o resuelve problemas en las clases del área de Matemática, debido al escaso dominio de estrategias de aprendizaje que permitan la contextualización y comprensión del problema. Esta ha generado que los estudiantes no muestren interés en el aprendizaje de la Matemática señalando que no lo entienden y lo ven como un área sumamente difícil y aburrida.

En la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chíncha Alta-Ica, se observa una realidad con la misma problemática observándose que los estudiantes presentan deficiencias en el aprendizaje de los estudiantes, observándose que presentan problemas para interiorizar los conocimientos matemáticos, para recordar y aplicar las fórmulas matemáticas, así como para establecer un plan o solución frente a un problema matemático, lo cual se debe principalmente a que no se les ha brindado la orientación y asesoría para que puedan desarrollar una estrategia de aprendizaje propia, acorde a sus intereses, por el contrario, tratan de aprender únicamente bajo la metodología del docente, lo cual les resulta aburrida y les genera desinterés por el aprendizaje.

El análisis de esta realidad, señala conveniente la realización de la investigación Estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes segundo grado de secundario de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chíncha Alta-Ica, 2018.

## **1.2 Objetivos del estudio**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chíncha Alta-Ica, 2018.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

OE1. Identificar las estrategias metacognitivas del aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chinchá Alta-Ica, 2018.

OE2. Describir las estrategias cognitivas del aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chinchá Alta-Ica, 2018.

OE3. Determinar las disposiciones y de control de contexto del aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chinchá Alta-Ica, 2018.

### **1.3 Justificación del estudio**

#### **Justificación:**

El presente trabajo se justificó en los siguientes aspectos:

Por su conveniencia; la realización del presente trabajo es de suma importancia por cuanto es un tema de gran interés puesto que a través de un mejor entendimiento de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática logren la competencia del ciclo.

Justificación teórico; esto se fundamentó a través de la recopilación de información en donde se podrá dar un mayor sustento teórico y científico de la variable de estudio las cuales son estrategias de aprendizaje en el área de matemática; se buscó llenar todo los vacíos de conocimientos que pudiesen existir a través de la información que fue buscada en diferentes libros, investigaciones; lo cual contribuirá a darle una mejor visión de la variable.

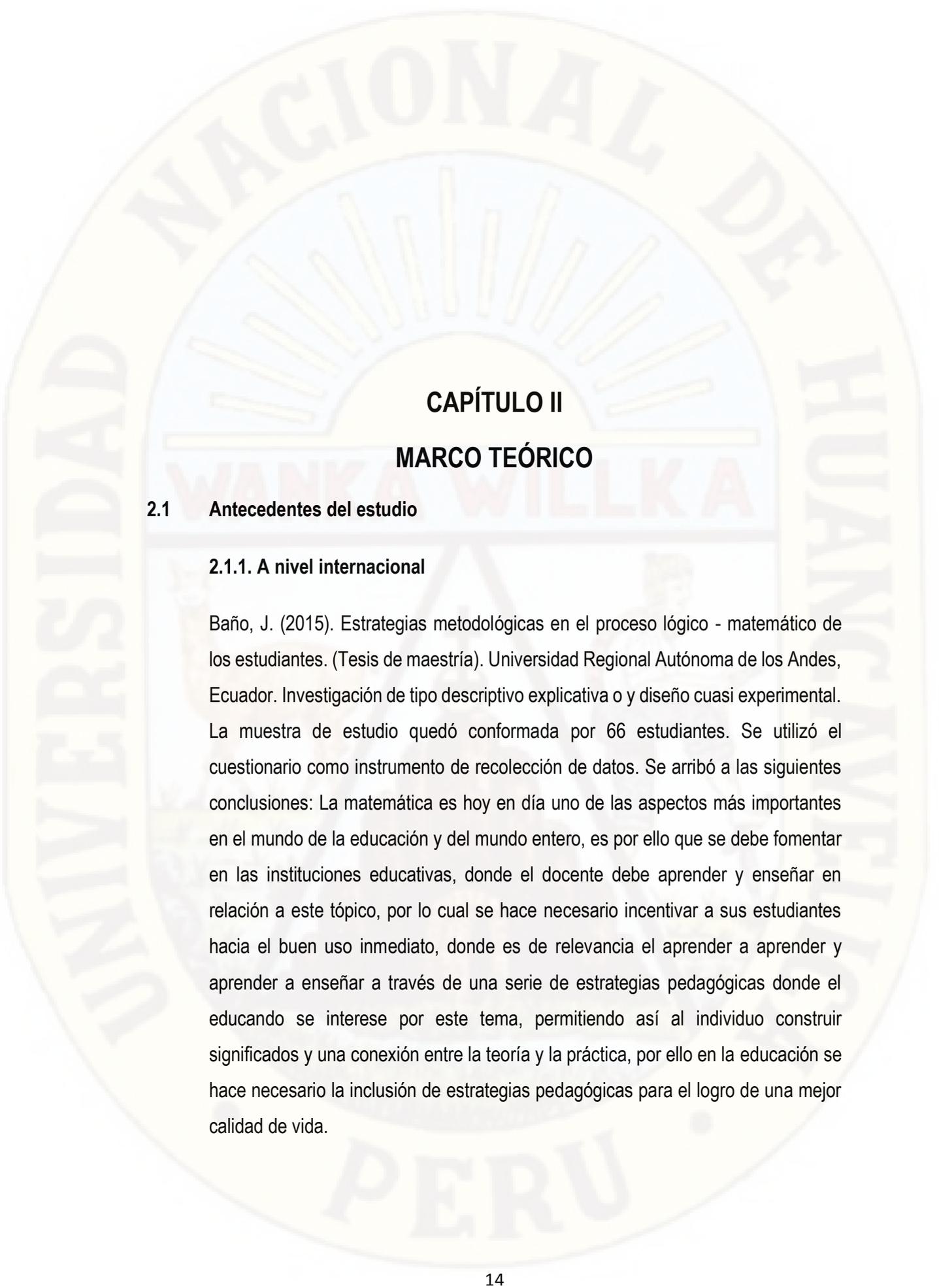
Justificación práctica; esto se fundamentó en el tratamiento que se dio a los datos recolectados a través de los instrumentos de medición, de la cual se podrá realizar la triangulación correspondiente del marco teórico, antecedentes y resultados para

elaborar la discusión, asimismo se pudo establecer los niveles de correlación que presentan estas variables de estudio, esto contribuirá a desarrollar las conclusiones correspondientes y por ende las sugerencias.

**Importancia:**

El desarrollo de la presente investigación es de suma importancia ya que es necesario tener un mejor entendimiento de lo que involucra las estrategias de aprendizaje en el área de matemática, debido a que al docente desarrollar de manera correcta estas estrategias contribuyó a que el estudiante logre mejorar su rendimiento académico. Como se sabe los estudiantes presentan muchas dificultades durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

En la actualidad, la matemática es una rama del saber que goza de un amplio prestigio social, debido a la asociación que se hace de ésta con el desarrollo científico y tecnológico. Un estudiante de buen rendimiento en matemática es asociado también, a una persona capaz, con amplias perspectivas de desarrollo profesional. Pero para el común de los estudiantes, la Matemática sigue siendo una asignatura compleja, provista de un lenguaje críptico y de escasa significancia en su vida cotidiana, es por ello de la importancia de desarrollar las estrategias pertinentes para lograr un mejor aprendizaje en dicha área.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del estudio**

##### **2.1.1. A nivel internacional**

Baño, J. (2015). Estrategias metodológicas en el proceso lógico - matemático de los estudiantes. (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador. Investigación de tipo descriptivo explicativa o y diseño cuasi experimental. La muestra de estudio quedó conformada por 66 estudiantes. Se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos. Se arribó a las siguientes conclusiones: La matemática es hoy en día uno de los aspectos más importantes en el mundo de la educación y del mundo entero, es por ello que se debe fomentar en las instituciones educativas, donde el docente debe aprender y enseñar en relación a este tópico, por lo cual se hace necesario incentivar a sus estudiantes hacia el buen uso inmediato, donde es de relevancia el aprender a aprender y aprender a enseñar a través de una serie de estrategias pedagógicas donde el educando se interese por este tema, permitiendo así al individuo construir significados y una conexión entre la teoría y la práctica, por ello en la educación se hace necesario la inclusión de estrategias pedagógicas para el logro de una mejor calidad de vida.

Tigero, D. (2013). "Estrategias didácticas para el desarrollo del talento en el área de matemáticas de los(as) estudiantes del centro de educación básica almirante Alfredo Poveda Burbano del cantón salinas provincia de Santa Elena durante el período lectivo 2011 – 2012". Universidad Estatal península de Santa Elena. Ecuador. La investigación es de tipo explicativo. La muestra fue de 52 estudiantes. Se aplicaron las encuestas, entrevistas. La tesista llegó a la siguiente conclusión: Los docentes no utilizan las estrategias adecuadas para impartir la asignatura de matemáticas. Los padres de familia no controlan las tareas en casa con respecto al área de matemáticas.

Los docentes no utilizan el material didáctico adecuado lo que hace que los(as) estudiantes no despierten el interés por la asignatura y se les haga un tanto aburrida. La manera de enseñar de los docentes repercute de una forma negativa en el desarrollo del talento matemático en los estudiantes, es por esta razón que existe la necesidad de aplicar estrategias didácticas para el desarrollo del talento en el área de matemáticas.

### **2.1.2. A nivel nacional**

Angulo, J. (2017). Estrategias cognitivas de aprendizaje y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 4° grado de secundaria del CEBA "José Olaya Balandra" San Borja, 2016. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima. Investigación de tipo descriptivo y diseño no experimental. La muestra de estudio quedó conformada por 60 estudiantes. Se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos. Se arribó a las siguientes conclusiones: Existe asociación significativa entre las estrategias cognitivas de organización y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 4° grado de secundaria del CEBA "José Olaya Balandra" San Borja, 2016, debido a p.

Cotrina, M: (2015). Estrategias metacognitivas y rendimiento académico en matemática, alumnos del 2° grado primaria, RED 10, UGEL 01,2014. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Sede Lima. Investigación de tipo descriptivo correlacional y diseño no experimental. La muestra de estudio quedó conformada

por 152 estudiantes. Se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos. Se arribó a las siguientes conclusiones: Al analizar la relación entre estrategias metacognitivas y rendimiento académico en el área de matemática, observamos que existe un grupo más sobresaliente del 32.24% de estudiantes, que está clasificado para la variable rendimiento en el nivel A: Logro previsto y un uso medio de estrategias metodológicas, así también un 19.08% de estudiantes que está clasificado para la variable rendimiento con nivel AD: Logro destacado y un alto uso de estrategias metodológicas, en resumen se puede afirmar que este resultado es bastante alentador para los estudiantes del 2º grado de primaria RED 10-UGEL 01, San Juan de Miraflores 2014. Al aplicar el coeficiente Rho de Spearman ( $Rho = 0,474$ ), el cual indica que existe una relación positiva ( $sig. = 0,000$

### **2.1.3. A nivel local**

Huayta, A. (2015). Empleo de recursos didácticos para desarrollar capacidades del área de matemática en estudiantes de primer grado de Secundaria en una Institución Educativa de Ica, 2015. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. El diseño de investigación es cuasi experimental. La muestra fue 50 estudiantes. La tesis llegó a la siguiente conclusión: Los datos recogidos y presentados en las tablas y figuras estadísticas permiten determinar que El empleo de recursos didácticos desarrolla significativamente las capacidades del área de matemática en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa "Daniel Merino Ruiz" del Distrito de la Tinguña- Ica, 2015. Esto se refleja en la tabla N° 7 donde se obtiene un incremento significativo del 29% en el nivel de capacidades del área de matemática.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Estrategias de aprendizaje en el área de matemática**

#### **2.2.1.1. Definición de estrategia de aprendizaje**

Según Monereo (2000) se definen las estrategias de aprendizaje como un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje. Esas acciones

se corresponden con una serie de procesos cognitivos en los que, según el autor, sería posible identificar capacidades y habilidades cognitivas.

Así mismo Álvarez, González-Pienda, González-Castro y Núñez (2007) indican que son guías intencionales de acción con las que se trata de poner en práctica las habilidades que establecen los objetivos del aprendizaje.

Además Winstein y Mayer (citados en Herrera, 2009) señala que las estrategias de aprendizaje pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación.

Por otra parte el propio Herrera (2009) las define como actividades u operaciones empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento. Y añade dos características esenciales de la estrategias: que sean directa o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o propositivo.

Así, las estrategias de aprendizaje son conceptualizadas como procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. (Ortiz, Salmerón y Rodríguez, 2007).

#### **2.2.1.2. Características de las estrategias de aprendizaje**

Según Herrera (2009) estas estrategias presentan las siguientes características:

- Se trata de actividades u operaciones mentales que realiza el estudiante para mejorar el aprendizaje.
- Tienen un carácter intencional o propositivo e implican, por tanto, un plan de acción.

-Implican una secuencia de actividades, operaciones o planes dirigidos a la consecución de metas de aprendizaje.

-Tienen un carácter consciente e intencional en el que están implicados procesos de toma de decisiones por parte del alumno ajustados al objetivo o meta que pretende conseguir.

-Parten de la iniciativa del alumno.

-Se encuentran controladas por el sujeto que aprende.

### **2.2.1.3. Elementos de las estrategias de aprendizaje**

Según Ortiz, Salmerón y Rodríguez (2007) señala como elementos:

-Aptitudes o competencias mentales, que mediante el ejercicio y la acción mediada se aprenden y se pueden enseñar.

-Una orientación hacia una meta u objetivo identificable.

-Integran habilidades, técnicas o destrezas, a las que coordinan. Por eso se las considera una habilidad de habilidades, una habilidad de orden superior.

-Suponen el uso selectivo de recursos y capacidades de que se dispone. Tanto es así que sin tal variedad de recursos no es posible la actuación estratégica.

-Dinamismo, flexibilidad y modificabilidad en función de los objetivos propuestos así como las situaciones contextuales en las que se desenvuelven.

-Uso selectivo de los propios recursos y capacidades disponibles. Para que un estudiante pueda poner en marcha una estrategia debe disponer de recursos alternativos, entre los que decide utilizar, en función de las demandas de la tarea, aquellos que él cree más adecuados.

