

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE  
DIOS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**“Estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019”.**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. LLOCLLA VALDEZ, Sonia**

**Bach. MARTÍNEZ SERRANO, Maida Dulce.**

**Para optar al Título Profesional de:**

**Licenciado en Educación :**

**Especialidad Matemática y Computación.**

**ASESOR: Dr. Wilian Quispe Layme**

**Puerto Maldonado, 2022.**

# TURNITIN\_SONIA LLOCLLA & MAIDA MARTÍNEZ

## INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unamad.edu.pe">repositorio.unamad.edu.pe</a> Fuente de Internet	8%
2	<a href="https://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios Trabajo del estudiante	<1%
4	<a href="https://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	<1%
5	<a href="https://rev-ib.unam.mx">rev-ib.unam.mx</a> Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to University of La Guajira Trabajo del estudiante	<1%
8	<a href="https://repositorio.unjfsc.edu.pe">repositorio.unjfsc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="https://funes.uniandes.edu.co">funes.uniandes.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**“Estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019”.**

**PROYECTO DE TESIS PRESENTADO POR:**

**Bach. Lloclla Valdez, Sonia**

**Bach. Martínez Serrano, Maida Dulce.**

**Para optar al Título Profesional de:**

**Licenciado en Educación:**

**Especialidad Matemática y Computación.**

**ASESOR: Dr. Wilian Quispe Layme**

**Puerto Maldonado, 2022.**

## DEDICATORIA

Primordialmente a Dios por dame la maravillosa oportunidad de vivir, y sobre todo de tener la esperanza necesaria para alcanzar mis sueños. .

A mi grandiosa y maravillosa familia que AMO y admiro mucho, gracias por ser cómplices en cada momento significativo de mi vida.

A todos los seres queridos que se cruzaron en mi vida para darme fortaleza y ser mi gran fuente de inspiración para alcanzar esta nueva meta.

Sonia.

De todo corazón a Dios, que siempre ha Guido mi camino y sobre todo porque siempre ha estado presente en mi corazón y en mi vida.

A mis hermosos Padres, que gracias a su dedicación, cuidado, cariño y amor me han apoyado en todo momento, gracias por todos y cada una de las palabras que me aconsejaron siempre.

A toda mi Familia, por darme la orientación y consejos para seguir luchando por mis sueños.

Maida

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a todo el personal y sobre todo a los: “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, por su gran colaboración y apoyo en esta investigación.

Especialmente al nuestro asesor, por guiarnos y enseñarnos durante todo este tiempo, quien nos orientó con sabiduría.

A todos los Docentes de la Carrera de Educación, que diariamente se dedican a esta profesión, y logran compartir sus enseñanzas con cada alumno.

**Sonia y Maida.**

## PRESENTACIÓN

SEÑOR: DECANO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN y MIEMBROS DEL JURADO:

Según lo establecido en la normativa de Grados y Títulos de la UNAMAD, tenemos el alto honor de dirigirnos a ustedes para poner en vuestra consideración el informe de tesis titulado: **“Estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019”**, con el propósito de optar al Título profesional de Licenciado en Educación, especialidad: Matemática Y Computación.

Se realizó con la finalidad de saber si “Las estrategias pedagógicas influyen en el logro de aprendizaje de matemáticas en Los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, durante el año 2019”; información que se utilizará como referencia a todas aquellas investigaciones futuras, que estén relacionada con la temática estudiada.

La investigación consistió en establecer el nivel de incidencia de conocimiento de “Las estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, durante el 2019”. Tenemos la esperanza de haber contribuido con un granito al conocimiento científico en el área educativa.

**Las autoras.**

## RESUMEN

La presente investigación lleva por título “Estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019”. Tiene como propósito: “Establecer el nivel de incidencia de las estrategias pedagógicas en el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”. El estudio fue aplicado a una muestra de 32 “Estudiantes del tercer grado de la I.E. Señor de los milagros”, siendo de tipo descriptivo, correlacional.

Llegando a concluir en lo siguiente:

Existe un nivel directo fuerte y significativo entre el conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en: “Los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, durante el 2019”. Sustentando en la Tabla 19, el coeficiente de correlación de  $r$  de Pearson entre las variables Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje de los estudiantes es de 0,747; lo cual significa una correlación directa, fuerte y significativa entre las variables analizadas, con un nivel de confianza de 95%.

**Palabras clave:** Estrategias pedagógicas, logro de aprendizaje en el área de matemática

## ABSTRACT O SUMMARY

The present investigation is entitled "Pedagogical strategies and learning achievement in the area of mathematics in third grade students of secondary school of the educational institution Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019". Its purpose is: To establish the incidence level of pedagogical strategies and the achievement of learning in the area of mathematics in the students of the third grade of secondary school of the educational institution Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019. The study was applied to a sample of 32 third grade students from the I.E. Lord of miracles, being descriptive and correlational.

Coming to conclude in the following:

There is a strong and significant direct level between the knowledge of pedagogical strategies and the achievement of learning in the area of mathematics in the students of the third grade of secondary school of the Educational Institution Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019. Based on Table 19, the Pearson's  $r$  correlation coefficient between the variables Pedagogical strategies and Student Learning Achievement is 0.747; which means a direct, strong and significant correlation between the analyzed variables, with a confidence level of 95%.

**Key words:** Pedagogical strategies, learning achievement in the area of mathematics.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad vivimos en un mundo donde los avances científicos y tecnológicos son cada vez más relevantes, la educación siempre va a jugar un papel muy significativo para tener buen nivel de vida en la sociedad humana; por lo tanto, existe una gran competencia a nivel educativo, en todo el mundo, exigiendo a los maestros mayor

preparación y adaptación a esta vorágine, se les exige desarrollar la capacidades para emplear estrategias pedagógicas nuevas en todas la áreas y también en el área de Matemáticas, con el propósito de formar cada vez mejor a sus discentes, que compiten entre ellos constantemente.

Podemos evidenciar los grandes cambios que se realizan en la educación siendo los docentes los principales actores, por eso es importante preguntarles sobre la falta de reflexión que a veces tienen en la práctica, debido a que muchos usan las mismas estrategias y recursos antiguos y/o tradicionales a la hora de enseñar a los discentes, es decir, tienen un hábito de enseñanza habitual y tradicional que trae consecuencias negativas para el aprendizaje estudiantil; por lo cual, es necesario que el personal se capacite continuamente en nuevas estrategias pedagógicas según las necesidades que exige la educación de esta era.

Las estrategias pedagógicas tradicionales que son aplicadas en el área de matemáticas hacen que los docentes se preocupen por los problemas de aprendizaje de los estudiantes que se manifiesta en todas las instituciones educativas peruanas. Por otra parte, muchas instituciones educativas no cuentan con equipos tecnológicos avanzados para realizar sus actividades según las exigencias informatizadas del momento. Específicamente en el sector educativo el uso de las **“Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las matemáticas”**, ayuda de manera positiva en el desarrollo pedagógico de los estudiantes, debido a que las estrategias implementadas por el ingenio de los maestros son de gran importancia, pues desarrollan los procesos cognitivos y afectivos de manera consistente y continua.

## INDICE

DEDICATORIA.....	i
------------------	---

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	ii
PRESENTACIÓN .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT O SUMMARY .....	v
INTRODUCCIÓN .....	vi
ÍNDICES DE GRÁFICOS .....	ix
ÍNDICES DE TABLAS .....	x
<b>CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>12</b>
1.1. Descripción del problema .....	12
1.2. Formulación del problema .....	14
1.3. Problemas específicos .....	14
1.3.1. Objetivo general. ....	14
1.3.2. Objetivos específicos .....	15
1.4.1. Variables .....	15
1.4.3. Operacionalización de variables .....	16
1.6. Justificación. ....	18
1.7. Consideraciones éticas. ....	18
<b>CAPITULO II MARCO TEÓRICO.</b> .....	<b>20</b>
2.1. Antecedentes de estudios. ....	20
20 Antecedentes Nacionales .....	20
2.2. Marco teórico.....	23
2.3. Definición de términos. ....	33
<b>CAPITULO III METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	<b>35</b>

3.1.	Tipo de estudio. ....	35
3.2.	Diseño de estudio. ....	35
3.3.	Población y muestra. ....	36
3.3.1.	Validación y Confiabilidad de Instrumento. ....	37
3.4.	Tratamiento de los Datos .....	39
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....		40
4.1.	Análisis y Resultados.	
.....	40	4.2. Análisis Cuantitativo
de las Variables. ....	40	DISCUSIONES
.....	67	
CONCLUSIONES .....	69	
RECOMENDACIONES .....	70	
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....	37	
<b>ÍNDICES DE GRÁFICOS</b>		
Gráfico N° 1	Resultados generales de la variable Estrategias pedagógicas. ....	43
Gráfico N° 2	Resultados generales de la dimensión: Aprendizaje basado en problemas.	
.....	45	
Gráfico N° 3	Resultados generales de la dimensión: Aprendizaje cooperativo. ....	47
Gráfico N° 4	Resultados generales de la dimensión: Método de casos. ....	49
Gráfico N° 5	Resultados generales de la variable: El logro de aprendizaje .....	52
Gráfico N° 6	Recta de regresión lineal entre las variables: Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje. ....	55
Gráfico N° 7	Recta de regresión lineal entre la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas. ....	58
Gráfico N° 8	Recta de regresión lineal entre la variable Logro de Aprendizaje y la	

dimensión Aprendizaje cooperativo. ....	62
Gráfico N° 9 Recta de regresión lineal entre la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos. ....	65

## ÍNDICES DE TABLAS

Tabla 1 Población .....	36
Tabla 2 Muestra .....	36
Tabla 3 Confiabilidad del instrumento. ....	38
Tabla 4 Validación del instrumento. ....	38
Tabla 5 Puntuaciones generales de la variable Estrategias pedagógicas y sus dimensiones .....	41
Tabla 6 Descriptivos de la variable Estrategias pedagógicas .....	42
Tabla 7 Resultados generales de la variable Estrategias pedagógicas. ....	43
Tabla 8 Descriptivos de la variable Aprendizaje basado en problemas .....	44
Tabla 9 Resultados generales de la dimensión: Aprendizaje basado en problemas. 45	
Tabla 10 Descriptivos de la variable Aprendizaje cooperativo .....	46
Tabla 11 Resultados generales de la dimensión: Aprendizaje cooperativo.....	47
Tabla 12 Descriptivos de la dimensión Método de casos .....	48
Tabla 13 Resultados generales de la dimensión: Método de casos. ....	49
Tabla 14 Puntuaciones generales de la variable: Logro de Aprendizaje y sus dimensiones. ....	49
Tabla 15 Descriptivos de la variable: Logro de Aprendizaje. ....	50
Tabla 16 Resultados generales de la variable: El logro de aprendizaje .....	51
Tabla 17 Prueba de normalidad. ....	53
Tabla 18 Coeficientes de las variables: Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje. .....	55
Tabla 19 Correlaciones de las variables: Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje. ....	56

Tabla 20 Resumen del modelo de las variables: Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje. ....	56
Tabla 21 Coeficientes de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas. ....	58
Tabla 22 Correlaciones de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas. ....	59
Tabla 23 Resumen del modelo de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas. ....	59
Tabla 24 Coeficientes de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo. ....	61
Tabla 25 Correlaciones de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo. ....	62
Tabla 26 Resumen del modelo de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo. ....	63
Tabla 27 Coeficientes de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos. ....	64
Tabla 28 Correlaciones de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos. ....	66
Tabla 29 Resumen del modelo de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos. ....	66

## **CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Descripción del problema**

“Estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019”. Es un tema relevante que incide en el análisis de las estrategias de aprendizaje utilizadas por los maestros, las mismas que deben repercutir educadamente en la mejora del aprendizaje de los discentes.

Gallegos, J., (2001). Menciona que: “La estrategia son un conjunto de actividades mentales que lleva a cabo el sujeto, es decir, en una determinada situación de aprendizaje, para favorecer la adquisición de conocimientos”

A nivel mundial existe un número muy significativo de situaciones que demuestran que los estudiantes ingresan a las instituciones educativas y no cuentan con las exigencias académicas en la especialidad de las matemáticas, que obstaculizan los logros de aprendizaje durante la formación formativa, ya que es muy común escuchar a los familiares hablar que existen pocas estrategias pedagógicas que motiven a los estudiantes a estudiar un poco más.

Actualmente en el Perú el asunto educativo, es una de las actividades más delicadas, debido a que la responsabilidad es compartida entre los miembros de cada comunidad a nivel educativo y el gobierno es el encargado de implementar las herramientas

necesarias para mejorar la calidad educativa de todos los peruanos; se descuidan muchos aspectos básicos como el seguimiento del logro de aprendizaje y el mecanismo para solucionar las deficiencias dejando a la deriva a los docentes y alumnos, tanto en el área de matemáticas como en otras asignaturas. Lo mismo sucede en todos los niveles educativos, debido a que en muchos casos los docentes no cuentan con los implementos pedagógicos adecuados para realizar sus clases y los más afectados son los discentes.

Estos hechos han logrado que exista una dificultad social educativo, afectando de manera directa a los habitantes y educadores, debido a que es preocupante la situación que se vive hoy en día, tanto en lo político, económico, social, en lo cultural y sobre todo en la parte educativa, siendo la docencia la responsable de formar futuros profesionales, aunque no cuente con las estrategias, escenarios ni los mecanismos adecuados y necesarios para proporcionar un aprendizaje adecuado orientado a la mejora de los aprendizajes.