### **2.2.1.4. Proceso para el desarrollo de estrategias de aprendizaje**

Según Meza (2013) el proceso de desarrollo de las estrategias de aprendizaje son:

-Proceso de sensibilización: se refiere a un proceso de carácter afectivo por el cual el aprendiz se halla en un estado de disposición favorable para iniciar y mantener la actividad del aprendizaje. Un proceso que forma parte de la sensibilización es la motivación, sin la cual fracasaría cualquier intento de adquirir nuevos conocimientos. Otro elemento en la sensibilización son las emociones que influyen en el aprendizaje, particularmente la ansiedad (como elemento activador o inhibidor del funcionamiento de procesos cognitivos diversos, desde la atención, pasando por procesos perceptivos, mnémicos, lingüísticos y de pensamiento). Otro componente de la sensibilización son las actitudes (conductas de aceptación o rechazo de los contenidos escolares, de los agentes del proceso educativo, de los compañeros de clase, etc.).

-Proceso de elaboración: proceso de aprendizaje en el que lo esencial es la transformación de la información en conocimiento. Sus componentes son la codificación selectiva (o selección), la combinación selectiva (u organización), en que debe integrar en un todo la información seleccionada, y la comparación selectiva (elaboración), proceso en el que la información debe quedar integrada con la información proveniente de los conocimientos previos.

-Proceso de personalización: corresponde a una “apropiación” auténtica de la información convirtiéndola en conocimiento propio. Por este proceso, el aprendizaje alcanza su sentido más personal. Sus componentes serían el pensamiento crítico, el pensamiento creativo (o pensamiento divergente), el control, la recuperación y la transferencia.

-Proceso de metacognición: proceso que fundamentalmente tiene que ver con la regulación de la actividad del aprendizaje y, por lo tanto, comprende habilidades para planificar, supervisar y evaluar la realización de las acciones implicadas en el aprendizaje.

### **2.2.1.5. Definición de área de matemática**

Según el MINEDU (2010), es el espacio académico destinado al desarrollo del conocimiento y pensamiento matemático a través del dominio progresivo de los procesos de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas, juntamente con el dominio creciente de los conocimientos relativos a número, relaciones y funciones, geometría y medición, estadística y probabilidad.

Así mismo Ochoa (2011) indica que es aquella asignatura que permite al estudiante incrementar sus potencialidades y aptitudes matemáticas, ayudándolo a incentivar su deseo de aprender, enfrentándolo a situaciones en las que tenga que utilizar su capacidad de discernir para llegar a la solución de problemas basándose en principios matemáticos.

Además Cantero (2010), señala que es el área que busca que los alumnos y alumnas alcancen un grado satisfactorio de alfabetización matemática, esto es, que sean capaces de identificar y entender el papel que tienen las matemáticas en el mundo, que se encuentren en disposición de emitir juicios bien fundados y que sean competentes al usar los contenidos matemáticos en las diferentes esferas de la actividad social.

### **2.2.1.6. Propósitos del área de matemática**

Para MINEDU (2010), el desarrollo del área de matemática tiene como propósito:

-Resolver problemas de la vida cotidiana; porque la matemática debe desarrollar en los estudiantes la capacidad para plantear y resolver problemas, si se quiere contar en el futuro con ciudadanos productivos.

-Aprender a razonar matemáticamente; donde el trabajo matemático debe permitir al estudiante desarrollar su habilidad para elaborar y comprobar conjeturas, formular contraejemplos, seguir argumentos lógicos, juzgar la validez de un argumento, construir argumentos sencillos y válidos, etcétera. La matemática debe ser una fuente fecunda de raciocinio.

-Utilizar la matemática como medio de comunicación; donde el lenguaje matemático permita expresar ideas diversas, formular enunciados, leyes y principios, y realizar generalizaciones; asimismo permita reflexionar y clarificar conceptos y relaciones entre objetos, es decir, que el uso y manejo de signos, símbolos y términos para recibir y emitir información matemática, sea lo que deba enfatizarse en el trabajo de aprender matemática.

-Aprender a valorar positivamente la matemática; porque los estudiantes deben saber apreciar el papel que cumple la matemática en el desarrollo científico y tecnológico, experimentado en el mundo actual, y explorar sus conexiones con las otras áreas y disciplinas del conocimiento. Deben aprender a apreciar, igualmente, el valor de la matemática en el desarrollo de la capacidad de aprender a pensar, puesto que el pensamiento matemático es, en particular, una de las formas más eficientes de hacerlo.

-Adquirir confianza en las propias capacidades para hacer matemática; ya que el aprendizaje de la matemática debe permitir a los estudiantes desarrollar las capacidades de uso de todas sus potencialidades, no solo para aprender nuevas nociones, conceptos y algoritmos, sino para dar sentido y direccionalidad a sus intervenciones en la solución de las situaciones problemáticas que les plantea la vida cotidiana en el ambiente al que pertenecen.

#### **2.2.1.7. Las estrategias de aprendizaje en el área de matemáticas**

Tomando en consideración que las estrategias de aprendizaje son conceptualizadas como procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. (Ortiz, Salmerón y Rodríguez, 2007).

Que el área de matemática es el espacio académico destinado al desarrollo del conocimiento y pensamiento matemático a través del dominio progresivo de los

procesos de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas, juntamente con el dominio creciente de los conocimientos relativos a número, relaciones y funciones, geometría y medición, estadística y probabilidad (MINEDU, 2010).

Se puede definir las estrategias de aprendizaje en el área de matemática como el proceso donde el que aprende dirige activamente la conexión recíproca entre actividades de aprendizaje, metas específicas y requerimientos personales con vistas a saberes o motivos propios a través del uso planificado y adaptativo de estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales para construir su proceso de aprendizaje de un determinado conocimiento matemático (Fuentes, 2009).

#### **2.2.1.8. Importancia de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática**

Según Baño (2015) el desconocimiento de los procesos de pensamiento adecuados para la adquisición de nuevos conocimientos, así como el desconocimiento de las interconexiones existentes entre los diversos conectivos proposicionales que forman macro proposiciones, nos lleva a la incapacidad de extraer conclusiones o inferencias de un conjunto de proposiciones

Teniendo en cuenta que en Matemática los conceptos no se dice, sino que se forman, es el estudiante quien luego de la respectiva ejercitación y orientación adecuada y con el respectivo sustento científico, forma los conceptos en su cerebro. Estos conceptos servirán de base para futuros conocimientos y desarrollo de destrezas.

Por lo tanto, resulta fundamental que es necesario elaborar estrategias matemáticas para mejorar el raciocinio lógico de los estudiantes a fin de asegurar su óptimo desempeño en la sociedad, ya que su desarrollo en los estudiantes permiten reforzar las destrezas intelectuales que le permitan integrar de forma permanente diversos conceptos matemáticos.

### **1.2.1.9. Objetivos del desarrollo de estrategias de aprendizaje en el área de matemática**

Según Ortiz, Salmerón y Rodríguez (2007) señala que la búsqueda del desarrollo de estas estrategias en los estudiantes tiene como objetivos:

-Por una parte centrar la atención de los estudiantes sobre sus propios procesos de pensamiento y hacer que sean plenamente conscientes de aquellos que utilizan para ordenar los estímulos que reciben

-Inculcar en los estudiantes las estrategias de pensamiento específicas que usarán para organizar nuestros pensamientos, para mejorar nuestra memoria, analizar un problema, etc.

-Aumentar y acelerar el desarrollo de funciones cognitivas básicas para adquirir conocimientos matemáticos.

-Desarrollar la motivación interna para la realización de las tareas.

-Desarrollar la eficacia del pensamiento y la predisposición para el aprendizaje matemático.

### **2.2.1.10. Factores que influyen en el desarrollo de estrategias de aprendizaje en el área de matemática**

Según García et. al. (2016) los principales factores son:

-Nivel de dedicación y cumplimiento de las tareas en el área de matemática: que expresa la dedicación del estudiante en horas de trabajo frente al área de matemática; la forma en la que desarrolla sus tareas en clases por voluntad propia; su perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas propuestos; su esfuerzo por cumplir oportunamente con la entrega de trabajo y/o tareas, así como del respeto de las orientaciones que el profesor brinda en clases.

-Nivel de interés y compromiso en el área de matemática: que comprende la atención sostenida del estudiante a las explicaciones del profesor; el interés al

registrar detalles adicionales que el profesor enfatiza; al interés por buscar información adicional sobre los conocimientos desarrollados en clases; el compromiso con el cumplimiento de las tareas del área de matemática; así como el compromiso con su grupo de trabajo para asumir el rol que le toca desempeñar.

-Nivel participación activa en el área de matemática: que comprende la participación del estudiante en forma voluntaria en del desarrollo de las clases, respondiendo las preguntas que el profesor plantea; su intervención formulando preguntas; la colaboración y cooperación con sus compañeros realizando las actividades relacionadas al área de matemática, para la socialización de los trabajos; así como el registro de información relacionada al área de matemática.

#### **2.2.1.11. Dimensiones de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática**

Para Ferreras (2007) según las definiciones precedentes podemos citar las siguientes estrategias de aprendizaje para las matemáticas:

-Estrategias cognitivas: estas estrategias trabajan con la información que es objeto de aprendizaje y que empieza con la personalización de la información aprendida y la utilización de esta en nuevas situaciones de la vida diaria, dotándola de significado personal, propio para el alumno, estableciendo relaciones de diverso tipo: con el conocimiento previo en general que posee el alumno, estableciendo comparaciones con cosas que le resultan familiares, analizando críticamente la información a aprender, aprendiendo el material con sus propias palabras y vocabulario sin cambiar el significado del mismo (parafraseado), etc. Además, se incluyen aquí a las estrategias de elaboración verbal como el repaso, parafraseo (como se vio líneas arriba) o reformulación, uso de preguntas y las mnemotecnias a las estrategias de elaboración icónica como el uso de imágenes, memoria episódica, figuras, etc. (Meza y Lazarte, 2007).

Estas estrategias tienen como finalidad acotar y delimitar, de alguna manera, el contenido o la información que se ha de aprender, o bien, la adquisición de información adicional o complementaria al proceso de aprendizaje. Se puede decir

entonces que se trata del proceso mediante el cual captamos la información presentada en forma oral o escrita o lo que percibimos del ambiente, generando el uso de técnicas específicas como escuchar, tomar apuntes, leer u observar (Bernardo, 2004). Siendo las estrategias atencionales las que facilitan la detección de señales significativas; la distribución adecuada de la atención entre estímulos alternantes.

-Estrategias metacognitivas: las estrategias metacognitivas son las encargadas de controlar todo el proceso de aprendizaje. Están compuestas de procesos de planificación, control y/o regulación y de evaluación, su función es, pues, controlar y regular adecuadamente todas las funciones, procesos, estrategias, habilidades y características que influyen en el proceso de aprendizaje del alumno. Por ello, han de ser consideradas como una categoría fundamental a la hora de evaluar cómo se enfrenta el alumno al proceso de aprender. Además se añade que, en esta clasificación, las estrategias metacognitivas se encuentran en la cúspide de la misma, ya que, como se ha dicho, son las que se encargan de controlar todo el proceso de aprendizaje y están compuestas por los siguientes procesos: Conocimiento/Conciencia, Planificación, Control/Regulación y Evaluación.

.Estrategias disposicionales y de control de contexto: el estado físico de nuestro cuerpo y el lugar donde estudiamos son factores que influyen en el rendimiento intelectual. El cansancio, la falta de sueño, el hambre, el dolor de cabeza, la temperatura, la iluminación, la atmósfera cargada, los ruidos e incluso el mobiliario son aspectos subjetivos u objetivos (que están relacionados dentro o fuera de nosotros), a veces muy directamente con la concentración mental (Bernardo, 2004). Es por eso que las estrategias de aprendizaje que desarrollemos en este sentido, serán las llamadas disposicionales y de control de contexto, es decir, aquellas que resumen las condiciones físicas internas y externas, de la persona que aprende, como del lugar donde se lleva a cabo el estudio.

#### **2.2.1.12. Enfoque teórico de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática**

Según Alcalde (2010), señala que se sustenta en la teoría del Aprendizaje Programado de Skinner (1954), que señala que todo el proceso de alcanzar una competencia en cualquier campo debe ser dividido en un número muy grande de pasos muy pequeños y el reforzamiento ha de ser contingente a la realización de cada paso. El sistema de pequeños pasos así como el reforzamiento adecuado para todos los alumnos considerados de manera individualizada son difíciles de lograr sin el uso de máquinas de enseñar. Los criterios de presentación de material en el aprendizaje programado son los mismos en cualquiera de los medios de presentación, tanto a través de máquinas como mediante libros de texto. Consisten en la presentación de una secuencia de estímulos al alumno bajo la forma de cuadros. Un solo cuadro contiene cualquier información necesaria y luego plantea una pregunta que exige una respuesta. El medio de presentación empleado debe proporcionar al alumno los recursos para que formule la respuesta. En este sentido, el área curricular de matemática debe de proveer la información adecuada y pertinente a la edad y el grado en el que se encuentra el estudiante, el cual, mediante la transición de grado a grado, pueda ir adquiriendo un mayor número de conocimientos matemáticos.

### **2.3 Definición de términos**

#### **Método**

Modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado (Diccionario Oxford) (s.f).

#### **Comunicación**

Es la transmisión verbal o no verbal de información entre alguien que quiere expresar una idea y quien espera captarla o se espera que la capte. (Stanton y Walker, 2007).

### **Enseñanza**

Es un proceso de interacción e intercomunicación entre varios sujetos y, fundamentalmente tiene lugar en forma grupal, en el que el maestro ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo. (Rodríguez, Lorenzo y González, 2005).