Actualmente en la provincia de Tambopata existen muchas instituciones educativas que no cuentan con las estrategias pedagógicas apropiadas para que los alumnos puedan tener éxito en la resolución de problemas de matemática, generando gran preocupación; por parte de la comunidad educativa.

Es importante mencionar que: “Los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros”, no se escapan de dicha situación problemática, ya que existe mucha deficiencia en el momento que se van a efectivizar nuevas estrategias pedagógicas, debido a que no cuentan con las herramientas necesarias para realizarlas, lo que genera un impactante atraso en el logro de aprendizajes en el área de matemáticas; además, muchos docentes no cuentan con las destrezas ni experiencias necesarias para ayudar a los alumnos a mejorar el aprendizaje; por tal motivo, los estudiantes no están capacitados para recibir algunas

innovaciones pedagógicas, lo que está afectando el logro de los estudiantes precisamente en esta materia tan importante.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.2 Problema General:**

¿Cuál es el nivel incidencia de conocimiento de estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019?

## **1.3. Problemas específicos**

¿Cuál es la relación que existe entre aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019?

¿Cuál es la relación que existe entre aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019?

¿Cuál es la relación que existe entre método de casos y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019?

### **1.3.1. Objetivo general.**

Establecer el nivel incidencia de conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar la relación que existe entre aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.
- Determinar la relación que existe entre aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.
- Identificar la relación que existe entre método de casos y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.

### **Variables.**

#### **1.4.1. Variable 1**

**X:** Estrategias pedagógicas

#### **Dimensiones:**

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje cooperativo

Método de casos

#### **1.4.2. Variable 2**

**Y:** Logro de aprendizaje en el área de matemática **Dimensiones:**

- AD: (logro destacado)
- A: (Logro Previsto)
- B: (en proceso)
- C: (inicio)

### 1.4.3. Operacionalización de variables

VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>VARIABLE 1</b>  <b>Estrategias pedagógicas:</b>  “Las estrategias más adecuadas según la etapa de formación y que, en su programación, estos pueden seleccionar, graduar y organizar las estrategias para mejorar el proceso docente-educativo”. <b>Davini (2015 p. 144)</b>	<b>Aprendizaje basado en problemas:</b> “Es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. <b>Barrows (1986, P 481–486.)</b>	• • • • • Motivación docente Tutoría docente Actividad docente Capacitación en tics. Uso de materiales educativos actualizados
	<b>Aprendizaje cooperativo:</b> “Es una metodología educativa que se basa en el trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos, en que los alumnos trabajan juntos para ampliar, mejorar o asentar sus conocimientos y los resultados de los demás miembros de su grupo”. Velázquez (2004 p. 61)	Trabajo en equipo • • Compromiso • • Dedicación • Cooperación asertividad
	<b>Método de casos:</b> “Pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos”. <b>Chetty, (1996 p 5).</b>	• Uso de casos problemáticos ya resueltos. • • Planteamiento adecuado • • Objetividad • • Información • Realidad Efectividad Situaciones confusas Ambiguas, y complejas.

<b>VARIABLE 2</b>	<b>AD: (logro destacado):</b> “Es cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado”. <b>El Ministerio de Educación (2016).</b>	<p><b>Calificación de 18 a 20 puntos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<b>Logro de aprendizaje en el área de matemática:</b> “son de uso común de destrezas aritméticas en situaciones cotidianas, tienen un uso práctico o aplicación directa, es útil y necesario para desenvolverse como ciudadanos en una sociedad que incorpora y requiere, cada vez más, conceptos y procedimientos matemáticos”. <b>Gómez (2000, p. 175)</b>	<b>A: (Logro Previsto):</b> “Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado”. <b>El Ministerio de Educación (2016).</b>	<p><b>Calificación de 14 a 17 puntos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<b>B: (en proceso):</b> “Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo”. <b>El Ministerio de Educación (2016).</b>	<p><b>Calificación de 14 a 13 puntos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<b>C: (inicio) 10:</b> “Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente”. <b>El Ministerio de Educación (2016).</b>	<p><b>Calificación de 10 puntos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

### 1.5 Hipótesis.

- Existe un nivel de incidencia significativa entre el conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del

tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.

#### **1.5.1. Hipótesis específicas:**

Existe un nivel de incidencia significativa entre el aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.

Existe un nivel de incidencia significativa entre aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.

Existe un nivel de incidencia significativa entre método de casos y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.

#### **1.6. Justificación.**

Los resultados de la investigación son significativos; ya que, se dio una explicación sobre: “La relación que existe entre las estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en los estudiantes de la Institución Educativa Señor de Los Milagros, 2019”. Para ello fue necesario fundamentar o sugerir acciones que sean relevantes para la mejora de las estrategias pedagógicas que repercuten en el logro de aprendizaje de los alumnos a fin de poder mejorar ciertas deficiencias que se producen en la institución educativa, las cuales no sirven para brindar una educación de calidad.

Además se justifica en la importancia, de esta temática; pues permite conocer la problemática actual que presentan los estudiantes, en referencia a las estrategias pedagógicas que les aplican en las sesiones de aprendizaje en la especialidad de matemáticas.

También es importante mencionar que es necesario generar nuevas estrategias innovadoras para mejorar un poco esta situación, y sobre todo crear conciencia tanto a los docentes como a los padres de familia sobre la importancias que tiene las matemáticas en la formación del ser humano.

### **1.7. Consideraciones éticas.**

En de desarrollo investigativo se realizó con la finalidad de respetar la confiabilidad de toda la información extraída por medio de los participantes que fueron: “Los estudiantes de la Institución Educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”. También se respetó las normas APA, a través de las citas textuales. Es importante mencionar que se realizaron los premisos convenientes, de igual manera los instrumentos utilizados fueron sujetos de validación por el grupo de expertos que calificaron el presente trabajo de investigación.

## CAPITULO II MARCO TEÓRICO.

### 2.1. Antecedentes de estudios.

#### 2.1.1. Antecedentes Nacionales

Para **Huamanlazo (2015)**, tesis sobre: *“Estrategias didácticas del docente y el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática del tercer grado de secundaria en la institución educativa Francisco Irazola, en la Provincia de sapito, año 2015”*. Concluyen que: Las estrategias didácticas implementadas por el docente son de gran importancia para que el alumno pueda obtener un excelente aprendizaje en la materia de las matemáticas, ya que los alumnos no verán cada problema matemático como una dificultad, sino más bien como una manera divertida de poder aprender algo nuevo, que le servirá para un futuro próximo.

Para **Aredo (2012)**, tesis sobre: *“Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza y aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Piura”*. Concluyen que: A través de la aplicación continua de las estrategias metodologías, el alumno puede llegar a construir un eje dinámico, para alcanzar u obtener un excelente rendimiento estudiantil, ya que a través de ellos desarrollan la capacidad de participar y comunicarse con el resto del mundo.

Según **Hilario (2012)**, tesis sobre: *“El aprendizaje cooperativo para mejorar la práctica pedagógica en el área de matemática en el nivel secundario de la institución educativa Señor de la Soledad, Huaraz, región Ancash en el año 2011”*. Concluye que; Mediante el aprendizaje cooperativo y la practica pedagógica se llegó a determinar que las mujeres tienen un mejor rendimiento estudiantil que los hombres, ya que la mayoría son más dedicadas al estudio, por tal motivo es importante implementar estrategias o actividades donde el aprendizaje cooperativo sea en más importante y significativo, con el propósito de mejorar las actividades o practicas pedagógicas, que en muchos casos se encuentran en oposición al concepto competitivo, individual o trabajo grupal.

Para **Lázaro (2012)**, tesis sobre: *“Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el programa de estudios por experiencia laboral”*. Concluyen que: El ser humano siempre va hacer uso de las capacidades para sentirse realizado, principalmente en la preparación académica. Es importante mencionar que las estrategias didácticas son de gran utilidad para todos los procesos educativos sobre el aprendizaje y enseñanza, estas estrategias pueden ser utilizadas por los alumnos y docentes porque desarrollan los procesos cognitivos.

Para **Vivar (2017)**, tesis sobre: *“Programa modular basada en la estrategia personalizada para mejorar el logro de capacidades en el área de matemáticas estadística en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa 89002, Chimbote- Santa- Ancash, 2014”*, Concluyen que: Mediante el programa modular de confirmo que las estrategias personalidades por cada alumno demostró que existe una mejora importante y significativas para que los alumnos obtuvieran capacidades matemáticas adecuadas de manera individual, es importante mencionar que cuando un alumno tiene más atención y dedicación por el docente o sus padres este elevara su rendimiento académico.

### 2.1.2. Antecedentes Internacionales.

Para **Espeleta, Fonseca y Zamora (2016)**, tesis sobre: *“Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática”*. Concluyen que: Por medio de las estrategias didácticas que pueden llegar a combinar y desarrollar actividades y situaciones dentro del aula, con el fin de que el alumno obtenga las habilidades y destrezas matemáticas necesarias para enfrentar cualquier situación o problema.

Para **Silgado (2014)** tesis sobre: *“Estrategias pedagógicas para mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas en los alumnos de cuarto grado de la institución educativa Enrique Olaya Herrera de San Bernardo del Viento”*. Concluye que: Los estudiantes cuyos padres eran tecnólogos o profesionales se desempeñaban mejor en matemáticas y los padres pasaban más tiempo con sus hijos buscando estrategias para comprender mejor las matemáticas. Los estudiantes que viven en las ciudades obtienen mejores calificaciones en matemáticas, pueden encontrar más información y tienen acceso a más tecnología. En este caso, el género no importa tanto, porque las niñas y los niños se comportan de manera muy similar.

Para **Van (2015)**, tesis sobre: *“Aplicación de las estrategias de aprendizaje y enseñanza por los profesores de matemáticas del nivel primario y secundario del colegio Monte María, para lograr aprendizajes significativos”*. Concluyen que: A través de las estrategias y enfoque socio-constructivista se pueden llegar a activar presaberes en los alumnos, ya que mediante las estrategias implementadas para la resolución problemas dieron como un resultado significativo a través de las preguntas y resúmenes finales, a través de los objetivos y actividades del aprendizaje en la especialidad de matemáticas.

Para **Brito (2016)**, tesis sobre: *“Fundamentos metodológicos empleados por el docente en la aplicación de estrategias de enseñanza en el área matemática”*.

Concluyen que: Es posible evidenciar debilidades en áreas cognitivas, especialmente en la aplicación de las estrategias descritas, dando así a los estudiantes un alcance formativo. Entendida también en términos de conocimiento y comprensión, estrategias que los docentes practican metódicamente.

Según **Tigrero, (2013)**, tesis sobre: *“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”*. Concluyen que: La enseñanza del aprendizaje este estrechamente vinculada con las estrategias, instrumentos y métodos que implemente el docente, con el fin de que los alumnos obtengan el aprendizaje, motivándolos mediante las estrategias didácticas, que siempre sean adecuadas para el desarrollo matemático del alumno.

## **2.2. Marco teórico**

### **Estrategias pedagógicas**

Son fundamentales para el proceso de enseñanza aprendizaje, las cuales están fundamentadas en dimensiones filosófica, sociológica, psicológica y pedagógica, que son la base para la formación profesional de los docentes, además estas áreas son los elementos fundamentales para explicar y definir las.

Según el diccionario de la **Real Academia Española (2013)**, menciona que: Estrategia es el arte de coordinar acciones y maniobras para lograr una meta o proceso, es la inspiración, habilidad, destreza, talento, carácter, creatividad, técnica disciplina para realizar algo.

Las estrategias pedagógicas sirven para el desarrollo y superación de los estudiantes de todos los niveles educativos.

**Davini (2015 p. 144)** considera que: Según la estrategia de la fase instruccional más adecuada y en su programación, pueden seleccionar, evaluar y organizar estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje.

Las estrategias han sido usadas en las diferentes áreas del conocimiento. Vendría a ser el arte de dirigir alguna operación, con el objetivo de logra un adecuado resultado.

**Brian (1991. p. 12)**, establece que: Esta es una adición lógica, una forma de tratar el modelado de estrategias como un proceso de aprendizaje guiado e interactivo.

La estrategia pedagógica como arte de dirigir fundamentos objetivos y acciones educativas, cuya meta es la mejora del aprendizaje y el logro del mismo.

### **Aprendizaje basado en problemas.**

Son la elaboración y presentación de situaciones problemáticas reales, para el desarrollo de habilidades y conocimientos; de esta manera el discente estará preparado para afrontar situaciones reales en su vida futura.

**Barrows (1986, P 481–486.)** Define al ABP: Como un método que se encarga del aprendizaje basado en problemas basado por medio de los principios de adquisición e integración a través de nuevos conocimientos.

El aprendizaje basado en problemas es una metodología que se encuentra basada y centrada principalmente en el aprendizaje, en la reflexión y sobre todo en la investigación continua que deben de tener los alumnos, con el fin de dar solución a los problemas o actividades implementadas por el docente.

**Prieto (2006 P. 173-196.)** menciona que: “El ABP es una estrategia efectiva y flexible para mejorar la calidad de los estudios universitarios de los estudiantes de diferentes maneras, dependiendo de lo que hagan. Por lo tanto, se encarga de mejorar el logro de aprendizaje de los discentes e incrementar su desarrollo académico, aprendiendo nuevas y muchas habilidades que los fortalecen.

Dentro de los procesos educacionales el docente tiene el deber de explicar las actividades, problemas o ejercicios que se encuentran en la materia, con el fin de orientar al alumno en la comprensión del cómo se realizan estos problemas para que ellos apliquen dicha información o contenido en los problemas para que exista el aprendizaje basado en problemas.

**Norman y Schmidt, (1992, p 557-565.)**. Indica que: Un problema generalmente consiste en describir un conjunto de hechos o fenómenos observables en un lenguaje muy simple y no técnico que presenta un desafío o problema, debido a que requieren de una explicación.

El aprendizaje basado en problemas son las tareas, actividades, ejercicios, problemas o análisis que el alumno debe discutir o realizar, con el fin de producir las alternativas o explicaciones del fenómeno, describiendo cuales son los términos, principios, mecanismo, y procesos más relevantes.

### **Aprendizaje cooperativo.**

El aprendizaje cooperativo tiene la capacidad de favorecer la relación interpersonal positiva, ya que trabaja en la autonomía reemplazando la competencia que existe mutuamente, debido a que el aprendizaje cooperativo estimula el pensamiento que crea, como también la responsabilidad que debe de tener el alumno en relación a su aprendizaje.

**Wilson, (1995: p. 27).** Establece que: El constructivismo asume que la educación es vista como parte de un proceso de construcción social que permite la comprensión de diferentes perspectivas para resolver un problema, promueve la tolerancia a la diversidad y el conocimiento para transformar una alternativa común.

El aprendizaje cooperativo se realiza cuando los alumnos tienen la capacidad de trabajar en equipo o juntos, mediante el uso de los recursos e instrumentos informativos, permitiéndoles la búsqueda de los objetivos y actividades para la solución de problemas sobre el aprendizaje.

**Velázquez (2004 p. 61)** indica que: Al momento de transformar los procedimientos de origen metodológicos, el aprendizaje cooperativo dentro del salón de clase se origina mediante los resultados cognitivos y sociales, debido a que son los encargados de mantener y transferir conocimientos de un entorno a otro a lo largo del tiempo.

El aprendizaje cooperativo son aquellas técnicas o métodos que sirven para el manejo del alumno dentro del aula, con el fin de que trabajen en pequeños grupos o en determinadas condiciones, para que realicen y desarrollen la actividad, y sobre todo que reciban una calificación mediante los resultados obtenidos.

**Pujolás (2004, p.97)** menciona que: El aprendizaje cooperativo no es nuevo en el mundo de la educación, ha sido objeto de numerosos estudios demostrando su eficacia tanto en el rendimiento académico como en el desarrollo emocional, cognitivo y social de los individuos.

El aprendizaje cooperativo se realiza a través de procedimientos o estrategias metodológicas, que se encargan de que los alumnos puedan trabajar en equipo, con el fin de conseguir las metas u objetivos comunes.

**Velázquez (2004 p. 61)** Considera que el aprendizaje cooperativo es: Un enfoque pedagógico basado en el trabajo en grupo, a menudo heterogéneo, donde los estudiantes colaboran conjuntamente con el propósito de mejorar, ampliar o reforzar sus conocimientos.

El aprendizaje cooperativo se encargar de ayudar a los alumnos a poder resolver alguna diferencia de una manera amigable, debido a que este aprendizaje les enseña a cómo deben de cuestionar y defender las ideas a través de su posición, pero sin personalizar sus propias afirmaciones.

### **Método del caso.**

El método del caso o MdC se originó en el año 1914 aproximadamente en la Universidad de Harvard, debido a que un grupo de estudiantes de la especialidad de Derecho, se encontraban estudiando el aprendizaje de Leyes, donde presentaban casos y situaciones reales, por tal motivo tuvieron la necesidad de tomar algunas decisiones, valorando las actuaciones, como también emitir el juicio fundamentado.

**Yin, (1993, p 40).** Menciona que: El método del caso es el estudio de una diversidad de casos mediante técnica limitados en la investigación, debido a que se encarga de realizar un diseño pre-experimental.

**Ardalan, (2013 p. 1,8)** menciona que: Es una interacción entre alumno y docente donde el conocimiento se construye paso a paso; puede verse como una técnica de simulación en el aula, donde el profesor tiene que planificar el abordaje según las características del entorno, destinatarios y la complejidad.

El método de casos es una herramienta importante y valiosa en toda investigación, ya que su gran fortaleza reside que mediante el mismo se puede registrar y medir la

conducta que tienen los individuos que se encuentran involucrados dentro de un fenómeno en estudio.

**Chetty, (1996 p 5).** Indica que: Los métodos de investigación se pueden obtener de una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; es decir, documentos, grabaciones, entrevistas directas, observaciones directas, observaciones participantes, locales o físicos.

El método del caso en un nivel pedagógico se demuestra a través de las ideas que tienen los alumnos de manera individual o grupal, con el propósito de que puedan aprender de la mejor manera, ya que aceptas la responsabilidad que se desarrollan mediante las discusiones, acercando la realidad hacia un futuro profesional.

**Ardalan, (2013 p. 1,8)** indica que: Los estudiantes adquieren experiencia en muchas discusiones y los casos se prueban constantemente; por lo tanto, no es posible evaluar de manera absoluta o única.

El método de caso tiene la capacidad de poder desarrollar en los alumnos un profundo conocimiento, a través de las experiencias acumuladas mediante las discusiones grupales o individuales.

### **Logro de aprendizaje en el área de matemática.**

Todo está fundamentado en las rutas de aprendizaje establecidas para todo el ámbito nacional, estableciendo un piso con la necesidad de llegar a las competencias planteadas, que medirán el logro de aprendizaje de los discentes que serán un estándar para todos.

**Serrano, (2008, p 178).** Establece que: La enseñanza de las matemáticas debe promover el razonamiento lógico, la aritmética, la resolución de problemas, el procesamiento y la entrega de datos, y los docentes deben contar con ayudas didácticas adecuadas y exitosas para mejorar el proceso de aprendizaje.

Según lo planteado, el aspecto didáctico a través de sus herramientas planteadas se constituye en un instrumento fundamental para el uso de los maestros en todas las actividades que efectúen, con la única meta de desarrollar las competencias matemáticas adecuadas para resolver los problemas cotidianos.

**MINEDU (2015, p.11)** Menciona que: El pensamiento matemático es un proceso complejo y dinámico resultado de la interacción de varios factores (cognitivos, socioculturales, emocionales) que contribuyen a que los niños se comporten y formen el pensamiento matemático en diferentes contextos.

Muchos estudios en torno al logro de aprendizaje del área de matemáticas, ven la posibilidad de conducir a los discentes hacia la praxis en los contextos reales, siguiendo un esquema didáctico totalmente procedimental, de esta manera los jóvenes aprenderán adecuadamente.

**Gómez (2000, p. 175)** indica que: Son usos comunes de las habilidades numéricas en la vida cotidiana, prácticos o directamente aplicables, son útiles y necesarias para funcionar como ciudadanos en una sociedad que requiere cada vez más conceptos y procedimientos matemáticos.

El logro de aprendizaje matemático constituye un proceso, ósea se piensa en la resolución de problemas, expresando ideas y analizando y comprendiendo las soluciones

## **Dimensiones sobre el Logro de aprendizaje y la nueva escala de calificaciones.**

**El Ministerio de Educación (2016)**, anunció que: “Las nuevas escalas de calificación para evaluar los niveles de inicial, primaria y secundaria, ya no usarán las escalas numéricas que iban del 1 al 20, y sobre todo no se utilizará la tinta roja para las notas que no fueron aprobadas.

**AD (logro destacado)**, Cuando los estudiantes se desempeñan a un nivel más alto de lo esperado en una competencia. Esto significa que muestra un nivel de aprendizaje que supera las expectativas. **El Ministerio de Educación (2016)**. **A (logro esperado)**, Cuando un estudiante tiene el nivel esperado o cerca de él, debe pasar una cantidad de tiempo razonable con él para alcanza **El Ministerio de Educación (2016)**.

**B (en proceso)**, Basado en el nivel esperado, la habilidad del estudiante se desarrolla muy poco. **El Ministerio de Educación (2016)**.

**C (en inicio)**, Cuando los estudiantes muestran un progreso mínimo en la capacidad según los niveles esperados. Esto muchas veces es señal de dificultades en el desarrollo de la tarea, por lo que requiere más tiempo con el docente y la intervención del docente. **El Ministerio de Educación (2016)**.

## **Actitudes y percepciones**

**Dawes, (1983, p 17-30)**, Propuso otro concepto que se ha vuelto ampliamente aceptado y utiliza la actitud para comprender la tendencia de un individuo a evaluar ciertos símbolos, objetos o aspectos del mundo como favorables o desfavorables.

Una actitud puede ser de agrado o desagrado, gusto o disgusto de alguna situación.

**McLeod (1989 245-258)**, indica que: El dominio de las emociones en la educación matemática incluye en las emociones, sentimientos, actitudes y creencias del ser humano.

Entonces esa relación entre creencias, inclinaciones, implicara la relación entre los objetos incluidos en un contexto y un acto evaluativo determinado.

**MEP, (2012, p.45)**, establece que: La motivación y el interés en general son dimensiones afectivas cruciales para el aprendizaje, por lo que aquí se adopta una visión holística y humanista de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Por lo que es importante que todo el profesorado este comprometido por la implementación de programas que alcance el éxito esperado.

**Pozo y Scheuer (2006, p157)** establecen que: Identificar las creencias de los docentes como una variable que influye principalmente en la práctica docente, donde es necesario conocerlas y reflexionar sobre ellas, y donde pueden evaluar la forma en que producen determinadas conductas cognitivas en el aula.

En ese sentido será necesario revertir la percepción negativa, con una propuesta coherente y efectiva.

### **Adquisición e integración de conocimientos**

El ser humano está adquiriendo el conocimiento de manera constante, solo en contacto con su grupo social.

**Núñez (2004, p 12, 3)**, indica que: El conocimiento se adquiere individual y socialmente; puede ser: individual, grupal y organizacional ya que cada uno interpreta

la información que percibe en base a sus experiencias pasadas y es influenciado por los grupos a los que pertenece y a los que pertenece.

Influirán además los modelos culturales de sus organizaciones y todo el corpus de valores aceptados en su vida, historia y experiencia personal.

**Hernández (2007 p.5)** Menciona que: Adquirir un conocimiento es un proceso complejo, que implica el desarrollo de diferentes áreas corticales que realizan aportes especializados y siguen patrones funcionales y anatómicos de tejidos adaptados a las necesidades específicas de los diferentes tipos de conocimiento.

El proceso de adquisición del conocimiento es uno de los modelos en el cual el individuo aprende y desarrolla su inteligencia, debido a que es un proceso de construcción que es de gran importancia para poder desarrollarnos como personas, de igual manera, nos sirve para adquirir herramientas esenciales para enfrentar cualquier desafío dentro de la sociedad.

**Wellman y Gelman (1997, p 528).** Mencionan que: Desde el primero de estos enfoques, concebir la adquisición del conocimiento es como una habilidad adquirida es asumir que el conocimiento surge en cualquier campo de práctica nuevo o arbitrario en el que se acumulan.

Se adquiere conocimiento constantemente, formándose una base de datos en el cerebro, que va puliéndose con la experimentación individual, dándole mayor dominio al sujeto.

### **Uso significativo del conocimiento.**

Sale cuando los discentes son los propios constructores de sus conocimientos, ya que tiene la capacidad de relacionar los conceptos a aprender, dándole un significado y

sentido a través de la estructura que tiene el concepto que ya posee, en pocas palabras tiene la habilidad de poder construir conocimientos nuevos partiendo de los que tiene adquirido anteriormente.

**Moreira, (1988, p 143-156).** Indica que: Surge cuando un nuevo conocimiento se incorpora o asimila a una estructura cognitiva anterior, donde se ancla mediante el llamado inclusor, que crea una nueva organización para que los conceptos contenidos adquieran un significado personal para el aprendiz.

Los conocimientos que son adquiridos le permiten a la persona la aplicación de nuevas situaciones o causas, mediante la comprensión de lo que aprendió, ya que el conocimiento tiene la capacidad de incorporar la estructura de conceptos nuevos y cognitivos, a través de la restauración permanente del aprendizaje implementando una situación dinámica.

**Rodríguez (2004, p 84)** indica que: Es una teoría psicológica que implica al individuo en su acto de aprender, haciendo hincapié en la educación formal que se da en el salón de clases, mientras los alumnos aprenden en las condiciones necesarias para lograr el resultado esperado y, por tanto, en también en el fortalecimiento de sus valoraciones.

El uso significativo del conocimiento es aquel que se realiza a través de un conocimiento nuevo y mediante la estructura cognitiva de la información que aprendió la persona, es decir es lo que se aprende con el fin de obtener un resultado mediante la evaluación.

**Ausubel, (2002, p 248),** menciona que es: Conectando arbitraria y sustantiva o literalmente los nuevos conocimientos con el aprendizaje estructural cognitivo, esta interacción no se da como un todo, sino que hay aspectos relacionados que toman el nombre de pensamiento anclado.