### **Investigación**

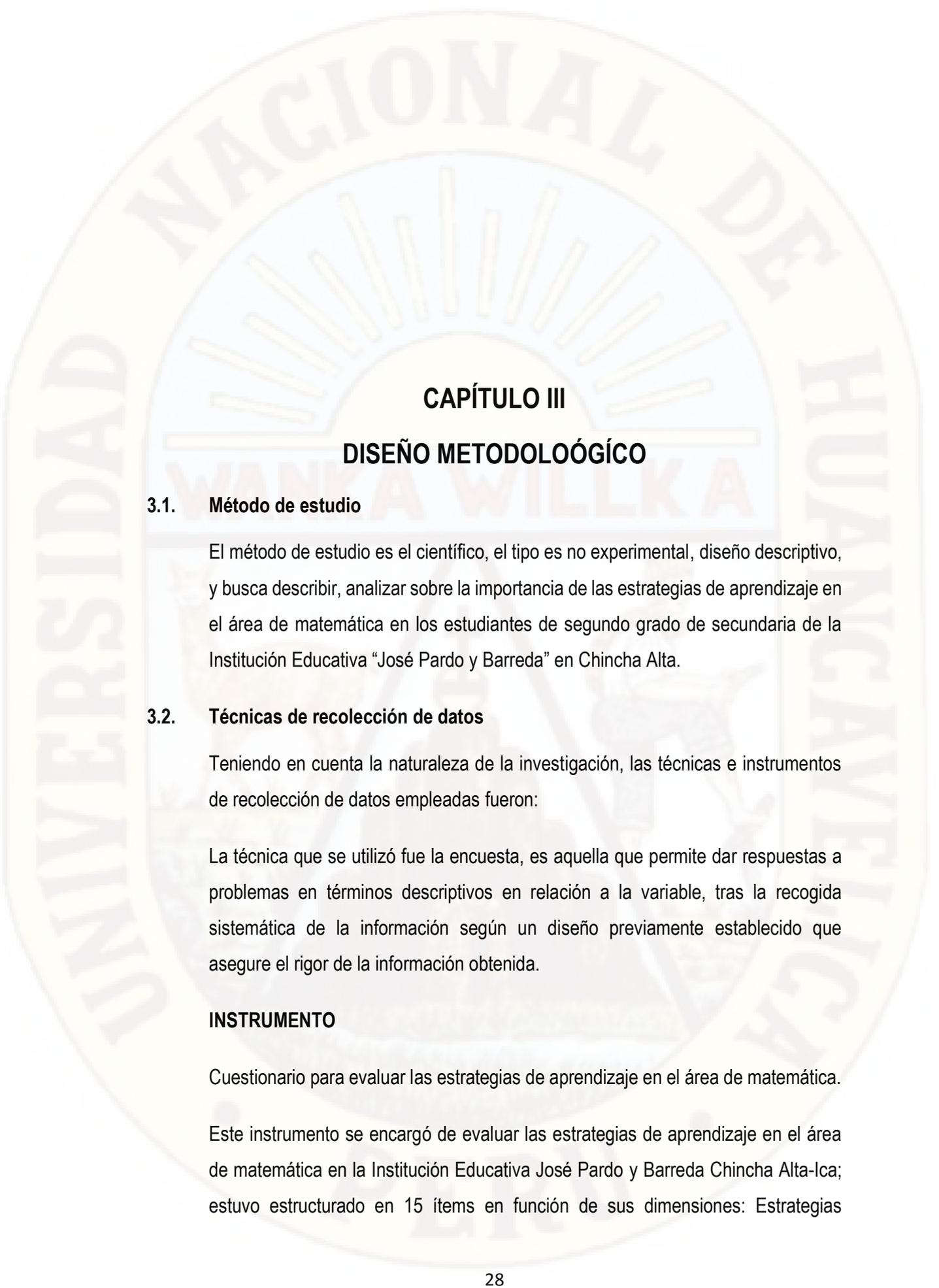
Es un proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta o hipótesis y así aumentar el conocimiento y la información sobre algo desconocido (Cheesman de Rueda, 2010).

### **Aprendizaje**

Es la adquisición de nuevos conocimientos a un grado de generar nuevas conductas (Kolb citado en Universidad de Alicante, 2009)

### **Estrategia**

Es el objetivo de la actividad que realiza la dirección de la empresa, que debe perseguir que su organización funcione de manera eficiente, y la mejor manera de que esto ocurra es que no existan conflictos en la misma (Grant, 2004).



## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO METODOLOÓGICO**

#### **3.1. Método de estudio**

El método de estudio es el científico, el tipo es no experimental, diseño descriptivo, y busca describir, analizar sobre la importancia de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” en Chincha Alta.

#### **3.2. Técnicas de recolección de datos**

Teniendo en cuenta la naturaleza de la investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos empleadas fueron:

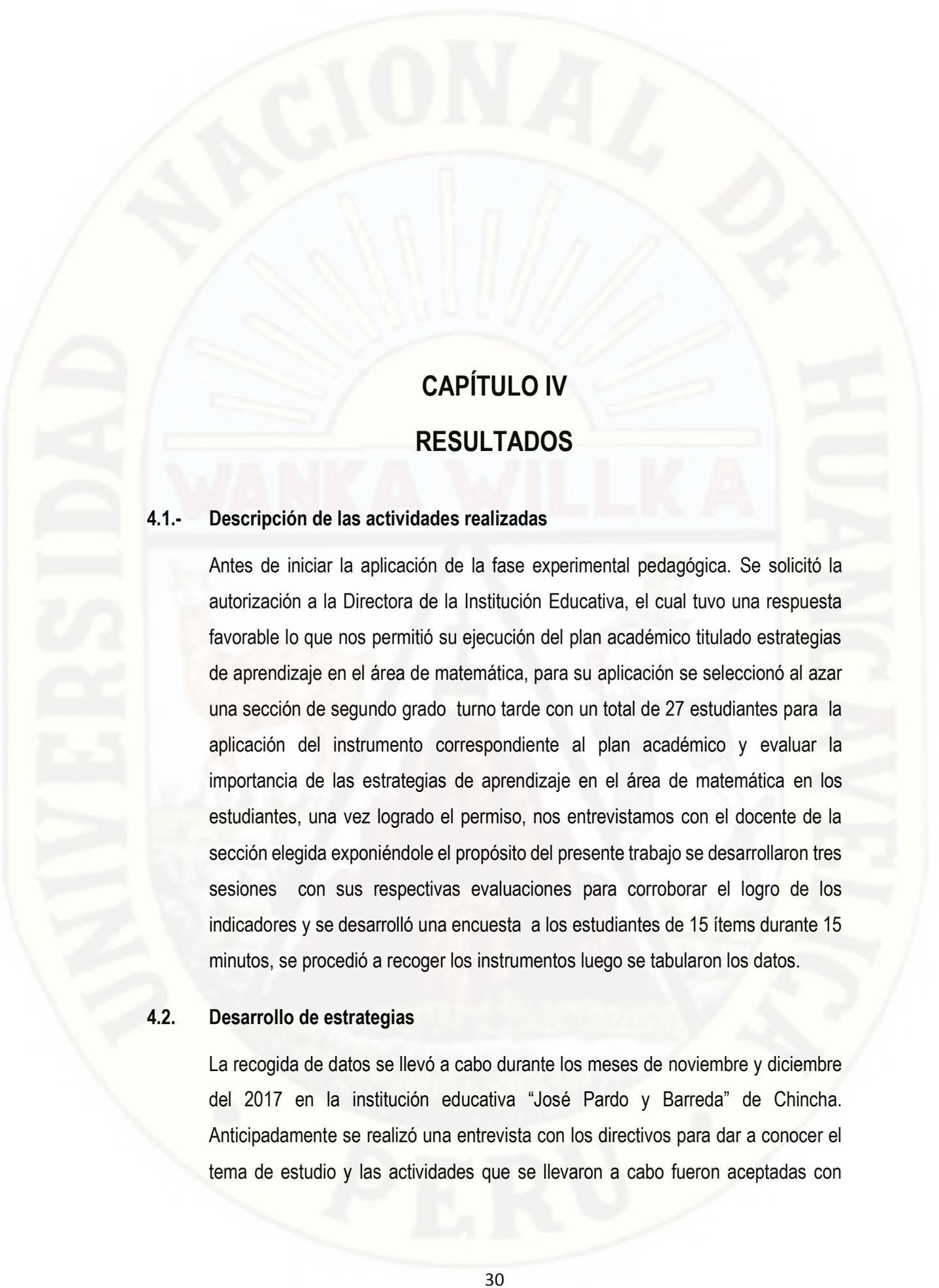
La técnica que se utilizó fue la encuesta, es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos en relación a la variable, tras la recogida sistemática de la información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida.

#### **INSTRUMENTO**

Cuestionario para evaluar las estrategias de aprendizaje en el área de matemática.

Este instrumento se encargó de evaluar las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chincha Alta-Ica; estuvo estructurado en 15 ítems en función de sus dimensiones: Estrategias

metacognitivas evaluativas, Estrategias de procesamiento de la información. Teniendo como opciones de respuesta: Totalmente de acuerdo = (4 puntos), De acuerdo = (3 puntos), Indeciso = (2 puntos), En desacuerdo = (1 punto), Totalmente en desacuerdo = (0 puntos).



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1.- Descripción de las actividades realizadas

Antes de iniciar la aplicación de la fase experimental pedagógica. Se solicitó la autorización a la Directora de la Institución Educativa, el cual tuvo una respuesta favorable lo que nos permitió su ejecución del plan académico titulado estrategias de aprendizaje en el área de matemática, para su aplicación se seleccionó al azar una sección de segundo grado turno tarde con un total de 27 estudiantes para la aplicación del instrumento correspondiente al plan académico y evaluar la importancia de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes, una vez logrado el permiso, nos entrevistamos con el docente de la sección elegida exponiéndole el propósito del presente trabajo se desarrollaron tres sesiones con sus respectivas evaluaciones para corroborar el logro de los indicadores y se desarrolló una encuesta a los estudiantes de 15 ítems durante 15 minutos, se procedió a recoger los instrumentos luego se tabularon los datos.

#### 4.2. Desarrollo de estrategias

La recogida de datos se llevó a cabo durante los meses de noviembre y diciembre del 2017 en la institución educativa “José Pardo y Barreda” de Chincha. Anticipadamente se realizó una entrevista con los directivos para dar a conocer el tema de estudio y las actividades que se llevaron a cabo fueron aceptadas con

normalidad permitiendo el desarrollo de nuestro plan académico, haciendo uso de un horario requerido para su aplicación.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA “JOSÉ PARDO Y BARREDA”**

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01**

**1. DOCENTE:** Miriam María Llancari Merino

**2. AREA:** Matemática **GRADO:** Segundo **SECCIÓN:** “ H “ **FECHA:**...**DURACIÓN:** 3 h.

**3. TÍTULO DE LA SESIÓN:** REGLA DE TRES SIMPLES.

**4. APRENDIZAJE ESPERADO:**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Elabora y usa estrategias.	Emplea convenientemente la regla de tres simples en problemas.

**5. SECUENCIA DIDÁCTICA:**

La profesora saluda a los estudiantes y luego plantea el siguiente problema: Para descargar una imagen de 4 megabytes, Ana demora 60 segundos. ¿Cuánto tiempo demorará la descarga de 9 imágenes de 2 megabytes cada una? ¿A más descarga de megabytes la descarga demora más tiempo o menos tiempo?

Los estudiantes responden a las interrogantes mediante lluvia de ideas, luego la profesora interviene para aclarar dudas y explicar con el apoyo de los estudiantes. Luego se plantea el siguiente problema: Si tres kilogramos de semilla de césped alcanza para sembrar 171 m<sup>2</sup> de terreno. ¿Cuál será la superficie que se puede sembrar con 7 kilogramos de la misma semilla? Creando en ellos situaciones de conflicto de cómo resolver dicha consigna. Se da a conocer el propósito de la sesión. Reconocemos y resolvemos problemas de Regla de Tres Simples Directa. Se da a conocer el tema a tratar: Regla de Tres Simples Directa. Los estudiantes dan lectura al texto correspondiente del segundo grado página 42 del minedu, los estudiantes analizan y realizan anotaciones sobre su procedimiento. Mediante interrogantes generalizan los procedimientos para aplicar en la solución de diversos problemas de regla de tres simples directa. Para ello resuelven en pareja los problemas y socializan resultados.

Se realiza la metacognición de lo aprendido, formulándose las siguientes interrogantes De que trata el tema. Que parte del tema te gusto más. Que es lo que más recuerdas de lo estudiado.

La profesora orienta el trabajo de los estudiantes y evalúa su participación permanentemente.

**EVALUACIÓN:** formativa    **TECNICAS:** Observación    **INSTRUMENTO:** Lista de participación.

**MATERIALES:** texto, pizarra, mota, tiza y otros.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02**

1. **DOCENTE:** Miriam María Llancari Merino

2. **AREA:** Matemática    **GRADO:** Segundo    **SECCIÓN:** " H "    **FECHA:** ... **DURACIÓN:** 3 h.

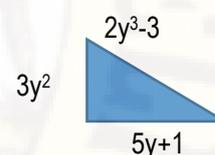
3. **TITULO DE LA SESIÓN:** Adición de Polinomios.

4. **APRENDIZAJE ESPERADO:**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	Elabora y usa estrategias.	Emplea operaciones con polinomios y transformaciones de equivalencia al resolver problemas de ecuaciones I.

5. **SECUENCIA DIDACTICA:**

La profesora saluda a los estudiantes y luego plantea el siguiente problema:



Halle el perímetro del triángulo rectángulo.

¿Qué operación nos permitirá hallar el perímetro del triángulo? ¿Cómo sumaremos?

Los estudiantes responden a las interrogantes mediante lluvia de ideas, luego la profesora interviene para aclarar dudas y explicar con el apoyo de los estudiantes.

Se plantea el siguiente problema: Expresa el perímetro de la figura en función a x

$$\begin{array}{c}
 X^3+3 \quad \begin{array}{|c|} \hline 6x+x^2-4 \\ \hline \end{array} \quad -x+3x^2 \\
 \hline
 2x+2x^3-5
 \end{array}$$

Creando en los estudiantes situaciones de conflicto. Luego se le da a conocer el propósito de la sesión: Resolvemos Adición de Polinomios. Se da a conocer el tema a tratar. Adición de Polinomios. Los estudiantes dan lectura al texto correspondiente del segundo grado página 68 del MINEDU, los estudiantes analizan y realizan anotaciones sobre su procedimiento. Mediante interrogantes generalizan los procedimientos para aplicar en la solución de diversos problemas de Adición de Polinomios. Para ello resuelven en pareja los problemas y socializan resultados. Se realiza la metacognición de lo aprendido, formulándose las siguientes interrogantes De que trata el tema. Que parte del tema te gusta más. Que es lo que más recuerdas de lo estudiado. La profesora orienta el trabajo de los estudiantes y evalúa su participación permanentemente. **EVALUACIÓN:** formativa **TECNICAS:** Observación **INSTRUMENTO:** Lista de participación.

**MATERIALES:** texto, pizarra, mota, tiza y otros.

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

1. **DOCENTE:** Miriam María Llancari Merino
2. **AREA:** Matemática **GRADO:** Segundo **SECCIÓN:** " H " **FECHA:**...**DURACIÓN:** 3 h.
3. **TITULO DE LA SESIÓN:** Ecuaciones Lineales.
4. **APRENDIZAJE ESPERADO:**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica y representa ideas matemáticamente.	Describe una ecuación lineal reconociendo y relacionando los miembros, términos, incógnita y su solución.

#### **5. SECUENCIA DIDACTICA:**

La profesora saluda a los estudiantes y luego plantea el siguiente problema:

Daniel expreso en lenguaje algebraico las siguientes igualdades ¿Cuáles representa ecuaciones de primer grado o lineales:

El cuadrado de un número es igual a 25 ----- $x^2=25$

El triple de mis ahorros es 150 soles -----  $3a=150$

La suma de mi edad y 5 años es igual a 32-----  $e+5=32$

Gasto 10 y me quedaron 18 soles-----  $d-10=18$

Los estudiantes responden a las interrogantes mediante lluvia de ideas, luego la profesora interviene para aclarar dudas y explicar con el apoyo de los estudiantes.

Luego se plantea el siguiente problema: Los estudiantes de 2do año necesitan 600 soles para comprar las camisetas del equipo de futbol, como ya tienen ahorrado 210 soles, el resto de dinero lo van a conseguir por medio de la venta de banderines. Si han calculado una ganancia de 6,5 soles por cada docena de banderines que venden. ¿Cuántas docenas necesitan vender? Creando en ellos situaciones de conflicto de cómo resolver dicha consigna.

Se da a conocer el propósito de la sesión. Resolvemos problemas de Ecuaciones Lineales.

Se da a conocer el tema a tratar: Ecuaciones Lineales

Los estudiantes dan lectura al texto correspondiente del segundo grado página 46 del minedu, los estudiantes analizan y realizan anotaciones sobre su procedimiento.

Mediante interrogantes generalizan los procedimientos para aplicar en la solución de diversos problemas de ecuaciones lineales.

Para ello resuelven en pareja los problemas y socializan resultados.

Se realiza la metacognición de lo aprendido, formulándose las siguientes interrogantes De que trata el tema. Que parte del tema te gusto más. Que es lo que más recuerdas de lo estudiado.

La profesora orienta el trabajo de los estudiantes y evalúa su participación permanentemente.

**EVALUACIÓN:** formativa    **TECNICAS:** Observación    **INSTRUMENTO:** Lista de participación.

**MATERIALES:** texto, pizarra, mota, tiza y otros.

#### 4.3. Actividades e instrumentos empleados

Se elaboró un instrumento de 15 ítems sobre las estrategias que hacen uso los estudiantes en su aprendizaje, para lograr las competencias correspondientes al ciclo.

##### Questionario sobre estrategias de aprendizajes

Encuesta sobre estrategias de aprendizaje en el área de matemática en el segundo grado de secundaria en la I.E. José Pardo y Barreda de Chincha.

Indicaciones: Estimados estudiantes por favor responder la siguiente encuesta ANONIMA con sinceridad y honestidad. La información recogida tiene por finalidad conocer las estrategias de aprendizaje que utilizan en el proceso de aprendizaje en el área de matemática en el segundo grado de educación secundaria en la I.E. “José Pardo y Barreda” Chincha.

TA = (4 puntos), A = (3 puntos), I = (2 puntos), D = (1 punto), TD = (0 puntos)

DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEMS	Opciones de respuesta				
			TA	A	I	D	TD
D1: Estrategias cognitivas	Estrategias de incorporación de la información	1. Es necesario conocer diversas estrategias para que los estudiantes puedan incorporar la nueva información a sus esquemas cognitivos					
		2. Los estudiantes deben recibir la nueva información por diversos canales: visual, auditivos					
	Estrategias de procesamiento	3. Las estrategias de procesamiento de la información permite que el estudiante aprenda de manera significativa					
		4. Las estrategias cognitivas mejoran la memoria a largo plazo de los estudiantes					
	Estrategias de aplicación	5. Mediante las estrategias de aplicación los estudiantes desarrollan actividades prácticas para aplicar lo aprendido en nuevas situaciones					
D2: Estrategia	Estrategias planificación	6. Es necesario planificar lo que se desea aprender es decir cuales el aprendizaje esperado.					

s metacognitivas		7. Las estrategias de planificación deben incluir la metodología de aprendizaje es decir cómo se va aprender					
	Estrategias control	8. Es necesario preguntar a los estudiantes cuanto van aprendiendo hasta cierto punto					
		9. La revisión de lo que los estudiantes van aprendiendo hasta cierto punto permiten retroalimentar el aprendizaje de los estudiantes					
	Estrategias de evaluación	10. Se debe aplicar actividades de evaluación para conocer cuánto han aprendido los estudiantes y emprender acciones de mejora					
D3: Estrategias disposicionales y de control de contexto	Disposición afectiva	11. El buen trato por parte del docente genera una disposición afectiva en los estudiantes					
	Motivación-expectativas positivas	12. Es necesario utilizar en forma permanente diversas estrategias motivacionales con los estudiantes para mejorar su interés					
	Control del contexto	13. La creación de un clima propicio para el aprendizaje es muy necesario para generar aprendizajes significativos					
	Trabajo en grupo-interacción social	14. El trabajo grupal y la interacción entre estudiantes favorece el aprendizaje de los estudiantes					
	Atribuciones externas	15. Existe la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo con los estudiantes					
		Total					

TA = Totalmente de acuerdo

A = De acuerdo

I = Indeciso

D = en desacuerdo

TD = Totalmente en desacuerdo

#### 4.4. Logros alcanzados

La docente reconoce la importancia de la aplicación de las diversas estrategias de aprendizaje a utilizar de acuerdo a la competencia que se desea lograr.

Los estudiantes se sienten motivados con la participación activa en el aula.

#### **4.5. Discusión de resultados**

Luego de haber examinado los resultados del instrumento aplicado a los estudiantes de forma anónima podemos afirmar que el uso de las diversas estrategias de aprendizaje de matemática es de suma importancia para el logro de los propósitos deseados en el estudiante.

Las estrategias de aprendizaje de matemática influyen notoriamente en el aprendizaje de los estudiantes.

De manera que se concluye que la aplicación de las estrategias de aprendizaje pertinentes para las diferentes sesiones de aprendizaje en el área de matemática en el segundo grado del nivel secundario de la I.E." José pardo y Barreda" de la provincia de Chincha, es de suma importancia para de esta manera lograr en el alumno el propósito de cada una de las sesiones de aprendizaje para un mejor nivel de rendimiento académico.

Por lo que se recomienda al personal directivo debe estar capacitado y actualizado en las diferentes estrategias de aprendizaje para orientar a los docentes de su institución educativa. Teniendo en cuenta los resultados de este trabajo académico se sugiere a los agentes de la educación, con respecto a las estrategias de aprendizaje en el área de matemática el desarrollo de las diversas estrategias de aprendizaje con la finalidad de potenciar su proceso de formación y mejorar la educación con los recursos cercanos al trabajo docente.

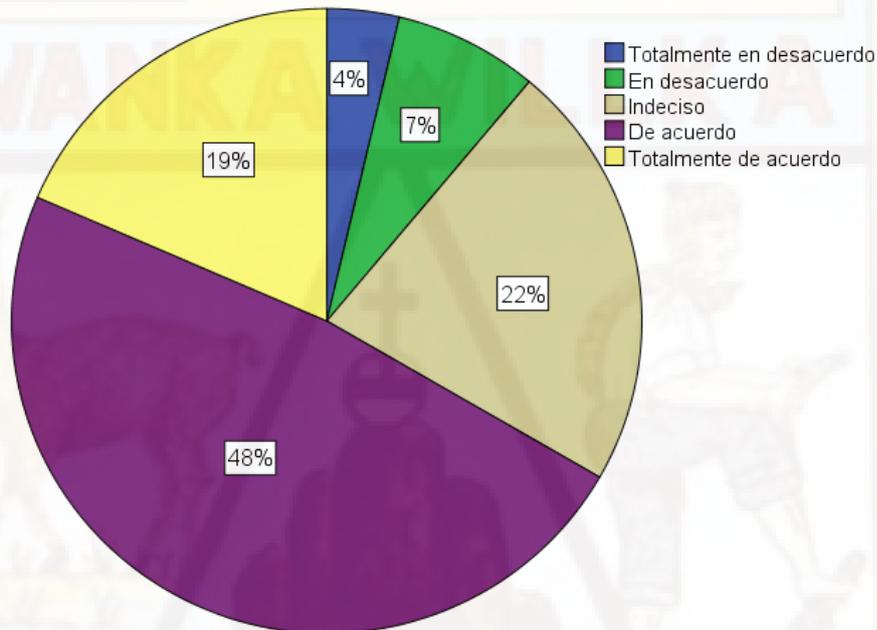
Estimular a los estudiantes a aprender a construir su propio aprendizaje.

## D1: ESTRATEGIAS COGNITIVAS

**TABLA 1: Es necesario conocer diversas estrategias para que los estudiantes puedan incorporar la nueva información a sus esquemas cognitivos.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	2	7%
	Indeciso	6	22%
	De acuerdo	13	48%
	Muy de acuerdo	5	19%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 1:

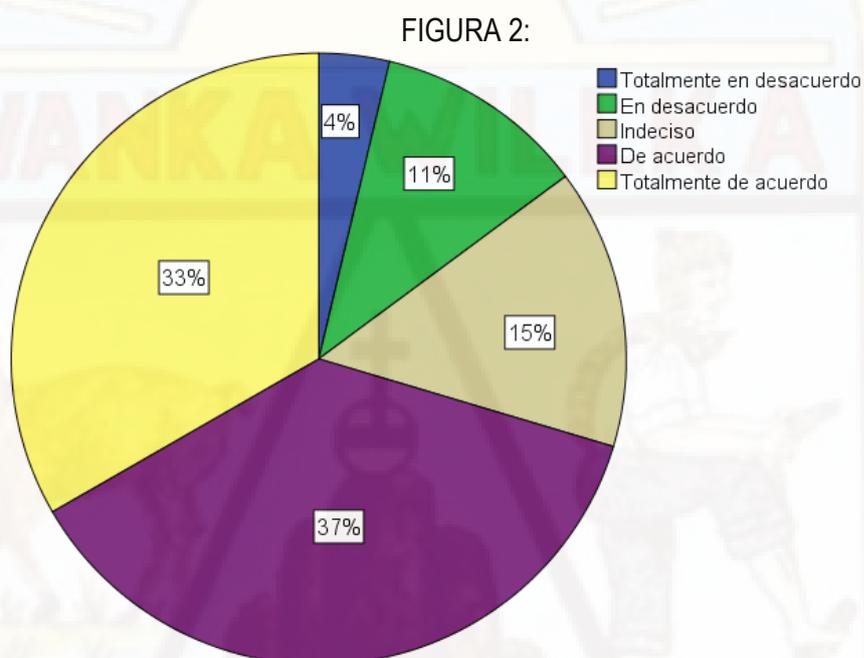


FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 1 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (48%) señalaron estar de acuerdo al ser consultados si es necesario conocer diversas estrategias para que los estudiantes puedan incorporar la nueva información a sus esquemas cognitivos, seguido por el 22% quienes señalaron estar indecisos, sin embargo un 19% de los encuestados manifestaron estar totalmente de acuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 7% que señalaron estar en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 2: Los estudiantes deben recibir la nueva información por diversos canales: visual, auditivos.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	3	11%
	Indeciso	4	15%
	De acuerdo	10	37%
	Muy de acuerdo	9	33%
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>



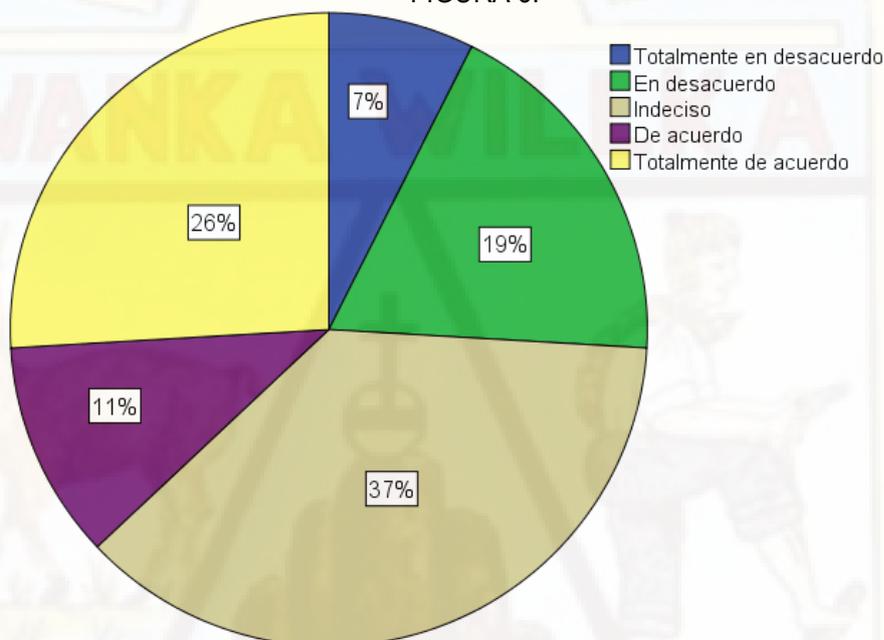
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 2 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (37%) señalaron estar de acuerdo al ser consultados si los estudiantes deben recibir la nueva información por diversos canales: visual, auditivos, seguido por el 33% quienes señalaron estar totalmente de acuerdo, sin embargo un 15% de los encuestados manifestaron estar indecisos frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 3: Las estrategias de procesamiento de la información permite que el estudiante aprenda de manera significativa.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	2	7%
	En desacuerdo	5	19%
	Indeciso	10	37%
	De acuerdo	3	11%
	Muy de acuerdo	7	26%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 3:



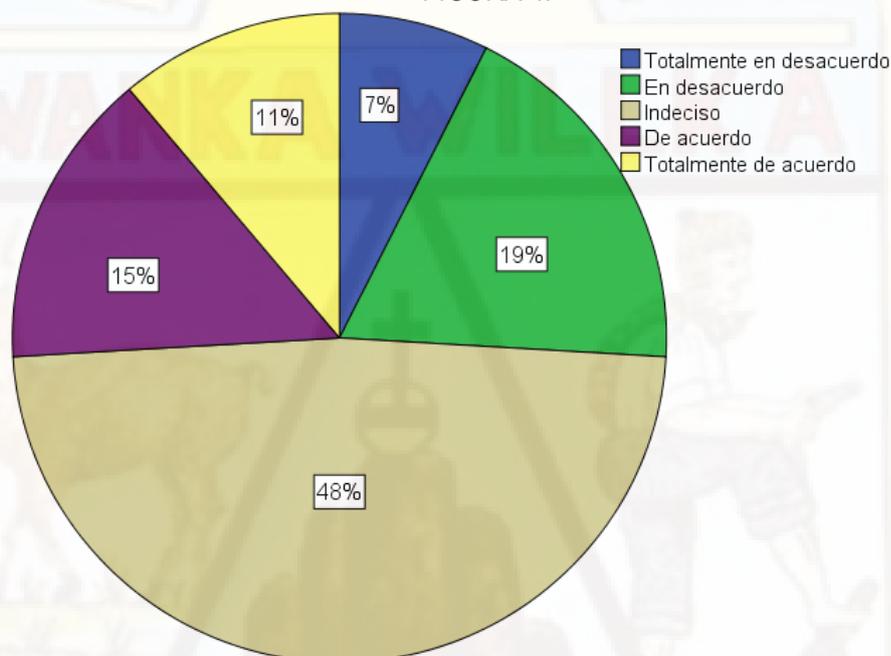
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 3 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chíncha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (37%) señalaron estar indecisos al ser consultados si las estrategias de procesamiento de la información permite que el estudiante aprenda de manera significativa, seguido por el 26% quienes señalaron estar totalmente de acuerdo, sin embargo un 19% de los encuestados manifestaron estar en desacuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar de acuerdo y solo un 7% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 4: Las estrategias cognitivas mejoran la memoria a largo plazo de los estudiantes.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	2	7%
	En desacuerdo	5	19%
	Indeciso	13	48%
	De acuerdo	4	15%
	Muy de acuerdo	3	11%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 4:



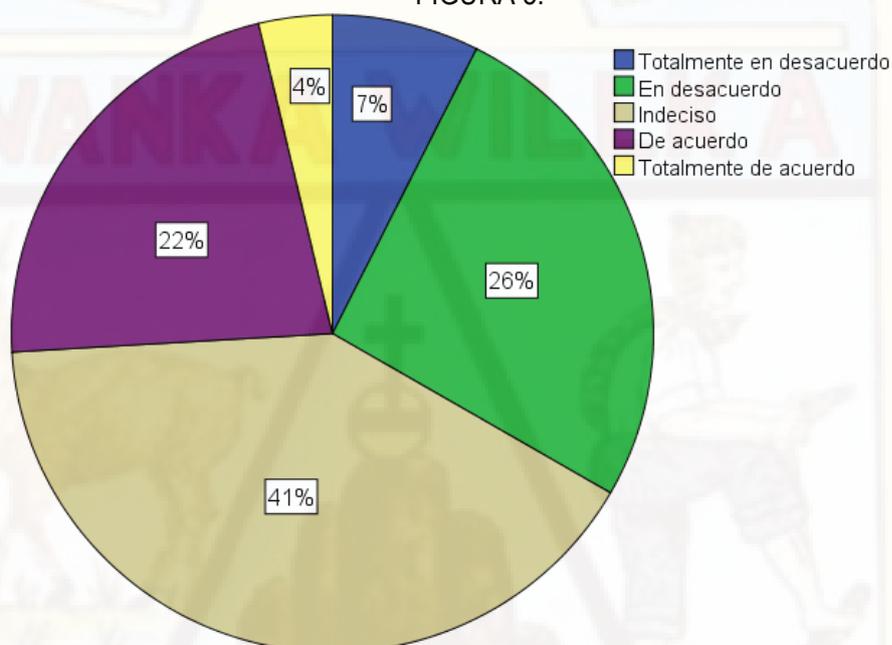
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 4 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chíncha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (48%) señalaron estar indecisos al ser consultados si las estrategias cognitivas mejoran la memoria a largo plazo de los estudiantes, seguido por el 19% quienes señalaron estar en desacuerdo, sin embargo un 15% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar totalmente de acuerdo y solo un 7% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 5: Mediante las estrategias de aplicación los estudiantes desarrollan actividades prácticas para aplicar lo aprendido en nuevas situaciones.**

Respuestas	fi	hi%
Válido		
Muy en desacuerdo	2	7%
En desacuerdo	7	26%
Indeciso	11	41%
De acuerdo	6	22%
Muy de acuerdo	1	4%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 5:



FUENTE: Elaboración propia

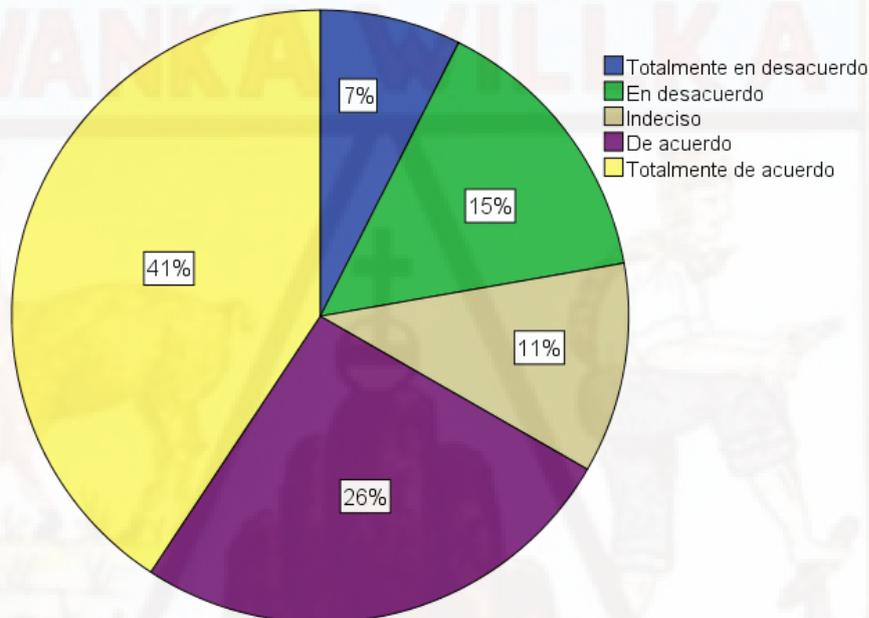
INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 5 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chinchá Alta-lca”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (41%) señalaron estar indecisos al ser consultados si mediante las estrategias de aplicación los estudiantes desarrollan actividades prácticas para aplicar lo aprendido en nuevas situaciones, seguido por el 26% quienes señalaron estar en desacuerdo, sin embargo un 22% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 7% señalaron estar totalmente en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente de acuerdo.

## D2: ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

**TABLA 6:** Es necesario planificar lo que se desea aprender es decir cuales el aprendizaje esperado.

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	2	7%
	En desacuerdo	4	15%
	Indeciso	3	11%
	De acuerdo	7	26%
	Muy de acuerdo	11	41%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 6:



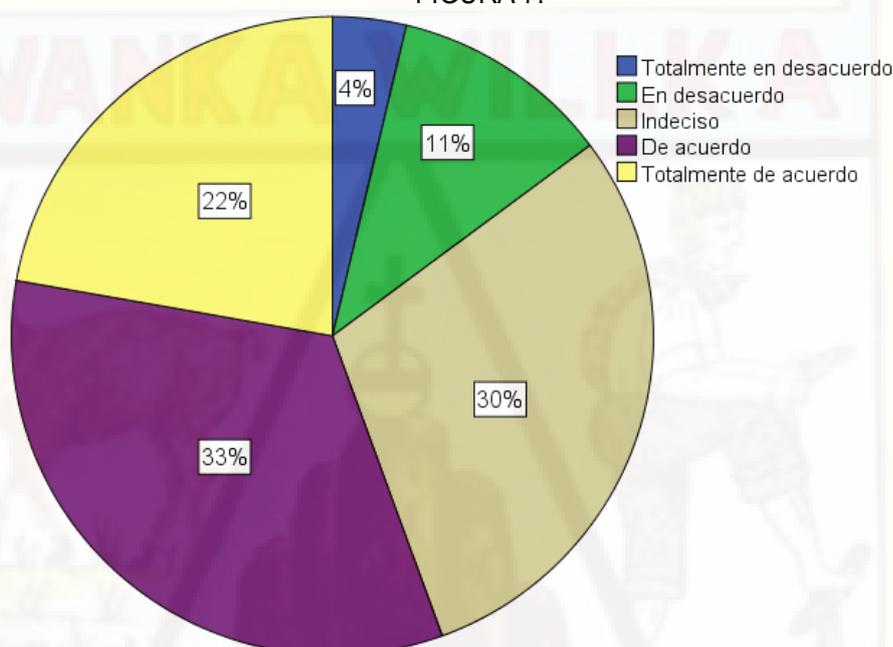
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 6 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (41%) señalaron estar totalmente de acuerdo al ser consultados si es necesario planificar lo que se desea aprender es decir cuales el aprendizaje esperado, seguido por el 26% quienes señalaron estar de acuerdo, sin embargo un 15% de los encuestados manifestaron estar en desacuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar indecisos y solo un 7% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 7: Las estrategias de planificación deben incluir la metodología de aprendizaje es decir cómo se va aprender.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	3	11%
	Indeciso	8	30%
	De acuerdo	9	33%
	Muy de acuerdo	6	22%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

**FIGURA 7:**



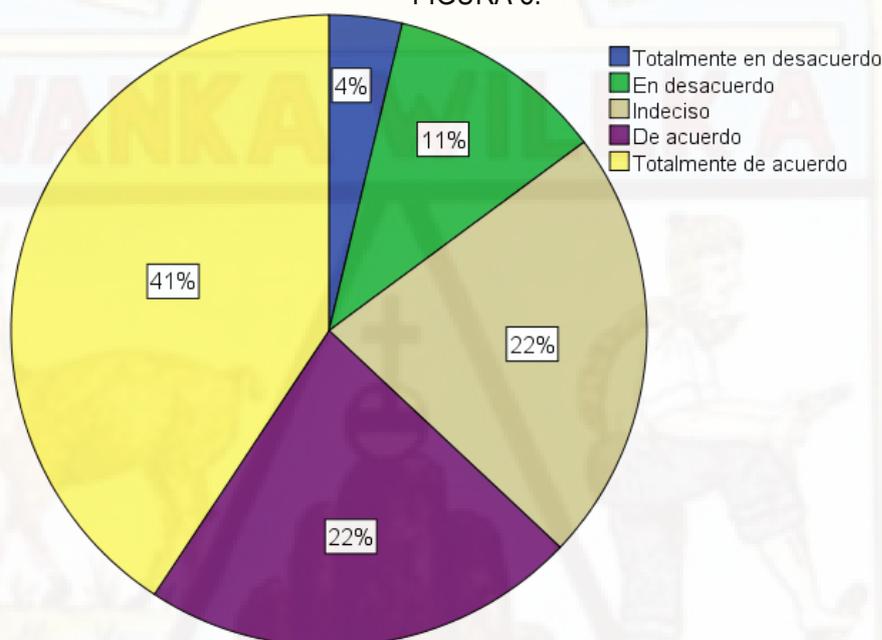
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 7 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (33%) señalaron estar de acuerdo al ser consultados si las estrategias de planificación deben incluir la metodología de aprendizaje es decir cómo se va aprender, seguido por el 30% quienes señalaron estar indecisos, sin embargo un 22% de los encuestados manifestaron estar totalmente de acuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 8: Es necesario preguntar a los estudiantes cuanto van aprendiendo hasta cierto punto.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	3	11%
	Indeciso	6	22%
	De acuerdo	6	22%
	Muy de acuerdo	11	41%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 8:



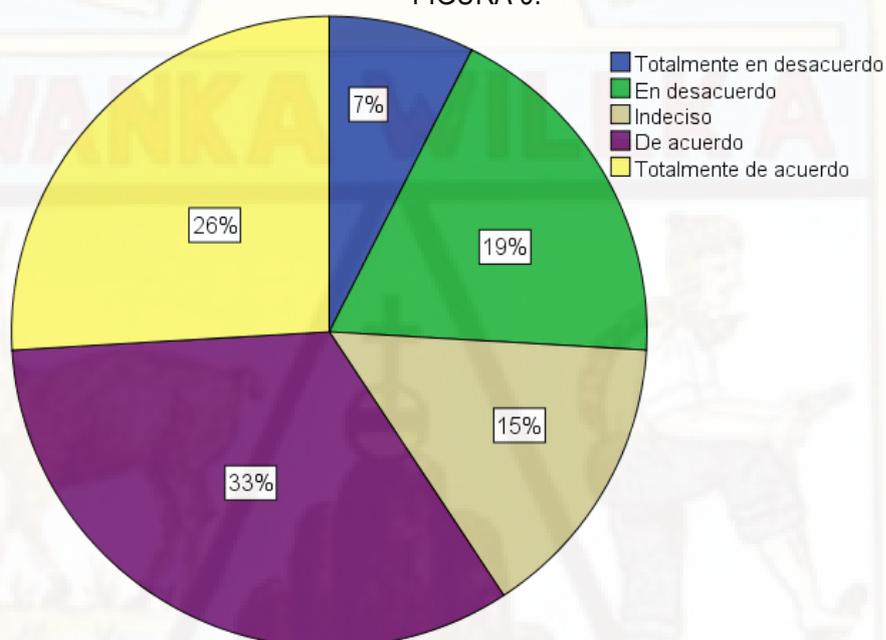
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 8 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (41%) señalaron estar totalmente de acuerdo al ser consultados si es necesario preguntar a los estudiantes cuanto van aprendiendo hasta cierto punto, seguido por el 22% quienes señalaron estar de acuerdo, sin embargo un 22% de los encuestados manifestaron estar indecisos frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 9: La revisión de lo que los estudiantes van aprendiendo hasta cierto punto permiten retroalimentar el aprendizaje de los estudiantes.**

	Respuestas	fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	2	7%
	En desacuerdo	5	19%
	Indeciso	4	15%
	De acuerdo	9	33%
	Muy de acuerdo	7	26%
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 9:



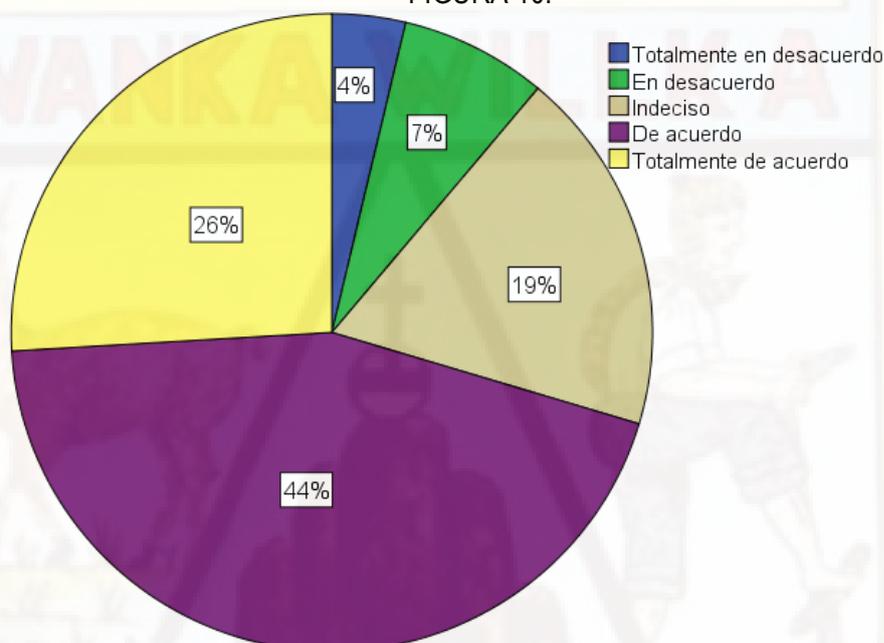
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 9 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chíncha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (33%) señalaron estar de acuerdo al ser consultados si la revisión de lo que los estudiantes van aprendiendo hasta cierto punto permiten retroalimentar el aprendizaje de los estudiantes, seguido por el 26% quienes señalaron estar totalmente de acuerdo, sin embargo un 19% de los encuestados manifestaron estar en desacuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 15% señalaron estar indecisos y solo un 7% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 10: Se debe aplicar actividades de evaluación para conocer cuánto han aprendido los estudiantes y emprender acciones de mejora.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	2	7%
	Indeciso	5	19%
	De acuerdo	12	44%
	Muy de acuerdo	7	26%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 10:



FUENTE: Elaboración propia

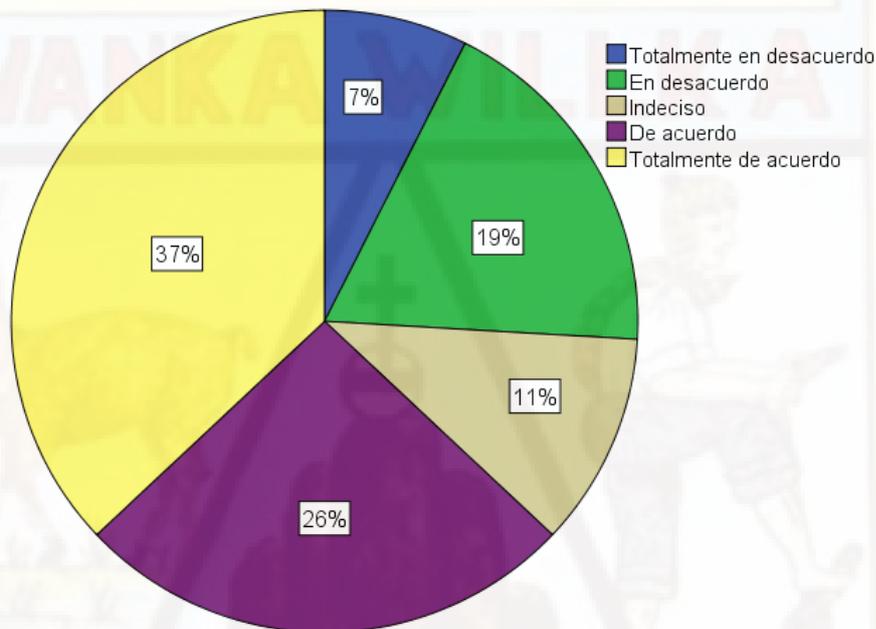
INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 10 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (44%) señalaron estar de acuerdo al ser consultados si se debe aplicar actividades de evaluación para conocer cuánto han aprendido los estudiantes y emprender acciones de mejora, seguido por el 26% quienes señalaron estar totalmente de acuerdo, sin embargo un 19% de los encuestados manifestaron estar indecisos frente a tal cuestión, mientras que un 7% señalaron estar en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

### D3: ESTRATEGIAS DISPOSICIONALES Y DE CONTROL DE CONTEXTO

**TABLA 11: El buen trato por parte del docente genera una disposición afectiva en los estudiantes.**

Respuestas	fi	hi%
Válido		
Muy en desacuerdo	2	7%
En desacuerdo	5	19%
Indeciso	3	11%
De acuerdo	7	26%
Muy de acuerdo	10	37%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 11:



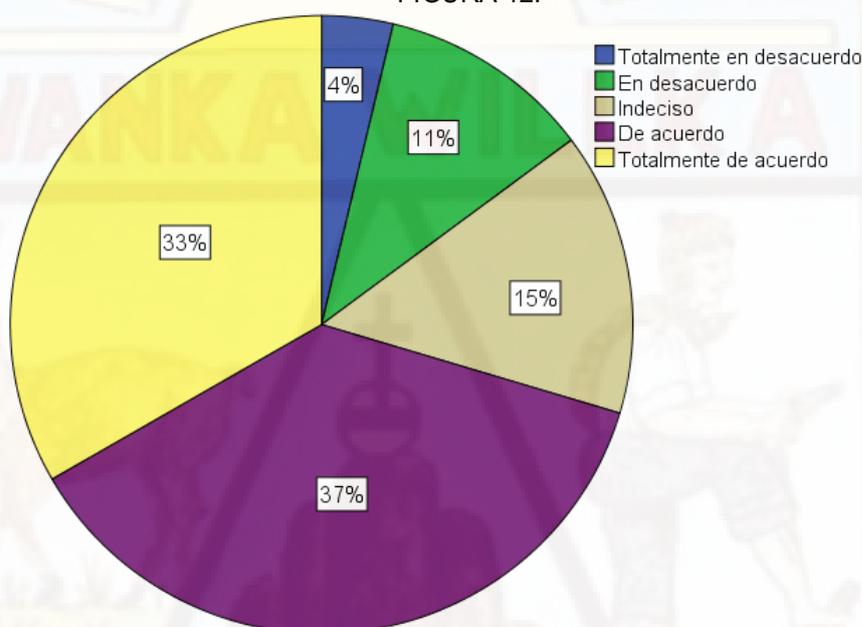
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 11 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (37%) señalaron estar totalmente de acuerdo al ser consultados si el buen trato por parte del docente genera una disposición afectiva en los estudiantes, seguido por el 26% quienes señalaron estar de acuerdo, sin embargo un 19% de los encuestados manifestaron estar en desacuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar indecisos y solo un 7% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 12 Es necesario utilizar en forma permanente diversas estrategias motivacionales con los estudiantes para mejorar su interés.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	3	11%
	Indeciso	4	15%
	De acuerdo	10	37%
	Muy de acuerdo	9	33%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 12:



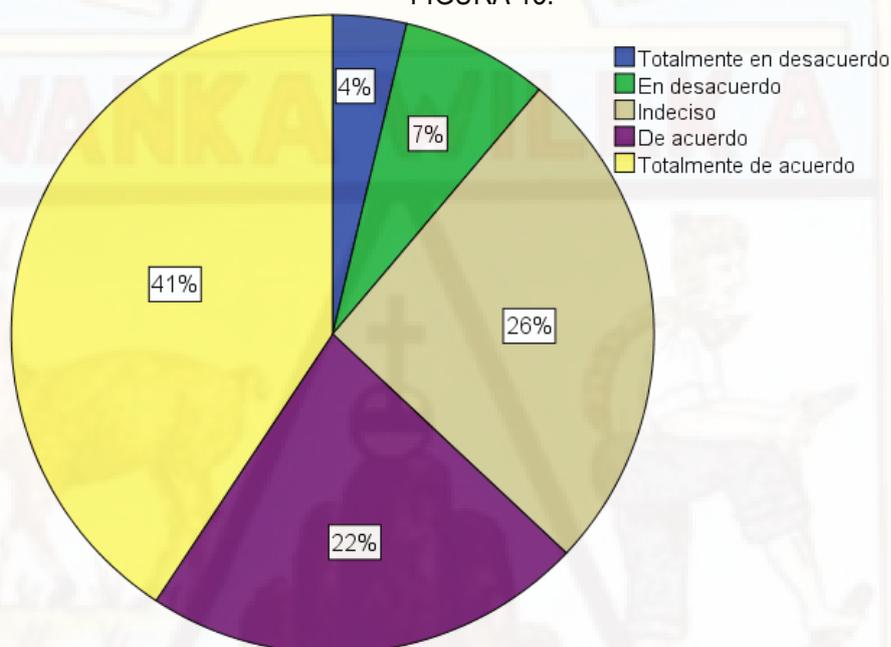
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 12 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (37%) señalaron estar de acuerdo al ser consultados si es necesario utilizar en forma permanente diversas estrategias motivacionales con los estudiantes para mejorar su interés, seguido por el 33% quienes señalaron estar totalmente de acuerdo, sin embargo un 15% de los encuestados manifestaron estar indecisos frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 13: La creación de un clima propicio para el aprendizaje es muy necesario para generar aprendizajes significativos.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	2	7%
	Indeciso	7	26%
	De acuerdo	6	22%
	Muy de acuerdo	11	41%
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 13:



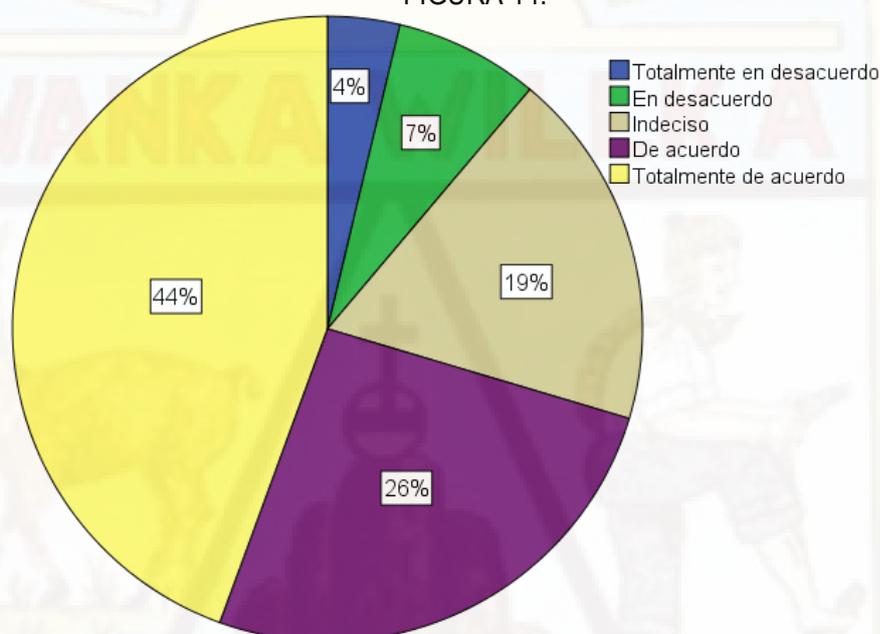
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 13 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (41%) señalaron estar totalmente de acuerdo al ser consultados si la creación de un clima propicio para el aprendizaje es muy necesario para generar aprendizajes significativos, seguido por el 26% quienes señalaron estar indecisos, sin embargo un 22% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 7% señalaron estar en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 14: El trabajo grupal y la interacción entre estudiantes favorece el aprendizaje de los estudiantes.**

	Respuestas	fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	2	7%
	Indeciso	5	19%
	De acuerdo	7	26%
	Muy de acuerdo	12	44%
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 14:



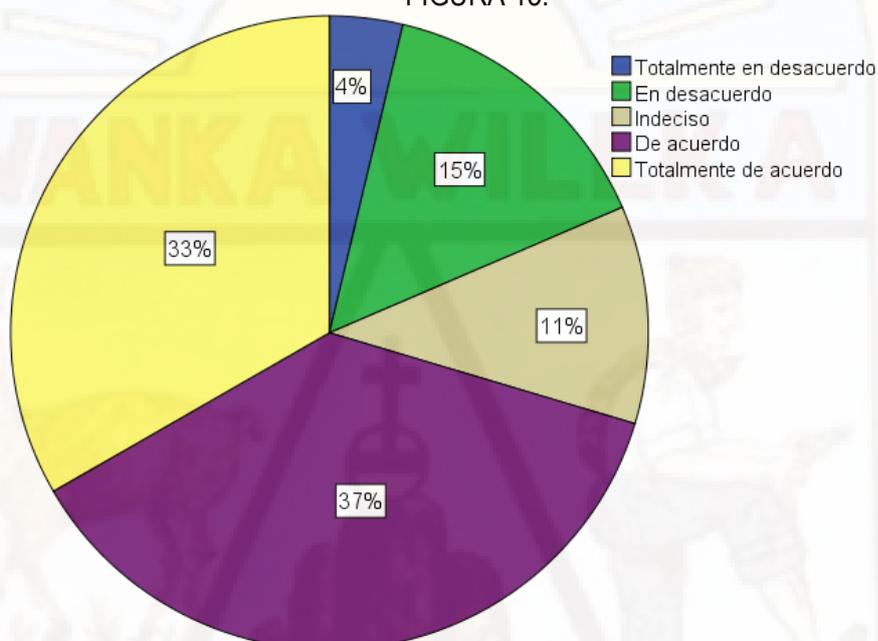
FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 14 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (44%) señalaron estar totalmente de acuerdo al ser consultados si el trabajo grupal y la interacción entre estudiantes favorece el aprendizaje de los estudiantes, seguido por el 26% quienes señalaron estar de acuerdo, sin embargo un 19% de los encuestados manifestaron estar indecisos frente a tal cuestión, mientras que un 7% señalaron estar en desacuerdo y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 15: Existe la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo con los estudiantes.**

Respuestas		fi	hi%
Válido	Muy en desacuerdo	1	4%
	En desacuerdo	4	15%
	Indeciso	3	11%
	De acuerdo	10	37%
	Muy de acuerdo	9	33%
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

FIGURA 15:



FUENTE: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: De acuerdo al ítem 15 se presenta los resultados de los 27 estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”, quienes participaron de la aplicación del instrumento, en la que se observa que el mayor porcentaje de los encuestados (37%) señalaron estar de acuerdo al ser consultados si existe la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo con los estudiantes, seguido por el 33% quienes señalaron estar totalmente de acuerdo, sin embargo un 15% de los encuestados manifestaron estar en desacuerdo frente a tal cuestión, mientras que un 11% señalaron estar indecisos y solo un 4% manifestaron sentirse totalmente en desacuerdo.