El aprendizaje significativo es un mecanismo que se encuentra relacionado de manera sustantiva y arbitraria a todas aquellas ideas simbólicas que se expresan mediante un aspecto relevante como la estructura del conocimiento que tiene la persona, debido a que le da un adecuado y significado nuevo, con el fin de poder interactuar con la información nueva.

### **2.3. Definición de términos.**

**Estrategias pedagógicas.** - “las estrategias más adecuadas según la etapa de formación y que, en su programación, estos pueden seleccionar, graduar y organizar las estrategias para mejorar el proceso docente-educativo”. **Davini (2015 p. 144)**

**Aprendizaje basado en problemas.** - “es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. **Barrows (1986, P 481–486.)**

**Aprendizaje cooperativo.** - “es una metodología educativa que se basa en el trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos, en que los alumnos trabajan juntos para ampliar, mejorar o asentar sus conocimientos y los resultados de los demás miembros de su grupo”, **Velázquez (2004 p. 61).**

**Método de casos.** - “pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos”. **Chetty, (1996 p 5).**

**Logro de aprendizaje en el área de matemática.** - “son de uso común de destrezas aritméticas en situaciones cotidianas, tienen un uso práctico o aplicación directa, es útil y necesario para desenvolverse como ciudadanos en una sociedad que incorpora

y requiere, cada vez más, conceptos y procedimientos matemáticos”. **Gómez (2000, p. 175).**

**AD: (logro destacado) de 18 -20:** “Es cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado”. **El Ministerio de Educación (2016).**

**A: (Logro Previsto) 14 -17:** “Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado”. **El Ministerio de Educación (2016).**

**B: (en proceso) 11 -13:** “Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo”. **El Ministerio de Educación (2016).**

**C: (inicio) 10:** “Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente”. **El Ministerio de Educación (2016).**

## **CAPITULO III METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.**

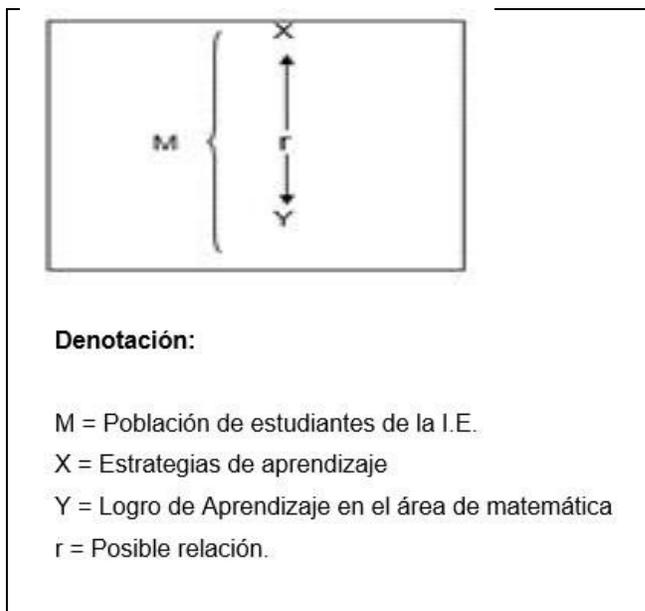
### **3.1. Tipo de estudio.**

Se identifica los rasgos importantes sobre: “Las estrategias pedagógicas y su incidencia en el logro de aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes de la I.E.

Señor de las Milagros de Puerto Maldonado”. Por lo tanto, es del tipo descriptivo transaccional; descriptiva: Porque describe las variables planteadas y a sus dimensiones, además es transaccional o sincrónica, debido a que se efectúa en un único período.

### 3.2. Diseño de estudio.

Será el descriptivo Correlacional.



### 3.3. Población y muestra.

#### Población

Estuvo compuesta por 67 “Estudiantes de la I.E. Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, en la siguiente tabla se detalla:

Tabla 1 Población

Grado	Sección	Nº de estudiantes	TOTAL: Estudiantes
Estudiantes del tercer año de secundaria sección "A" y "B"	"A"	32	67
	"B"	35	
<b>TOTAL</b>	67		

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado"

### Muestra

Estuvo compuesta por 32 "estudiantes del tercer año de secundaria sección A de la I.E. Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado", según se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 2 Muestra

Grado	Sección	Nº de estudiantes
Estudiantes del tercer año de secundaria sección "A"	A	32
<b>TOTAL</b>	32	

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado"

### Métodos y técnicas.

Todo el estudio está circunscrito en del método científico, a través de análisis y deducciones.

### Técnicas e instrumentos de recojo de datos:

- **TÉCNICAS:** La encuesta, que fue aplicada en los estudiantes para la obtención de datos relevantes. También se utilizó el análisis documental.
- **INSTRUMENTOS:** Se utilizó las los siguientes:

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Encuesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario con ítems.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudiantes</li> </ul>

Se usó en la colecta de datos, y en el proceso de ejecución, la revisión documentaria, el cuestionario y el promedio de notas de los registros de evaluación de los educandos.

### 3.3.1. Validación y Confiabilidad de Instrumento.

Para (Hurtado, 2012) “La validez hace referencia a la capacidad de un instrumento para cuantificar de forma significativa y adecuada el rasgo para cuya medición ha sido diseñado, que mida la característica (o evento) para el cual fue diseñado y no otra similar”.

Se determinó la “**Fiabilidad**” de toda la información a través del estadístico de “**Alfa de Cronbach**”.

**Tabla 3 Confiabilidad del instrumento.**

INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICO	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD
Cuestionario Estrategias pedagógicas	Alfa de Cronbach.	0,906.
Cuestionario logro de aprendizaje.	Alfa de Cronbach.	0,801.

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado"

Para Hernández, et al. (2014); Dice que: "A mayor valor de Alfa, mayor fiabilidad". Teniendo puntajes de 0,906 y 0,801 se concluye que la "**Confiabilidad es Aceptable y alta**".

Se consultó con tres expertos que procedieron a dar su veredicto de la siguiente manera:

**Tabla 4 Validación del instrumento.**

EXPERTO	VALIDACIÓN	CALIFICACIÓN
Experto 1.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.
Experto 2.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.
Experto3.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

Después del juicio de valor, llegaron a la conclusión poseen una clasificación y calificaron que se halla en el nivel bueno.

### 3.4. Tratamiento de los Datos

- Para la variable 1, se implantó el cuestionario ajustado y estructurado a las preguntas, que permitirán la evaluación de las opiniones que expresaron los alumnos sobre las estrategias pedagógicas.
- Para la variable 2, se solicitó y analizó todos los resultados obtenidos a través del promedio de las calificaciones en la especialidad de matemáticas, mediante el registro de las calificaciones de los alumnos de tercero de secundaria.
- Seguidamente se procedió a aplicar la “**Estadística descriptiva e inferencial**”, usando el paquete estadístico – “**SSPS -22**” con sus respectivos gráficos y tablas.

## **CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Análisis y Resultados.**

Se presentan los resultados que se obtuvieron en la realización adecuada de los pasos metodológicos, que se encuentran descritos de manera detallada en el capítulo anterior, donde se implementó las encuestas a 32 “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

Los datos analizados y alcanzados mediante el instrumento aplicado, que fue denominado “**cuestionario para estudiantes**”, tuvo 33 interrogantes en las estrategias de aprendizaje y para la segunda variable se revisaron las notas obtenidas

por los estudiantes de tercero de secundaria en el área de matemática, donde se define el promedio de logro alcanzado.

#### **4.2. Análisis Cuantitativo de las Variables.**

**5 puntuaciones generales de la variable Estrategias pedagógicas y sus**

dimensiones.

Nº	Estrategias pedagógicas	Aprendizaje basado en problemas	Aprendizaje cooperativo	Método de casos
1	87	45	14	28
2	79	34	18	27
3	65	23	17	25
4	82	35	19	28
5	85	38	19	28
6	93	39	13	41
7	109	51	18	40
8	69	28	18	23
9	120	51	26	43
10	96	38	26	32
11	112	48	24	40
12	117	51	24	42
13	94	43	16	35
14	111	38	27	46
15	64	29	10	25
16	90	41	22	27
17	69	31	14	24
18	51	15	16	20
19	91	41	18	32
20	115	39	28	48
21	84	39	17	28
22	91	37	22	32
23	74	33	14	27
24	87	45	16	26
25	89	38	20	31
26	103	45	18	40
27	92	41	20	31
28	79	39	15	25
29	100	43	23	34
30	65	18	19	28
31	105	48	18	39
32	87	31	20	36

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado"

## BAREMOS DE LA VARIABLE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

CATEGORÍAS	PORCENTAJE	INTERVALO	DESCRIPCIÓN.
Siempre	81% - 100%	106.3 - 120	La Estrategias pedagógicas son muy buenas
constantemente	61% - 80%	92.5 - 106.2	La Estrategias pedagógicas son buenas
A veces	41% - 60%	78.7 - 92.4	La Estrategias pedagógicas son regulares
Rara vez	21% - 40%	64.9 - 78.6	La Estrategias pedagógicas son deficientes
Nunca	00% - 20%	51 - 64.8	La Estrategias pedagógicas son muy deficientes

**Tabla 6 Descriptivos de la variable Estrategias pedagógicas**

Descriptivos				
		Estadístico	Error estándar	
Estrategias pedagógicas	Media	89,22	3,022	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	83,05	
		Límite superior	95,38	
	Media recortada al 5%	89,42		
	Mediana	89,50		
	Varianza	292,305		
	Desviación estándar	17,097		
	Mínimo	51		
	Máximo	120		
	Rango	69		
	Rango intercuartil	23		
	Asimetría	-,118	,414	
	Curtosis	-,410	,809	

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 6, la Media Estrategias Pedagógicas tiene un valor de 89,22 puntos, correspondiente a la categoría bueno, por lo tanto, los "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado" indican que las Estrategias Pedagógicas están en la categoría de buena.

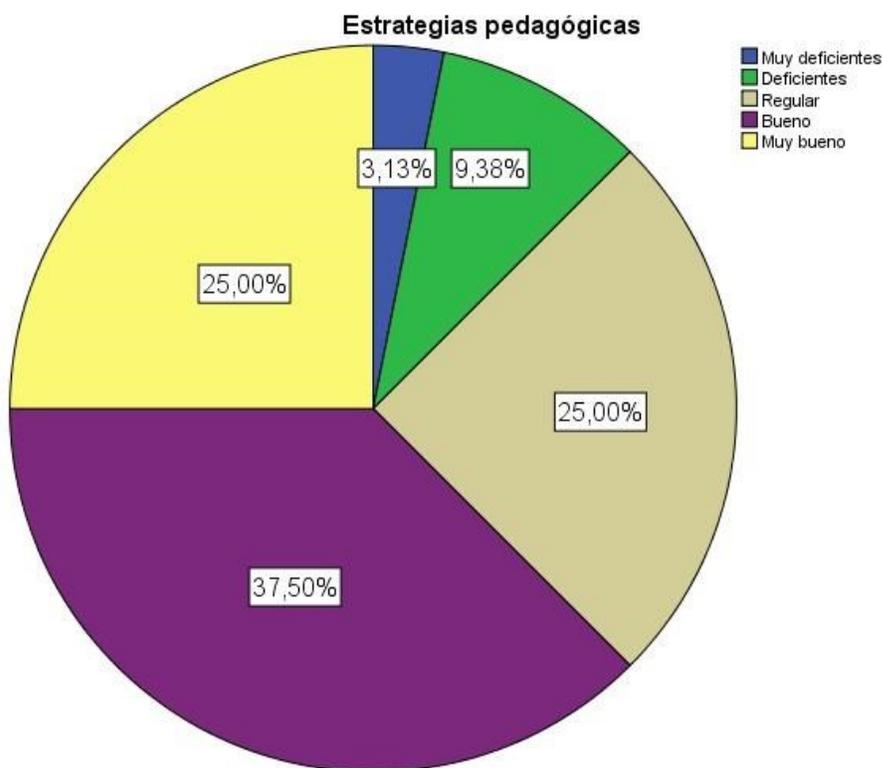
Tabla

## 7 Resultados generales de la variable Estrategias Pedagógicas.

Estrategias pedagógicas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy deficientes	1	3,1	3,1	3,1
	Deficientes	3	9,4	9,4	12,5
	Regular	8	25,0	25,0	37,5
	Bueno	12	37,5	37,5	75,0
	Muy bueno	8	25,0	25,0	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

Gráfico N° 1 Resultados generales de la variable Estrategias Pedagógicas.



Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 7 y Gráfico 1, se puede observar que 37,50% de "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado", indican que las Estrategias Pedagógicas, son buenas, el 25,00% indica que son muy buenas, un 25,00% expresaron son regulares, mientras que el 9,38% expresan que se dan de manera deficiente, y el 3,13% indican que son muy deficientes.

## 8 Descriptivos de la variable Aprendizaje basado en problemas.

Descriptivos				
		Estadístico	Error estándar	
Aprendizaje basado en problemas	Media	37,97	1,562	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	34,78	
		Límite superior	41,15	
	Media recortada al 5%	38,46		
	Mediana	39,00		
	Varianza	78,031		
	Desviación estándar	8,834		
	Mínimo	15		
	Máximo	51		
	Rango	36		
	Rango intercuartil	11		
	Asimetría	-,798	,414	
	Curtosis	,706	,809	

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 10, la Media Aprendizaje basado en problemas tiene un valor de 37,97 puntos, correspondiente a la categoría bueno, por lo tanto, los "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado" cuentan con la percepción que el Aprendizaje basado en problemas se origina de manera buena.

### BAREMOS DE LA VARIABLE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS.

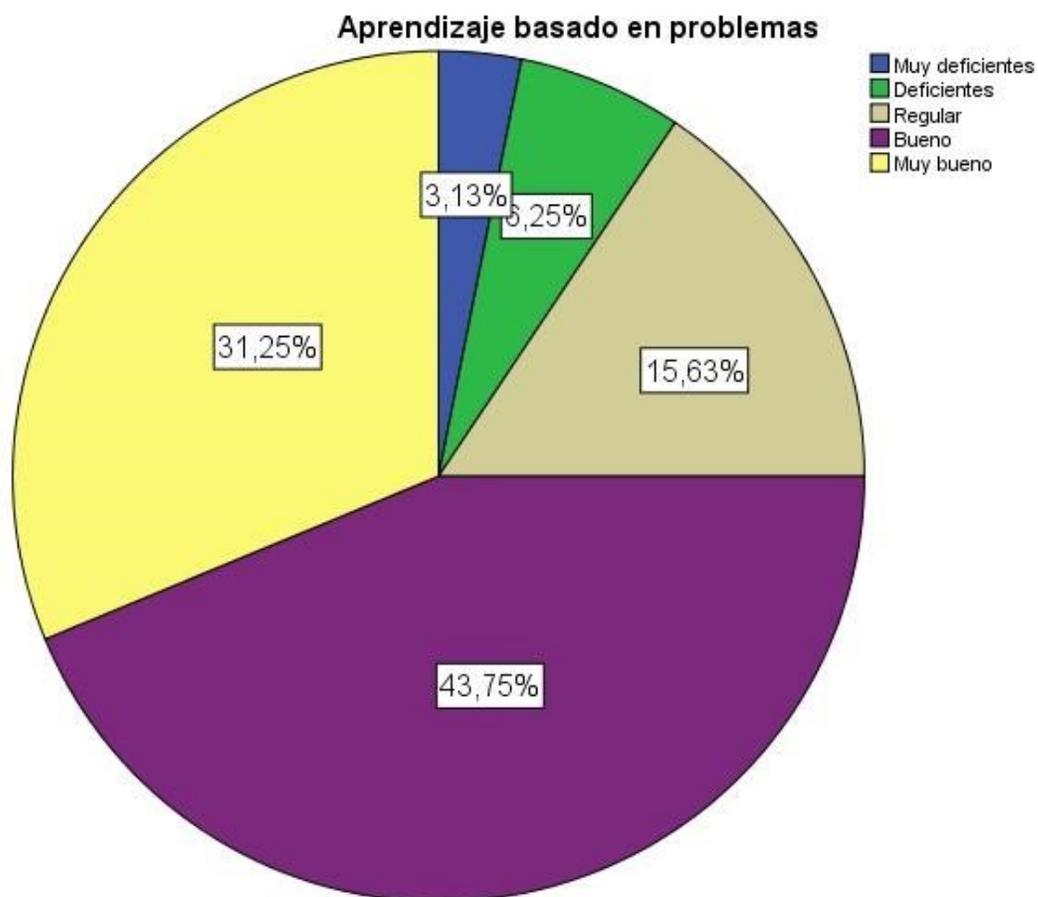
CATEGORÍAS	PORCENTAJE	INTERVALO	DESCRIPCIÓN.
Siempre	81% - 100%	43.9 - 51.0	El Aprendizaje basado en problemas es muy bueno
constantemente	61% - 80%	36.7 - 43.8	El Aprendizaje basado en problemas es bueno
A veces	41% - 60%	29.5 - 36.6	El Aprendizaje basado en problemas es regular
Rara vez	21% - 40%	22.3 - 29.4	El Aprendizaje basado en problemas es deficiente
Nunca	00% - 20%	15 - 22.2	El Aprendizaje basado en problemas es muy deficiente

**Tabla 9 Resultados generales de la dimensión: Aprendizaje basado en problemas.**

Aprendizaje basado en problemas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy deficientes	1	3,1	3,1	3,1
	Deficientes	2	6,3	6,3	9,4
	Regular	5	15,6	15,6	25,0
	Bueno	14	43,8	43,8	68,8
	Muy bueno	10	31,3	31,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

**Gráfico N° 2 Resultados generales de la dimensión: Aprendizaje basado en problemas.**



Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 9 y Gráfico 2, se puede constatar que el 43,78% de “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, indican que el Aprendizaje basado en problemas, está en nivel bueno, el 31,25% indican que está en un nivel muy bueno, un 15,63% afirman que es regular, mientras que el 6,25% expresan que se dan de manera deficiente, y el 3,13% indican que es muy deficiente.

**Tabla 10 Descriptivos de la variable Aprendizaje cooperativo.**

Descriptivos				
		Estadístico	Error estándar	
Aprendizaje cooperativo	Media	19,03	,764	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	17,47	
		Límite superior	20,59	
	Media recortada al 5%	18,99		
	Mediana	18,00		
	Varianza	18,676		
	Desviación estándar	4,322		
	Mínimo	10		
	Máximo	28		
	Rango	18		
	Rango intercuartil	6		
	Asimetría	,323	,414	
	Curtosis	-,249	,809	

Fuente: “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

La Tabla 10, muestra una Media del Aprendizaje cooperativo en un valor de 19,03 que correspondiente a un nivel regular, por lo tanto, los “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado” perciben que el Aprendizaje cooperativo se origina de manera regular.

#### **BAREMOS DE LA VARIABLE APRENDIZAJE COOPERATIVO.**

Tabla

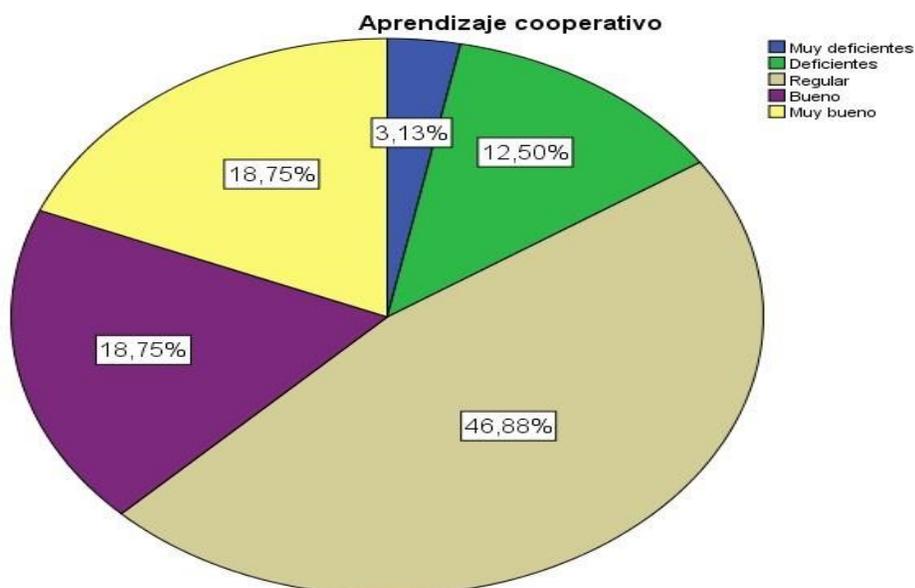
CATEGORÍAS	PORCENTAJE	INTERVALO	DESCRIPCIÓN.
Siempre	81% - 100%	26.5 - 28.0	El Aprendizaje cooperativo es muy bueno
constantemente	61% - 80%	20.9 - 26.4	El Aprendizaje cooperativo es bueno
A veces	41% - 60%	17.3 - 20.8	El Aprendizaje cooperativo es regular
Rara vez	21% - 40%	13.7 - 17.2	El Aprendizaje cooperativo es deficiente
Nunca	00% - 20%	10 - 13.6	El Aprendizaje cooperativo es muy deficiente

Tabla 11 Resultados generales de la dimensión: Aprendizaje cooperativo.

Aprendizaje cooperativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy deficientes	1	3,1	3,1	3,1
	Deficientes	4	12,5	12,5	15,6
	Regular	15	46,9	46,9	62,5
	Bueno	6	18,8	18,8	81,3
	Muy bueno	6	18,8	18,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

Gráfico N° 3 Resultados generales de la dimensión: Aprendizaje cooperativo.



Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 11 y Gráfico 3, se evidencia que el 46,88% de “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, indican que el Aprendizaje cooperativo, es regular, el 18,75% afirman es muy bueno, un 18,75% afirman que es bueno, mientras que el 12,50% expresan que se dan de manera deficiente, y el 3,13% indican que es muy deficiente.

**Tabla 12 Descriptivos de la dimensión Método de casos.**

Descriptivos				
		Estadístico	Error estándar	
Método de casos	Media	32,22	1,290	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	29,59	
		Límite superior	34,85	
	Media recortada al 5%	32,00		
	Mediana	31,00		
	Varianza	53,273		
	Desviación estándar	7,299		
	Mínimo	20		
	Máximo	48		
	Rango	28		
	Rango intercuartil	13		
	Asimetría	,521	,414	
	Curtosis	-,725	,809	

Fuente: “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

En la Tabla 12, el Método de casos posee 32,33 puntos, correspondiente al nivel regular; por lo tanto, los “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

#### BAREMOS DE LA DIMENSIÓN MÉTODO DE CASOS.

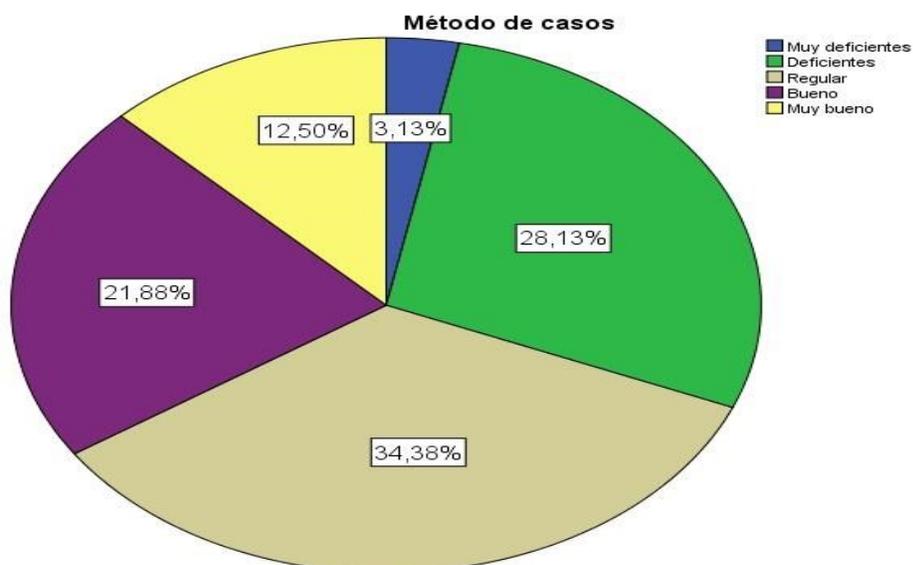
CATEGORÍAS	PORCENTAJE	INTERVALO	DESCRIPCIÓN.
Siempre	81% - 100%	42.5 - 48.0	El Método de casos es muy bueno
constantemente	61% - 80%	36.9 - 42.4	El Método de casos es bueno
A veces	41% - 60%	31.3 - 36.8	El Método de casos es regular
Rara vez	21% - 40%	25.7 - 31.2	El Método de casos es deficiente
Nunca	00% - 20%	20.0 - 25.6	El Método de casos es muy deficiente

**Tabla 13 Resultados generales de la dimensión: Método de casos.**

		Método de casos			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy deficientes	1	3,1	3,1	3,1
	Deficientes	9	28,1	28,1	31,3
	Regular	11	34,4	34,4	65,6
	Bueno	7	21,9	21,9	87,5
	Muy bueno	4	12,5	12,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

**Gráfico N° 4 Resultados generales de la dimensión: Método de casos.**



Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 13 y Gráfico 4, El 34,38% de "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado", indican que el Método de casos, es regular, el 28,13% afirman que es muy deficiente, un 21,88% definen en un nivel es bueno, mientras que el 12,50% expresan muy bueno, finalmente el 3,13% indican muy deficiente.