**TABLA 16:**

<b>Dimensiones</b>	<b>Media aritmética</b>	<b>Categoría</b>
D1: ESTRATEGIAS COGNITIVAS	11,78	Regular
D2: ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS	13,56	Regular
D3: ESTRATEGIAS DISPOSICIONALES Y DE CONTROL DE CONTEXTO	14,22	Bueno
<b>VX: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA</b>	<b>25,33</b>	<b>Regular</b>

Nota: Categorías para la variable: Estrategias de aprendizaje en el área de matemática:

Deficiente [0-20>, **Regular [20-40>**, Bueno [40-60]

Categorías para las dimensiones:

Deficiente [0-7>, **Regular [7-14>**, Bueno [14-20]

**Interpretación:** En la tabla 16 se muestran los resultados de las media aritmética de la variable (ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA) y sus respectivas dimensiones. En la cual se encontró que la ESTRATEGIAS COGNITIVAS logró obtener un promedio de 11,78 puntos que los ubica en la categoría regular, así mismo las ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS alcanzó un promedio de 13,56 puntos ubicándolo en la categoría regular y las ESTRATEGIAS DISPOSICIONALES Y DE CONTROL DE CONTEXTO obtuvo un promedio de 14,22 puntos que los ubica en la categoría bueno. Finalmente las ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, logró un promedio de 25,33 puntos que ubica a esta variable en la categoría regular.

### **Discusión**

La discusión de resultados se elabora considerando tres aspectos los cuales fueron los resultados obtenidos, los antecedentes y la información considerada en el marco teórico.

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo identificar que las estrategias de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica, es regular ya que se ha obtenido una media aritmética de 25,33 puntos que ubica a las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en la categoría regular.

Estos resultados se contrastan con otras investigaciones llevadas a cabo entre ellos se tiene a Cotrina, M: (2015) quien en su investigación los resultados Al analizar la relación entre estrategias metacognitivas y rendimiento académico en el área de matemática. observamos que existe un grupo más sobresaliente del 32.24% de estudiantes, que está clasificado para la variable rendimiento en el nivel A: Logro previsto y un uso medio de estrategias metodológicas, así también un 19.08% de estudiantes que está clasificado para la variable rendimiento con nivel AD: Logro destacado y un alto uso de estrategias metodológicas, en resumen se puede afirmar que este resultado es bastante alentador para los estudiantes del 2° grado de primaria RED 10-UGEL 01, San Juan de Miraflores 2014. Al aplicar el coeficiente Rho de Spearman ( $Rho = 0,474$ ), el cual indica que existe una relación positiva ( $sig. = 0.000$ ); y por su parte Angulo, J. (2017) quien sostiene que se arribó a las siguientes conclusiones: Existe asociación significativa entre las estrategias cognitivas de organización y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 4° grado de secundaria del CEBA "José Olaya Balandra" San Borja, 2016.

Lo señalado guarda relación con la información del marco teórico sobre las estrategias de aprendizaje en el área de matemática según Monereo (2000) se definen las estrategias de aprendizaje como un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje. Esas acciones se corresponden con una serie de procesos cognitivos en los que, según el autor, sería posible identificar capacidades y habilidades cognitivas.

En la presente investigación de acuerdo al tratamiento de las **estrategias cognitivas** señalan que es necesario conocer diversas estrategias para que los estudiantes puedan incorporar la nueva información a sus esquemas cognitivos; los estudiantes deben recibir la nueva información por diversos canales: visual, auditivos; las estrategias de procesamiento de la información permite que el estudiante aprenda de manera significativa; las estrategias cognitivas mejoran la memoria a largo plazo de los estudiantes; mediante las estrategias de aplicación los estudiantes desarrollan actividades prácticas para aplicar lo aprendido en nuevas situaciones, en donde la escala de valoración indeciso tiene mayor porcentaje frente a la escala de valoración de acuerdo, seguido por la escala de valoración totalmente de acuerdo, y posteriormente la escala de valoración en desacuerdo quedando como mínimo porcentaje en la escala de valoración totalmente en desacuerdo.

Respecto a las **estrategias metacognitivas** señalan que es necesario planificar lo que se desea aprender es decir cuales el aprendizaje esperado; las estrategias de planificación deben incluir la metodología de aprendizaje es decir cómo se va aprender; es necesario preguntar a los estudiantes cuanto van aprendiendo hasta cierto punto; la revisión de lo que los estudiantes van aprendiendo hasta cierto punto permiten retroalimentar el aprendizaje de los estudiantes; se debe aplicar actividades de evaluación para conocer cuánto han aprendido los estudiantes y emprender acciones de mejora, en donde la escala de valoración de acuerdo tiene mayor porcentaje frente a la escala de valoración totalmente de acuerdo, seguido por la escala de valoración indeciso, y posteriormente la escala de valoración en desacuerdo quedando como mínimo porcentaje en la escala de valoración totalmente en desacuerdo.

La dimensión estadística: **estrategias disposicionales y de control de contexto** señalan que el buen trato por parte del docente genera una disposición afectiva en los estudiantes; es necesario utilizar en forma permanente diversas estrategias motivacionales con los estudiantes para mejorar su interés; la creación de un clima propicio para el aprendizaje es muy necesario para generar aprendizajes significativos; el trabajo grupal y la interacción entre estudiantes favorece el aprendizaje de los estudiantes; existe la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo con los estudiantes, en donde la escala de valoración totalmente de acuerdo tiene mayor porcentaje frente a la escala de valoración de acuerdo, seguido por la escala de valoración indeciso, y posteriormente la escala de valoración en desacuerdo quedando como mínimo porcentaje en la escala de valoración totalmente en desacuerdo.

## CONCLUSIONES

**Primera:** En base a los datos recogidos en la investigación se ha logrado identificar las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica, es regular ya que el promedio alcanzado por esta variable fue de 25,33 puntos. Esto se puede apreciar en las dimensiones: estrategias cognitivas, estrategias metacognitivas, que también alcanzaron similar categoría y las estrategias disposicionales y de control de contexto, con una categoría superior.

**Segunda:** En base a los datos recogidos en la investigación se ha logrado identificar las estrategias cognitivas en el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica, es bueno ya que el promedio alcanzado por esta dimensión fue de 11,78 puntos. Esta afirmación se puede contrastar con las respuestas de los estudiantes, en los cuales 10 de ellos respondieron en el ítem dos que están de acuerdo que los estudiantes deben recibir la nueva información por diversos canales: visual, auditivos.

**Tercera:** En base a los datos recogidos en la investigación se ha logrado identificar las estrategias metacognitivas en el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica, es bueno ya que el promedio alcanzado por esta dimensión fue de 13,56 puntos. Esto se puede apreciar en los cuales 12 de ellos respondieron en el ítem diez que están de acuerdo que se debe aplicar actividades de evaluación para conocer cuánto han aprendido los estudiantes y emprender acciones de mejora.

**Cuarta:** En base a los datos recogidos en la investigación se ha logrado identificar las estrategias disposicionales y de control de contexto en el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la

Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica, es bueno ya que el promedio alcanzado por esta dimensión fue de 14,22 puntos. Esto se puede apreciar en los cuales 12 de ellos respondieron en el ítem catorce que están totalmente de acuerdo que el trabajo grupal y la interacción entre estudiantes favorece el aprendizaje de los estudiantes.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda a la Dirección Regional de Educación de Ica, que fomente en las instituciones a nivel nacional la adquisición de estrategias para la incorporación de información, procesamiento y aplicación de información. Esto contribuirá a que se adecúen los canales para que los estudiantes puedan aprender de forma significativa y sean capaces de desarrollar actividades prácticas para aplicar lo aprendido en nuevas situaciones.

**SEGUNDA:** A los representantes de la UGEL-Chincha, verificar que en las instituciones educativas se planifica el contenido y la forma en la que se va a aprender (metodología de aprendizaje). También se recomienda que los procesos de evaluación se encuentran relacionados al contenido desarrollado y que exista preocupación por crear un clima propicio para el aprendizaje ya que este es muy necesario para generar aprendizajes significativos

**TERCERA:** A los directores de las Instituciones Educativas en Chincha, solicitar a los docentes que fomenten el trabajo grupal, la interacción y el uso permanente de diversas estrategias motivacionales con los estudiantes para mejorar su interés, favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes y emprender acciones de mejora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde, M. (2010). Importancia de los conocimientos matemáticos previos de los estudiantes para el aprendizaje de la didáctica de la matemática en las titulaciones de maestro en la Universidad Jaume I. Tesis de la Universidad Jaume; Castelló de la Plana.
- Álvarez, L., González-Pienda, J.A., González-Castro, P. & Núñez, J.C. (2007). Prácticas de psicología de la educación. Evaluación e intervención psicoeducativa. Madrid: Pirámide.
- Angulo, J. (2017). Estrategias cognitivas de aprendizaje y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 4° grado de secundaria del CEBA "José Olaya Balandra" San Borja, 2016. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima.
- Baño, J. (2015). Estrategias metodológicas en el proceso lógico - matemático de los estudiantes. (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.
- Bernardo, J. (2004). Estrategias de Aprendizaje. Madrid: Rialp
- Cantero, N. (2010). El área de matemáticas en el currículo de educación primaria. Revista Innovación y experiencias educativas N° 32, ISSN 1988-6047. Granada
- Cotrina, M: (2015). Estrategias metacognitivas y rendimiento académico en matemática, alumnos del 2° grado primaria, RED 10, UGEL 01,2014. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Sede Lima.
- Ferreras, A. (2007) Estrategias de aprendizaje, Construcción y validación del Cuestionario-escala.
- Fuentes, B. (2009). Análisis de Estrategias que Apoyan el Aprendizaje Autorregulado y Significativo de las Matemáticas en el Quinto Grado de Educación Primaria-Edición Única. (Tesis de maestría). Tecnológico de Monterrey, México.

García, Y. et. al. (2016). Influencia de la aplicación de estrategias metodológicas de sensibilización para mejorar la motivación frente al área de matemática en estudiantes del 2° grado de educación secundaria de la I.E. "Julio C.Tello" de Ica. Tesis del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Juan XXIII de Ica; Ica. )

Herrera, A. (2009). LAS Estrategias de aprendizaje. Revista innovación y experiencias educativas. C/ Recogidas N° 45 - 6°-A Granada

Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. Propósitos y Representaciones, 1(2), 193-213. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48>

Meza, A., & Lazarte, C. (2007). Manual de estrategias para el aprendizaje autónomo y eficaz. Lima: Universidad Ricardo Palma.

MINEDU (2010). Orientaciones para el trabajo pedagógico. Área de matemática. Lima.

Monereo, C. (2000). El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de aprendizaje. En C. Monereo (Coord.), Estrategias de aprendizaje (pp. 15-62). Madrid: Visor.

Ochoa, G. (2011). Motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática. Tesis de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.

Ortiz, L., Salmerón, H. y Rodríguez, S. (2007). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en educación infantil. Revista de curriculum y formación del profesorado. (En línea). (Consultado el 19 de julio del 2018). Recuperado en: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev112COL2.pdf>

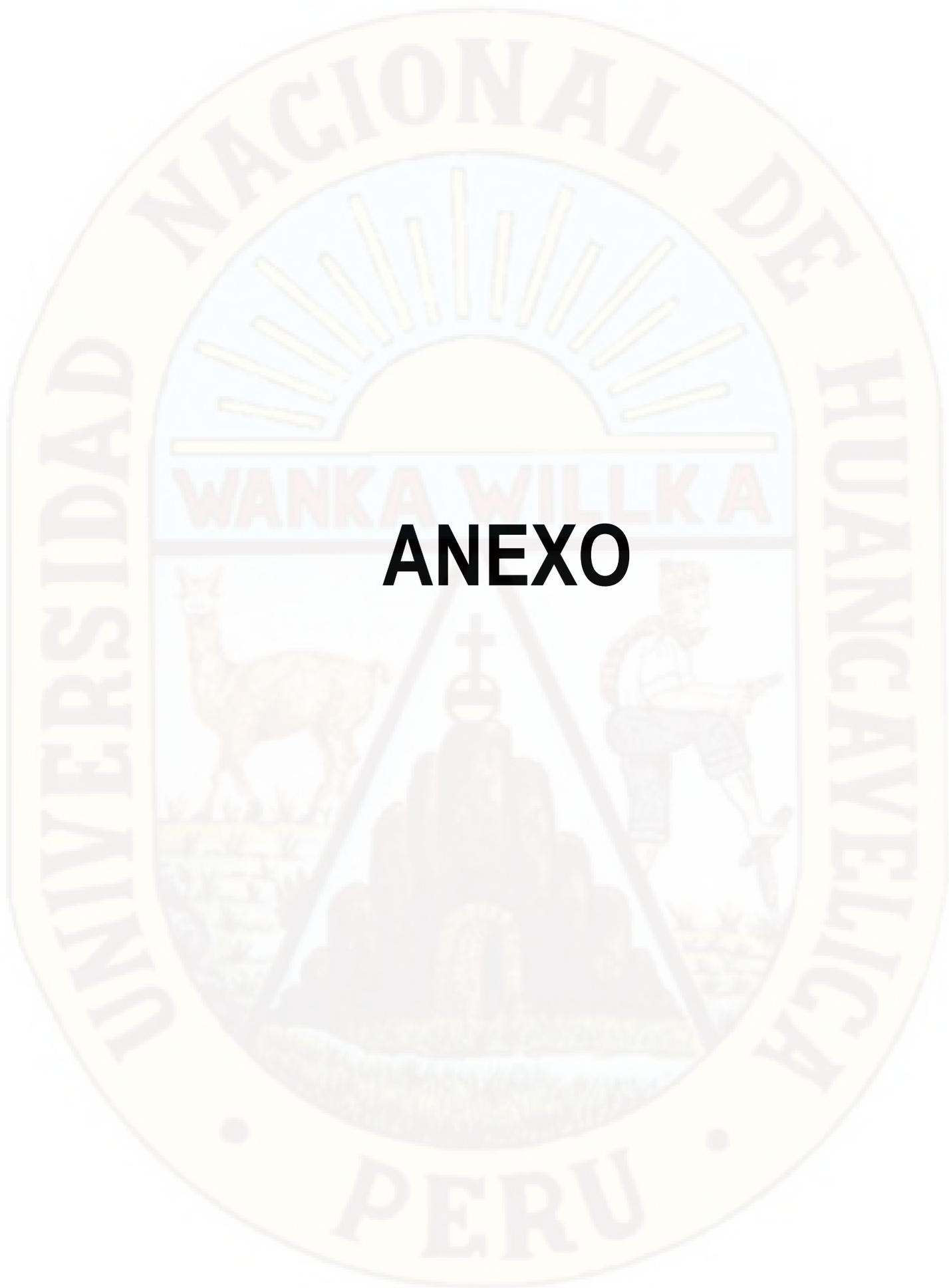
Abregu, H. y Astocaza, A. (2009). Tesis "Efectos de un Programa de Enseñanza Lúdica en el Desarrollo de Capacidades del Área de Matemática en Alumnos de 5 años de la I.E.I. N° 15 Ica – 2009". Ica. Perú.