**Tabla 14 Puntuaciones generales de la variable: Logro de Aprendizaje y sus dimensiones.**

N°	Logro de Aprendizaje	N°	Logro de Aprendizaje
1	12	17	11
2	11	18	9
3	10	19	11
4	12	20	16
5	12	21	12
6	15	22	12
7	16	23	10
8	11	24	10
9	18	25	13
10	10	26	17
11	13	27	11
12	17	28	11
13	12	29	17
14	11	30	11
15	11	31	17
16	12	32	12

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado"

**Tabla 15 Descriptivos de la variable: Logro de Aprendizaje.**

Descriptivos				
		Estadístico	Error estándar	
Logro de Aprendizaje	Media	12,59	,451	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	11,67	
		Límite superior	13,51	
	Media recortada al 5%	12,49		
	Mediana	12,00		
	Varianza	6,507		
	Desviación estándar	2,551		
	Mínimo	9		
	Máximo	18		
	Rango	9		
	Rango intercuartil	4		
	Asimetría	,910	,414	
	Curtosis	-,473	,809	

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 15, la Media Logro de Aprendizaje tiene un valor 12,59 puntos, correspondiente a la categoría regular, por lo tanto, los “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

### BAREMOS DE LA VARIABLE LOGRO DE APRENDIZAJE

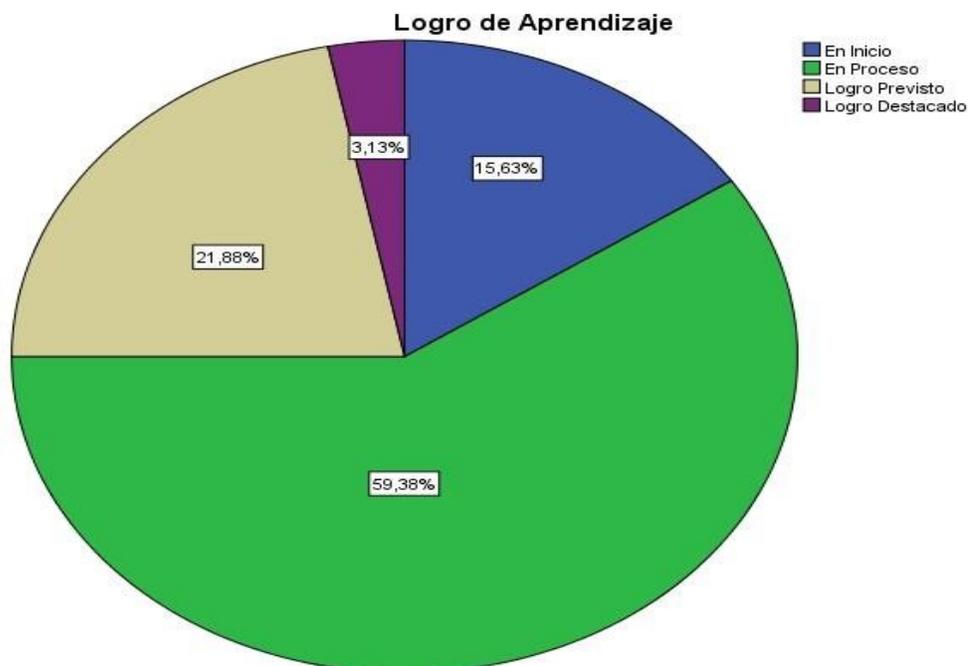
CATEGORÍAS	PORCENTAJE	INTERVALO	DESCRIPCIÓN.
Logro Destacado	76% - 100%	18 - 20	El logro de aprendizaje es muy bueno
Logro Previsto	51% - 75%	14 - 17	El logro de aprendizaje es bueno
En Proceso	26% - 50%	11 - 13	El logro de aprendizaje es regular
En Inicio	00% - 25%	00 - 10	El logro de aprendizaje es deficiente

**Tabla 16 Resultados generales de la variable: El logro de aprendizaje**

Logro de Aprendizaje					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Inicio	5	15,6	15,6	15,6
	En Proceso	19	59,4	59,4	75,0
	Logro Previsto	7	21,9	21,9	96,9
	Logro Destacado	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fuente: “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

**Gráfico N° 5 Resultados generales de la variable: El logro de aprendizaje**



Fuente: “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

En la Tabla 16 y Gráfico 5, se evidencia al 59,38% de “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, indicaron estar en logro aprendizaje en proceso, el 21,88% afirman que están con logro de aprendizaje previsto, mientras que el 15,63% expresan que se dan en un inicio, y el 3,13% que tienen un logro de aprendizaje destacado.

## PRUEBAS DE NORMALIDAD

Para la realización de este proceso fue importante tener toda la información obtenida para saber si se comportan normales, ya que se deben de ajustar a la distribución, el cual se tiene que ajustar a la siguiente fórmula: La muestra es ( $\geq 30$  individuos), participaron 32 “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, utilizándose el **“El estadístico de prueba de KOLMOGOROV – SMIRNOV”**.

Tabla 17 Prueba de normalidad.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			
		Estrategias pedagógicas	Logro de Aprendizaje
N		32	32
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	89,22	12,59
	Desviación estándar	17,097	2,551
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,077	,280
	Positivo	,077	,280
	Negativo	-,073	-,128
Estadístico de prueba		,077	,280
Sig. asintótica (bilateral)		,200 <sup>c,d</sup>	,000 <sup>c</sup>
a. La distribución de prueba es normal.			
b. Se calcula a partir de datos.			
c. Corrección de significación de Lilliefors.			
d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".			

En la Tabla 17, “**EL p-valor asociado al estadístico de prueba, de Kolmogorov-Smirnov**” (Sig. asintót. (Bilateral))  $\alpha = 0,200$ ; es mayor a 0.05 en las Estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en la especialidad de matemática los alumnos tienen la capacidad de comportarse de manera normal, pasando a efectuarse “**El estadístico paramétrico de R de Pearson**”.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL.

**H<sub>0</sub>: p = 0:**

No Existe un nivel de incidencia significativa entre el conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019.

**H<sub>1</sub>: p ≠ 0:**

Existe un nivel de incidencia significativa entre el conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019.

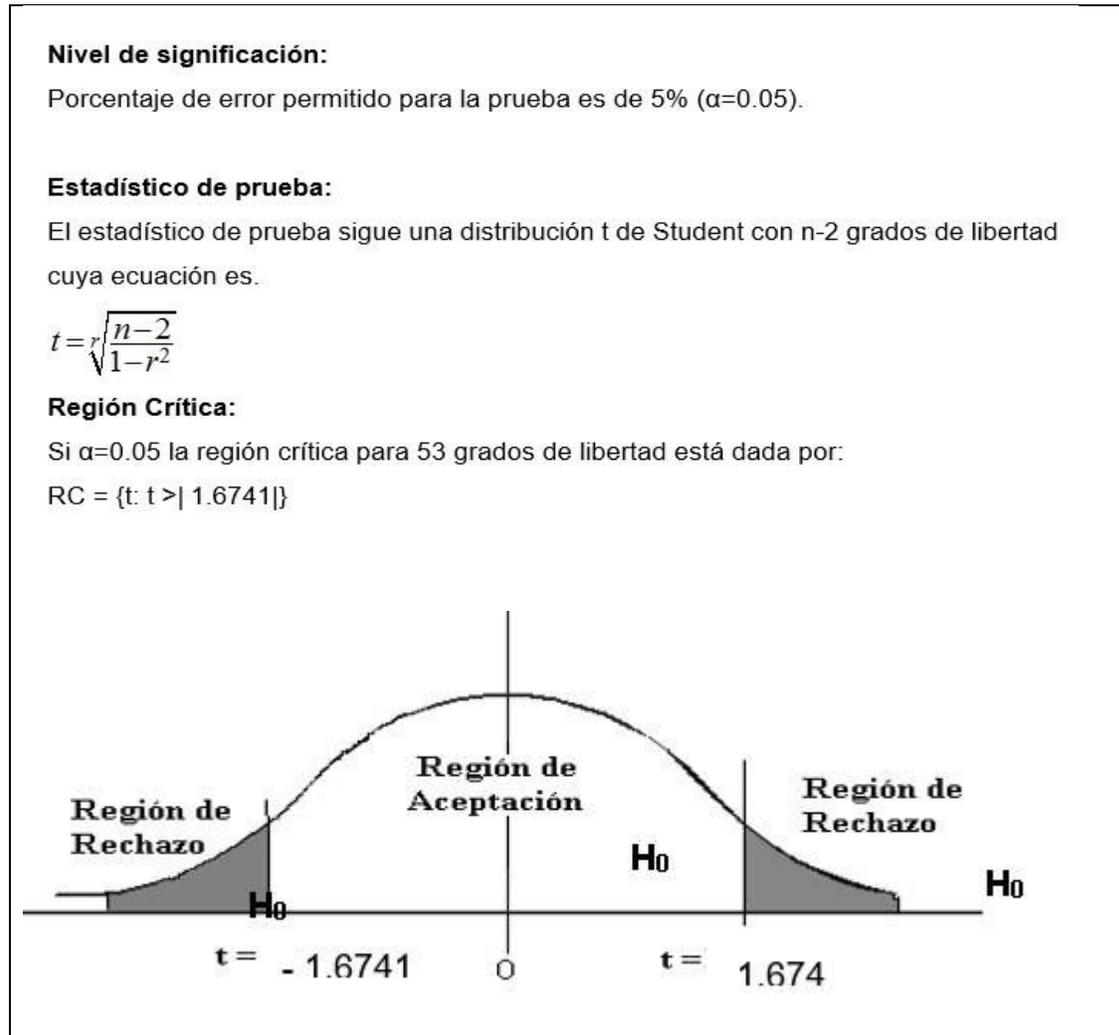


Tabla 18 Coeficientes de las variables: Estrategias pedagógicas y Logro de

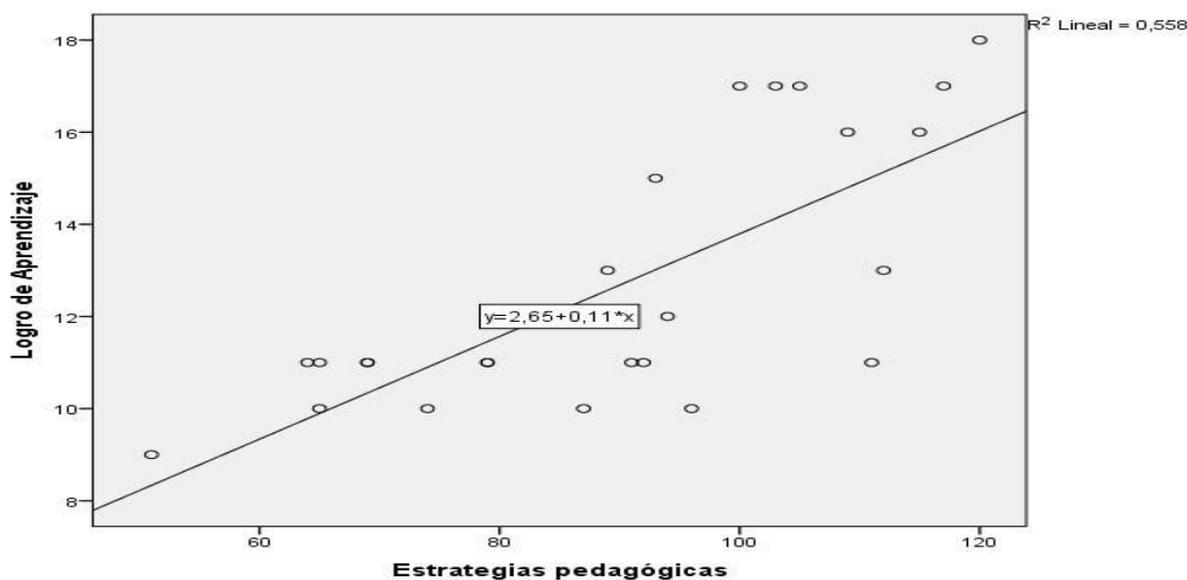
## Aprendizaje.

Correlaciones			
		Logro de Aprendizaje	Estrategias pedagógicas
Logro de Aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,747**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	32	32
Estrategias pedagógicas	Correlación de Pearson	,747**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	32	32

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

**Gráfico N° 6 Recta de regresión lineal entre las variables: Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje.**



Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 18, "El estadístico t de Student calculado", marca (6,153), esto indica que se encuentra fuera de la franja aceptada de  $H_0$  ( $6,153 > 2,505$ ), rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis alterna; también en el Gráfico 6, "El modelo

de **regresión lineal**”, que existe para Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje es pertinente.

**Tabla 19 Correlaciones de las variables: Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje.**

Correlaciones			
		Logro de Aprendizaje	Estrategias pedagógicas
Logro de Aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,747**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	32	32
Estrategias pedagógicas	Correlación de Pearson	,747**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	32	32

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

En la Tabla 19, “**El coeficiente de correlación de r de Pearson**”, para estrategias pedagógicas y logro de Aprendizaje de los discentes se halla en 0,747; indicando una correlación alta, con un 95% de confianza.

**Tabla 20 Resumen del modelo de las variables: Estrategias pedagógicas y Logro de Aprendizaje.**

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,747 <sup>a</sup>	,558	,543	11,556	,558	37,859	1	30	,000

a. Predictores: (Constante), Logro de Aprendizaje

Fuente: “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

En la Tabla 20: “**El coeficiente de variabilidad R cuadrado**” es de 0,558; lo que significa que un 55,8% de lo observado mediante en las estrategias pedagógicas se explica en la variación del logro de aprendizaje.

## **PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1**

### **H<sub>0</sub>: p = 0:**

No Existe un nivel de incidencia significativa entre el aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019.

### **H<sub>1</sub>: p ≠ 0:**

Existe un nivel de incidencia significativa entre el aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019.

**Nivel de significación:**

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ( $\alpha=0.05$ ).

**Estadístico de prueba:**

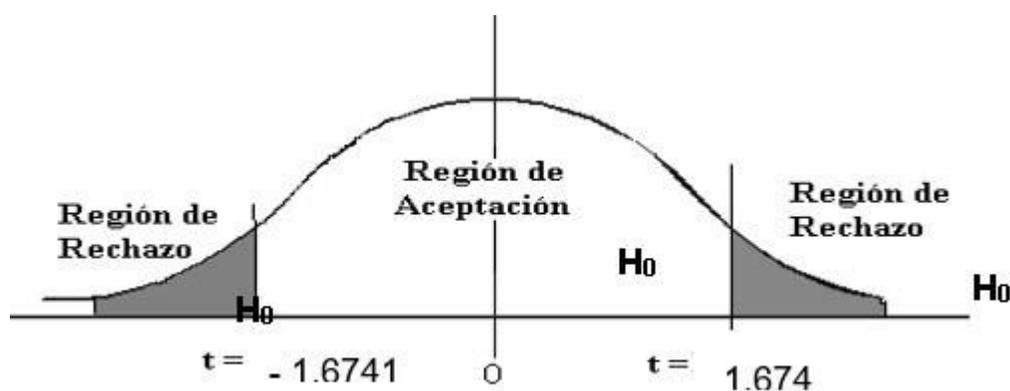
El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n-2 grados de libertad cuya ecuación es:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

**Región Crítica:**

Si  $\alpha=0.05$  la región crítica para 53 grados de libertad está dada por:

$$RC = \{t: |t| > 1.6741\}$$



**Tabla 21 Coeficientes de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas**

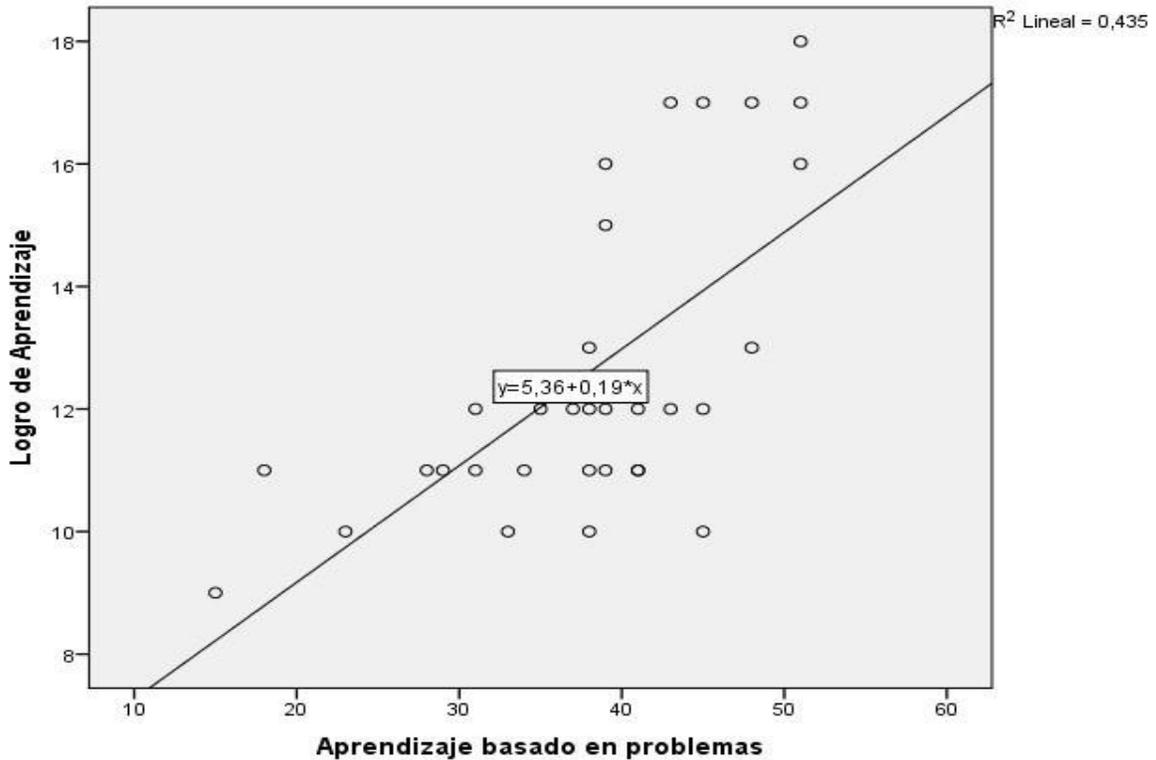
Modelo		Coeficientes <sup>a</sup>				
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	9,213	6,104		1,509	,142
	Logro de Aprendizaje	2,283	,475	,659	4,804	,000

a. Variable dependiente: Aprendizaje basado en problemas

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

**Gráfico N° 7 Recta de regresión lineal entre la variable Logro de Aprendizaje y la**

**dimensión Aprendizaje basado en problemas.**



Fuente: “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”.

En la Tabla 21, “**El estadístico t de Student calculado**” (9,213) esto indica que se acepta  $H_0$  ( $9,213 > 1.509$ ) por lo cual, es rechazada la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. También en el Grafico 7, “**El modelo de regresión lineal**”, que existe para las variables Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas en los alumnos se origina de manera pertinente.

**Tabla 22 Correlaciones de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas.**

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,659 <sup>a</sup>	,435	,416	6,751	,435	23,076	1	30	,000

a. Predictores: (Constante), Logro de Aprendizaje

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 22, "El coeficiente de correlación de r de Pearson" entre la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas de los alumnos tiene un valor de 0,659; significando que tiene una correlación significativa, fuerte y directa, con un 95% de confianza.

**Tabla 23 Resumen del modelo de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje basado en problemas.**

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,659 <sup>a</sup>	,435	,416	6,751	,435	23,076	1	30	,000

a. Predictores: (Constante), Logro de Aprendizaje

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 23: "El coeficiente de variabilidad R cuadrado" es de 0,435, esto significa que un 43,5% de los cambios observado mediante la dimensión denominada Aprendizaje basado en problemas de los alumnos es explicado por la variación que existe sobre la variable de logro de aprendizaje.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

$H_0: p = 0:$

No Existe un nivel de incidencia significativa entre el Aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019.

**H<sub>1</sub>: p ≠ 0:**

Existe un nivel de incidencia significativa entre el Aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019.

**Nivel de significación:**

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ( $\alpha=0.05$ ).

**Estadístico de prueba:**

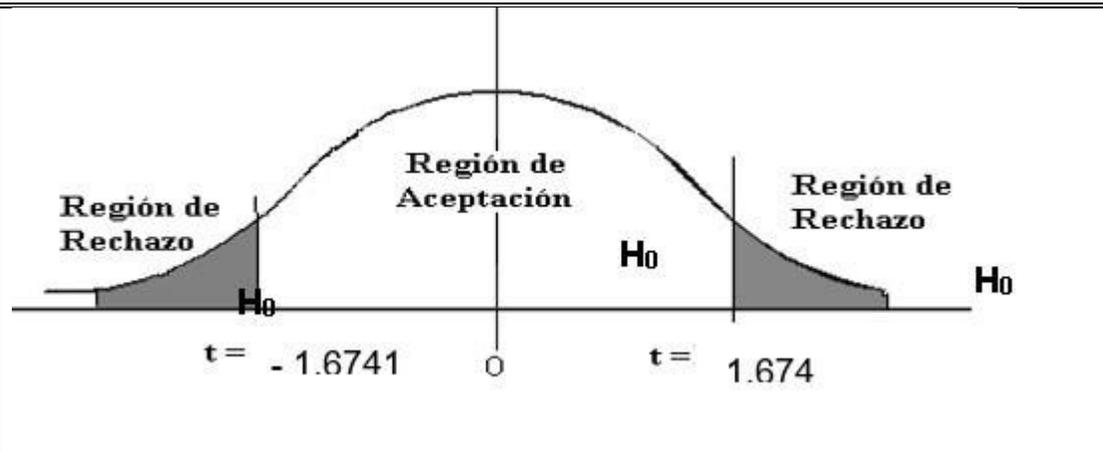
El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n-2 grados de libertad cuya ecuación es.

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

**Región Crítica:**

Si  $\alpha=0.05$  la región crítica para 53 grados de libertad está dada por:

$$RC = \{t: t > |1.6741|\}$$



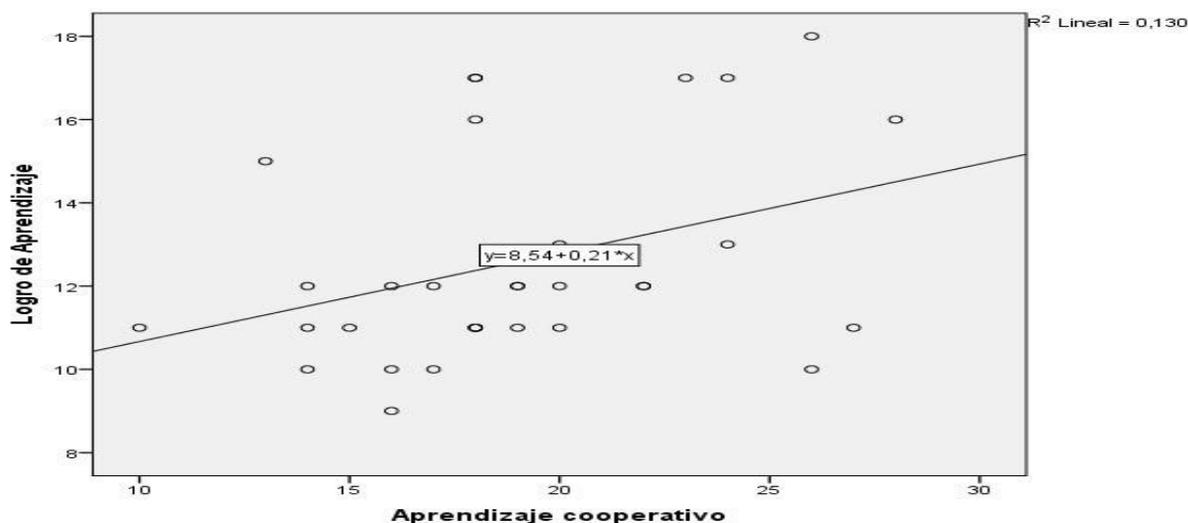
**Tabla 24 Coeficientes de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo.**

Correlaciones			
		Logro de Aprendizaje	Aprendizaje cooperativo
Logro de Aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,361*
	Sig. (bilateral)		,042
	N	32	32
Aprendizaje cooperativo	Correlación de Pearson	,361*	1
	Sig. (bilateral)	,042	
	N	32	32

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

**Gráfico N° 8 Recta de regresión lineal entre la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo.**



Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 24, "El estadístico t de Student calculado" es de (11,327), esto indica que se encuentra fuera de la franja aceptada de  $H_0$  ( $11,327 > 3.058$ ) por tal motivo, es rechazada la hipótesis nula y se acepta la alterna. Y también "El modelo de regresión lineal", que existe para las variables Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo en los alumnos se origina de manera acertada.

**Tabla 25 Correlaciones de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo.**

Correlaciones			
		Logro de Aprendizaje	Aprendizaje cooperativo
Logro de Aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,361 <sup>*</sup>
	Sig. (bilateral)		,042
	N	32	32
Aprendizaje cooperativo	Correlación de Pearson	,361 <sup>*</sup>	1
	Sig. (bilateral)	,042	
	N	32	32

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 25, "El coeficiente de correlación de r de Pearson", para el Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo de educandos posee 0,361; significando una correlación, fuerte y directa, con un 95% de confianza.

**Tabla 26 Resumen del modelo de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Aprendizaje cooperativo.**

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,361 <sup>a</sup>	,130	,101	4,097	,130	4,499	1	30	,042

a. Predictores: (Constante), Logro de Aprendizaje

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 26: "El coeficiente de variabilidad R cuadrado" es 0,361; significando 36% para el aprendizaje cooperativo lo que establece su nivel de influencia en el logro de aprendizaje.

### PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

$H_0: p = 0:$

No Existe un nivel de incidencia significativa entre el Método de casos y el logro de aprendizaje, en los Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019.

**H<sub>1</sub>: p ≠ 0:**

Existe un nivel de incidencia significativa entre el Método de casos y el logro de aprendizaje, en los Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019.

**Nivel de significación:**

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ( $\alpha=0.05$ ).

**Estadístico de prueba:**

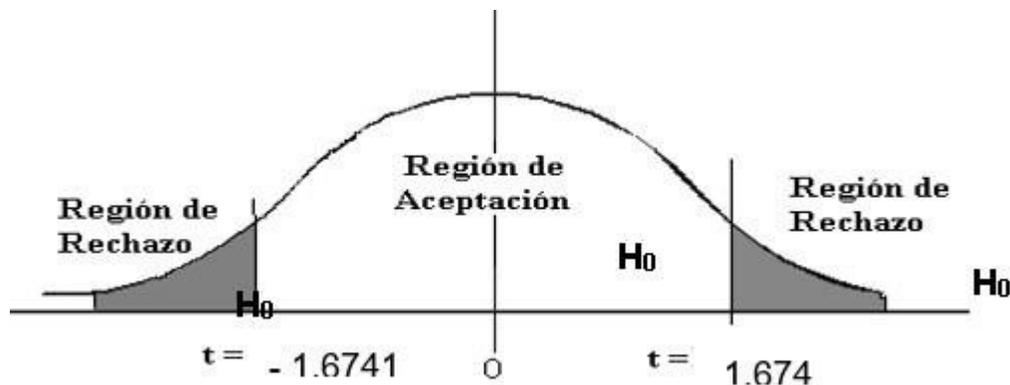
El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n-2 grados de libertad cuya ecuación es.