Ausubel, D (1998). La psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.

- Baño, J. (2015). Estrategias metodológicas en el proceso lógico -matemático de los estudiantes. (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de los Andes; Babahoyo – Ecuador.
- Bardales, I. y Olaza, P. (2015). Estrategias de aprendizaje cooperativo para el aprendizaje de la matemática, en los alumnos del 3er grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Simón Bolívar Palacios” de Independencia-Huaras, 2015. Tesis de la Universidad Nacional Santiago Antúnes de Mayolo; Huaraz.
- Bassanezi, R. (2002), Modelagem matemática no Ensino-Aprendizagem, SãoPaulo, Contexto.
- Beltrán, J. (1996). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J., Pérez, L. y Ortega, M. (2006). Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje. Madrid: TEA
- Bernardo, J. (2007). Estrategias de Aprendizaje. Madrid: Rialp
- Bernardo, J. (2004). Estrategias de Aprendizaje. Madrid: Rialp
- Brunning, R., Schraw, G. y Ronning, R. (2002). Psicología cognitiva e instrucción. Madrid: Alianza.
- Cheesman de Rueda, C. (2010). Definición de investigación. Recuperada el 03/10/2017 en: <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/conceptos.pdf>
- Diccionario Oxford (s.f). Definición de método. Recuperada el 03/10/2017 en: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/metodo>
- Diccionario virtual (s.f). Definición de comportamiento. Recuperada el 03/10/2017 en: <https://definicion.mx/comportamiento/>
- Gaeta, M. y Herrero, M. (2009). Influencia de las estrategias volitivas en la autorregulación del aprendizaje. Estudios de Psicología, 30(1), 73–88.

- Goleman, D. (2006). *Inteligencia Social*, Barcelona: Kairos.
- Grant, R. (2004). *Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*. (4ta ed.). Editorial: Thomson – Civitas.
- Huayta, A. (2015). *Empleo de recursos didácticos para desarrollar capacidades del área de matemática en estudiantes de primer grado de Secundaria en una Institución Educativa de Ica*, 2015. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo.
- Kanfer, R. (1993). El papel de la voluntad en el aprendizaje y el rendimiento. *Revisión de la Investigación en Educación*, 19, 301–341.
- Lázaro, D. (2012). *Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el programa de estudios por experiencia laboral*. (Tesis doctoral). Universidad San Martín de Porres. Lima.
- López, M. (2009). *Estrategias para la enseñanza de las matemáticas*. Universidad Mariana. Colombia.
- Meza, A., & Lazarte, C. (2007). *Manual de estrategias para el aprendizaje autónomo y eficaz*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Muñoz, C. (2011). *Habilidades Sociales: Servicios Socioculturales y a la Comunidad \_ Educación Infantil*. (1ra ed.) España: Paraninfo.
- Nocito, G. (2013). *Autorregulación del aprendizaje de alumnos de grado. Estudio de caso*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
- Noy, L. (s.f). *Estrategias de aprendizaje*. Recuperado en: [http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/wpdescargas/bdigital/013\\_estrategias\\_de\\_aprendizaje.pdf](http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/wpdescargas/bdigital/013_estrategias_de_aprendizaje.pdf)
- Paucar, P. (2015). *“Estrategias de aprendizaje, motivación para el estudio y comprensión lectora en estudiantes de la facultad de educación de la UNMSM”*. (Tesis de maestría). Lima.

- Pozo, J. (2008). *Aprendices y maestros: La psicología cognitiva del aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- Pozo, J. y Monereo, C. (1999). *El aprendizaje Estratégico*. Madrid: Santillana.
- Rodríguez, J y Lorenzo, A. y González, L. (2005). *Acercamiento necesario a la pedagogía*
- Saldaña, L. (2014). *Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos de nivel medio superior. (Tesis de maestría)*. Universidad Autónoma de Nuevo León; Monterrey.
- Sánchez, J. (2015). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas por docentes de matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de estudiantes del tercer grado de educación secundaria en la ciudad de Juliaca año 2014. (Tesis de maestría)*. Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"
- Schultz, D. (2002). *Teorías de la personalidad. (7ma ed.)*. México: Thomson
- Stanton, W y Walker, B. (2007). *Fundamentos de Marketing. (14 va ed)*. Editorial: McGraw-Hill Interamericana.
- Tigrero, D. (2013). "Estrategias didácticas para el desarrollo del talento en el área de matemáticas de los(as) estudiantes del centro de educación básica almirante Alfredo Poveda Burbano del cantón salinas provincia de Santa Elena durante el período lectivo 2011 – 2012". Universidad Estatal península de Santa Elena. Ecuador.
- Universidad de Alicante (2009). *Introducción a la psicología: El aprendizaje*. Editorial: departamento de la psicología de la salud.
- Van Der, A. (2015). "Aplicación de las estrategias de aprendizaje -enseñanza por los profesores de matemáticas del nivel primario y secundario del colegio monte maría, para lograr aprendizajes significativos." Guatemala. Universidad Rafael Landívar.
- Zimmerman, B.J. (1994). *Dimensiones de la autorregulación académica: un marco conceptual para la educación*. Hillsdale: Erlbaum.



**ANEXO**

## Cuestionario

Encuesta sobre estrategias de aprendizaje en el área de matemática en el segundo grado de secundaria en la I.E. José Pardo y Barreda de Chincha.

Indicaciones: Estimados estudiantes por favor responder la siguiente encuesta ANONIMA con sinceridad y honestidad. La información recogida tiene por finalidad conocer las estrategias de aprendizaje que utilizan en el proceso de aprendizaje en el área de matemática en el segundo grado de educación secundaria en la I.E. "José Pardo y Barreda" Chincha.

TA = (4 puntos), A = (3 puntos), I = (2 puntos), D = (1 punto), TD = (0 puntos)

DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEMS	Opciones de respuesta				
			TA	A	I	D	TD
D1: Estrategias cognitivas	Estrategias de incorporación de la información	1. Es necesario conocer diversas estrategias para que los estudiantes puedan incorporar la nueva información a sus esquemas cognitivos					
		2. Los estudiantes deben recibir la nueva información por diversos canales: visual, auditivos					
	Estrategias de procesamiento	3. Las estrategias de procesamiento de la información permite que el estudiante aprenda de manera significativa					
		4. Las estrateguitas cognitivas mejoran la memoria a largo plazo de los estudiantes					
	Estrategias de aplicación	5. Mediante las estrategias de aplicación los estudiantes desarrollan actividades prácticas para aplicar lo aprendido en nuevas situaciones					
D2: Estrategias metacognitivas	Estrategias planificación	6. Es necesario planificar lo que se desea aprender es decir cuales el aprendizaje esperado.					
		7. Las estrategias de planificación deben incluir la metodología de aprendizaje es decir cómo se va aprender					
	Estrategias control	8. Es necesario preguntar a los estudiantes cuanto van aprendiendo hasta cierto punto					
		9. La revisión de lo que los estudiantes van aprendiendo hasta cierto punto permiten retroalimentar el aprendizaje de los estudiantes					
Estrategias de evaluación	10. Se debe aplicar actividades de evaluación para conocer cuánto han aprendido los estudiantes y emprender acciones de mejora						
D3:	Disposición afectiva	11. El buen trato por parte del docente genera una disposición afectiva en los estudiantes					

Estrategias disposicionales y de control de contexto	Motivación- expectativas positivas	12. Es necesario utilizar en forma permanente diversas estrategias motivacionales con los estudiantes para mejorar su interés					
	Control del contexto	13. La creación de un clima propicio para el aprendizaje es muy necesario para generar aprendizajes significativos					
	Trabajo en grupo- interacción social	14. El trabajo grupal y la interacción entre estudiantes favorece el aprendizaje de los estudiantes					
	Atribuciones externas	15. Existe la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo con los estudiantes					
		Total					

TA = Totalmente de acuerdo

A = De acuerdo

I = Indeciso

D = en desacuerdo

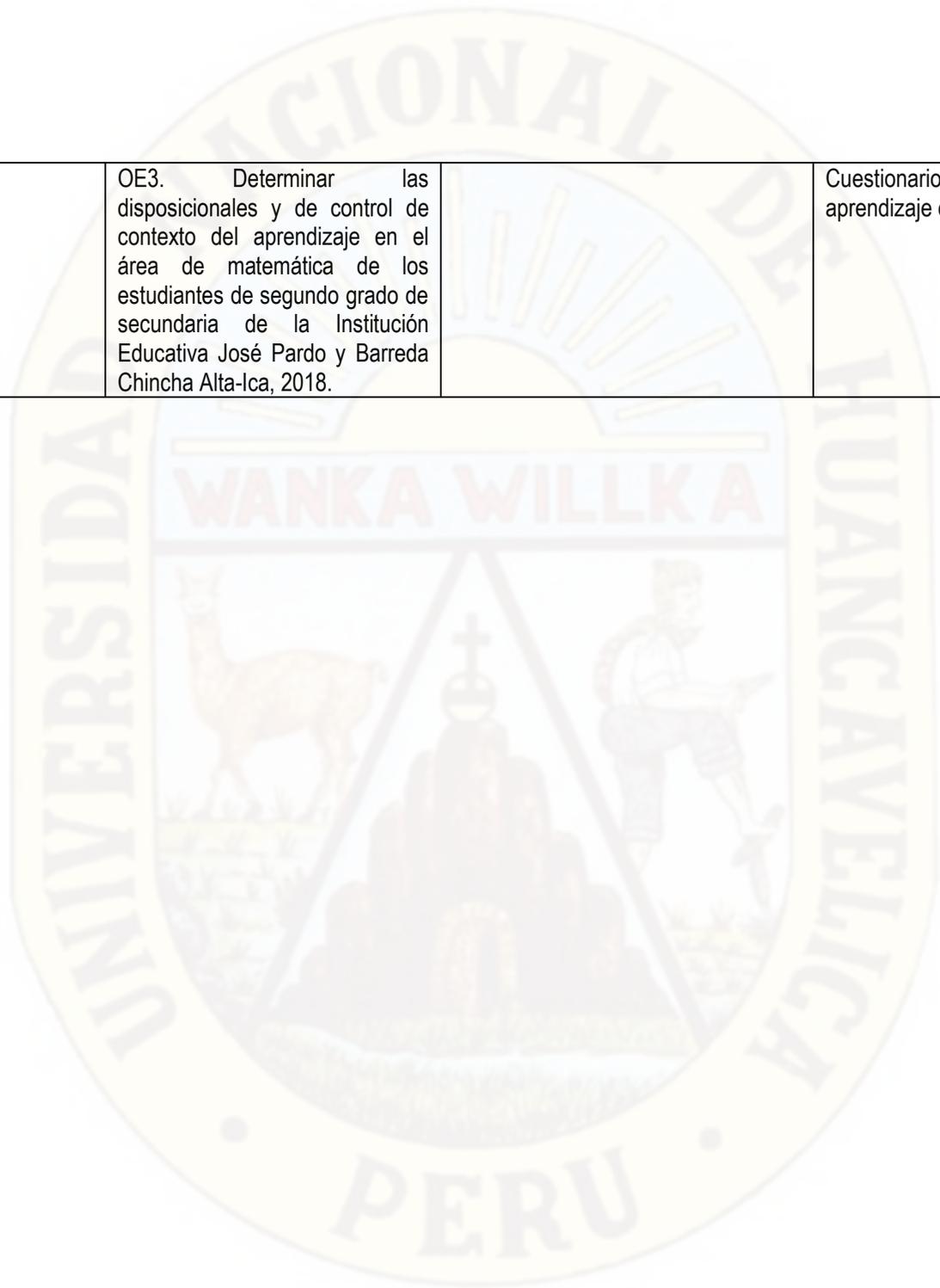
TD = Totalmente en desacuerdo

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”-2018.

Problemas	Objetivos	Variables/Dimensiones	Metodología
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es el nivel de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”-2018?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar el nivel de las estrategias de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” Chincha Alta-Ica”-2018.</p> <p><b>Objetivo específicos</b> OE1. Identificar las estrategias metacognitivas del aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chincha Alta-Ica, 2018. OE2. Describir las estrategias cognitivas del aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chincha Alta-Ica, 2018.</p>	<p>Variable X: Estrategias de aprendizaje en el área de matemática Dimensiones: - Estrategias metacognitivas evaluativas - Estrategias cognitivas - Estrategias disposicionales y de control de contexto</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Investigación de tipo No experimental <b>Diseño:</b> Descriptivo simple</p> <p style="text-align: center;"><b>M-----O</b></p> <p>Dónde: M = Muestra de estudio O= Observación</p> <p><b>Población:</b> estuvo constituida por 303 estudiantes segundo grado de secundario de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chincha Alta-Ica, 2018.</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra estuvo constituida por 27 estudiantes segundo grado de secundario de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chincha Alta-Ica, 2018.</p> <p><b>Técnica e instrumentos:</b> Técnica: encuesta instrumentos:</p>

	<p>OE3. Determinar las disposiciones y de control de contexto del aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa José Pardo y Barreda Chincha Alta-Ica, 2018.</p>		<p>Cuestionario para evaluar las estrategias de aprendizaje en el área de matemática.</p>
--	---	--	---



### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medida
Estrategias de aprendizaje en el área de matemática	Estrategias cognitivas	Estrategias de incorporación de la información . Estrategias de procesamiento. Estrategias de aplicación	Escala de intervalo
	Estrategias metacognitivas	Estrategias planificación Estrategias control Estrategias de evaluación	Escala de intervalo
	Estrategias disposicionales y de control de contexto	Disposición afectiva Motivación-expectativas positivas Control del contexto Trabajo en grupo-interacción social Atribuciones externas	Escala de intervalo