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

**Región Crítica:**

Si  $\alpha=0.05$  la región crítica para 53 grados de libertad está dada por:

$$RC = \{t: t > |1.6741|\}$$



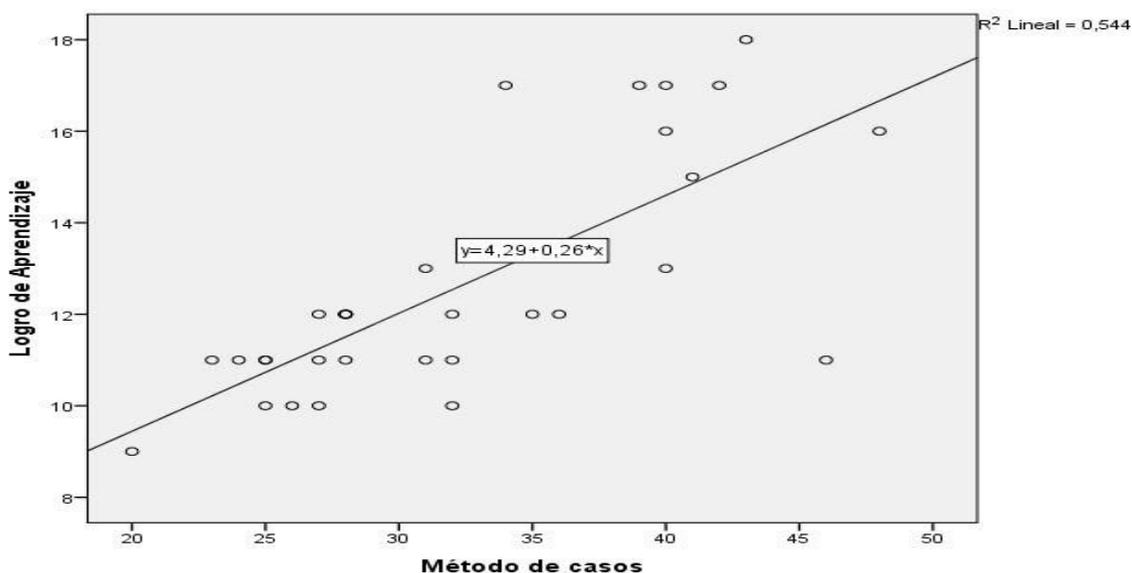
**Tabla 27 Coeficientes de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos.**

Coeficientes <sup>a</sup>						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	5,632	4,528		1,244	,223
	Logro de Aprendizaje	2,111	,353	,738	5,987	,000

a. Variable dependiente: Método de casos

Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

**Gráfico N° 9 Recta de regresión lineal entre la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos.**



Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado"

En la Tabla 27, "El estadístico t de Student calculado" es de (5,987), esto indica esta fuera de aceptación de  $H_0$  ( $5,987 > 1.244$ ) por lo cual es rechazada la hipótesis nula y se acepta la alterna; además, "El modelo de regresión lineal", que existe entre las variables Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos en los alumnos se origina de manera pertinente.

**Tabla 28 Correlaciones de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos.**

Correlaciones			
		Logro de Aprendizaje	Método de casos
Logro de Aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,738**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	32	32
Método de casos	Correlación de Pearson	,738**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	32	32

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).  
Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

En la Tabla 28, "El coeficiente de correlación de r de Pearson" para el logro de aprendizaje y la dimensión método de casos de los alumnos tiene un valor de 0,738; significando que se correlacionan significativamente y de forma directa,

**Tabla 29 Resumen del modelo de la variable Logro de Aprendizaje y la dimensión Método de casos.**

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,738 <sup>a</sup>	,544	,529	5,008	,544	35,841	1	30	,000

a. Predictores: (Constante), Logro de Aprendizaje  
Fuente: "Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado".

Para Tabla 29: El R cuadrado" es de 0,544, evidenciado en los cambios expresados en el Método de casos y en la variación del logro de aprendizaje.

## DISCUSION.

Analizar el impacto que tienen las estrategias pedagógicas en el logro de aprendizaje nos lleva a afirmar rápidamente que esta, está en el nivel de bueno, según su baremo; quiere decir, que efectivamente existe una adecuada correlación de variables.

Según la Tabla 7 y Gráfico 1, se puede evidenciar que el 37,50% de los “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, manifiestan que las Estrategias Pedagógicas, son buenas, el 25,00% afirman que son muy buenas, un 25,00% indican que son regulares, mientras que el 9,38% expresan que se dan de manera deficiente, y el 3,13% indican que son muy deficientes.

Para **Huamanlazo (2015)**, menciona que: Las estrategias didácticas implementadas por el docente son de gran importancia para que el alumno pueda obtener un excelente aprendizaje en la materia de las matemáticas, ya que los alumnos no verán cada problema matemático como una dificultad, sino más bien como una manera divertida de poder aprender algo nuevo, que le servirá para un futuro próximo.

Según la Tabla 9 y Gráfico 2, se puede evidenciar que el 43,78% de los “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, manifiestan que el Aprendizaje basado en problemas, es bueno, el 31,25% afirman que es muy bueno, un 15,63% establece que es regular, mientras que el 6,25% expresan que se dan de manera deficiente, y el 3,13% indican que es muy deficiente.

Aquí se observa que la mayoría de estudiantes considera que esta estrategia es muy buena y siempre ha funcionado.

Para **Vivar (2017)**, establece que: Mediante el programa modular de confirmo que las estrategias personalidades por cada alumno demostró que existe una mejora importante y significativas para que los alumnos obtuvieran capacidades matemáticas adecuadas de manera individual, es importante mencionar que cuando un alumno

tiene más atención y dedicación por el docente o sus padres este elevara su rendimiento académico.

Según la Tabla 11 y Gráfico 3, se puede evidenciar que el 46,88% de los “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, manifiestan que el Aprendizaje cooperativo, es regular, el 18,75% afirman es muy bueno, un 18,75% mencionaron que es bueno, mientras que el 12,50% expresan que se dan de manera deficiente, y el 3,13% indican que es muy deficiente.

Para **Espeleta, Fonseca y Zamora (2016)**, Analizan que: Por medio de las estrategias didácticas que pueden llegar a combinar y desarrollar actividades y situaciones dentro del aula, con el fin de que el alumno obtenga las habilidades y destrezas matemáticas necesarias para enfrentar cualquier situación o problema.

Según la Tabla 13 y Gráfico 4, se puede evidenciar que el 34,38% de los “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, manifiestan que el Método de casos, es regular, el 28,13% afirman que es muy deficiente, un 21,88% expresaron que es bueno, mientras que el 12,50% expresan que es muy bueno, y el 3,13% indican que es muy deficiente.

Para **Brito (2016)**, pudo evidenciar, que la capacidad de demostrar que las debilidades en el campo cognitivo, especialmente en la aplicación de las estrategias descritas, pueden brindar oportunidades de formación a los estudiantes. También puede entenderse a partir del conocimiento y la comprensión, estrategias que los docentes practican metódicamente, a partir de un objetivo fijo de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en el campo de las matemáticas.

Finalmente, según la Tabla 16 y Gráfico 5, se puede evidenciar que el 59,38% de los “Estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado”, cuentan con un logro de aprendizaje en proceso, el 21,88% afirman que

cuentan con un logro de aprendizaje previsto, mientras que el 15,63% expresan que se dan en un inicio, y el 3,13% que tienen un logro de aprendizaje destacado. Lo que significaría incidir de mejor forma en las estrategias planteadas en el presente estudio.

## **CONCLUSIONES**

**Primera.** - “Existe un nivel de relación directa, fuerte y significativa entre el conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”.

**Segunda.** - “Existe un nivel de incidencia directa, fuerte y significativa entre el aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”.

**Tercera.** - “Existe un nivel de incidencia directa, moderada y significativa entre aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”.

**Cuarta.** - “Existe un nivel de incidencia directa, fuerte y significativa entre método de casos y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”.

## RECOMENDACIONES

Al existir un nivel directo fuerte y significativo entre: “el conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”. Es necesario implementar juegos didácticos matemáticos para que los estudiantes adquieran la habilidad de aprender de una manera divertida.

Al existir un nivel de incidencia directa, fuerte y significativa entre: “el aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”. Es importante crear actividades educativas donde el estudiante participe de manera continua y sobre todo que pueda expresar su opinión sobre los problemas matemáticos implementados por el docente.

Al existir un nivel de incidencia directa, moderada y significativa entre: “el aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”. Es importante que el docente cree un ambiente educativo donde todos los estudiantes cooperen a la hora del aprendizaje, como implementar una estrategia sobre la lluvia de ideas para resolver un determinado problema.

Al existir un nivel de incidencia directa, fuerte y significativa entre el: “método de casos y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019”. Es necesario que tanto los pedagógicos con los representantes de los estudiantes ayuden en la ejecución de métodos de caso para el estudiante pueda adquirir el aprendizaje esperado, con el fin de mejorar su rendimiento académico.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Ardalan, K. (2013 p. 1, 8), "The philosophical foundation of the lecture method of instruction and the case method of instruction: Implications for examinations", in Contemporary Issues in Education Research.
- Aredo Alvarado María Angelita (2012), tesis "*Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza y aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Piura*". Universidad Católica del Perú. Lima – Perú.
- Ausubel, D. P. (2002, p 248). "*Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*". Ed. Paidós. Barcelona.
- Barrows, H.S. (1986, Págs 481–486.). A Taxonomy of problem-based learning methods, in Medical Education, 20/6, 481–486.
- Brian J (1991. p. 12). Estrategias para el cambio. En: Mintzberg H, Brian J. Biblioteca de Planificación Estratégica. México, Editorial Prentice- Hall Hispanoamericana, S.A.
- Brito Kevin (2016), tesis "*Fundamentos metodológicos empleados por el docente en la aplicación de estrategias de enseñanza en el área matemática*". Universidad de Carabobo.. Valencia- Venezuela.
- Chetty S. (1996 p 5). The case study method for research in small- and médium - sized firms. International small business journal, vol. 5,
- Davini, María Cristina (2015 p. 144) La formación en la práctica docente, Editorial Paidós, Buenos Aires.
- Dawes Robyn H. (1983, p 17-30): "Fundamentos y técnicas de medición de las actitudes". México D F: Ed. Limusa.

- Espeleta Sibaja Annia, Fonseca Rodríguez Ana Victoria. Y Zamora Monge Wendy. (2016), tesis "*Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*". Universidad de Costa Rica,
- Gallegos, J. (2001). "*Las estrategias cognitivas en el aula*". Programas de intervención psicopedagógica. (2ª edición). Madrid, España: editorial Escuela Española
- Gómez, I. (2000, p175). "*Matemática emocional*" Los afectos en el aprendizaje matemático. Madrid: Narcea.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. 5ta ed. México: The McGraw-Hill.
- Hernández Lorenzo (2007 p.5) "*La adquisición de conocimiento*".  
Sección: Hablar de Ciencia, extraído de:  
<https://www.cienciaonline.com/2007/08/02/la-adquisicion-de-conocimiento/>
- Hilario García Juan de Sahagun (2012), tesis "*El aprendizaje cooperativo para mejorar la práctica pedagógica en el área de matemática en el nivel secundario de la institución educativa "Señor de la Soledad". Huaraz, región Ancash en el año 2011*", Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.
- Huamanlazo Chaupin John Wattner (2015), tesis "*Estrategias didácticas del docente y el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática del tercer grado de secundaria en la institución educativa "Francisco Irazola" en la Provincia de sapito, año 2015*". Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle, Lima- Perú.
- Hurtado, J. (2012). Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia (4a. ed.). Bogotá-Caracas: Ciea-Sypal y Quirón.
- Lázaro Silva Dany Brigitte (2012), tesis "*Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el programa de estudios por experiencia laboral*", Universidad de San Martín de Porres. Lima – Perú.

- McLeod, D.B. (1989, p 245-258.) Beliefs, attitudes, and emotions: new view of affect in mathematics education. En D.B. McLeod y V.M. Adams (Eds.), *Affect and mathematical problem solving: A new perspective*. New York: SpringerVerlang.
- Ministerio de Educación Pública (MEP). (2012, p.45). "*Programas de Estudio en Matemáticas para la Educación General Básica y el Ciclo Diversificado*". San José, Costa Rica.
- Ministerio de Educación. (2015, p11). "*Rutas del Aprendizaje*". Área Curricular Matemática IV Ciclo. (1ra. Ed.). Lima: Editorial Quad/Graphics.
- Ministerio de educación Perú- 2016, Nuevo curriculum para las calificaciones.
- Moreira, M.A. (1988, p 143-156). Mapas conceptuales y aprendizaje significativo en ciencias. *Cadernos do Aplicaçao*, Porto Alegre.
- Norman, G. R., & Schmidt, H. G. (1992, pg 557-565.). The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence. *Academic Medicine*, 67(9).
- Núñez Paula Israel Adrián (2004, p 12, 3). "*La gestión de la información, el conocimiento, la inteligencia y el aprendizaje organizacional desde una perspectiva socio-psicológica*".
- Pozo J. I. y Scheuer, M. (2006, p157). "*Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*". Barcelona, España: Grao.
- Prieto, L. (2006 Págs. 173-196.). "*Aprendizaje activo en el aula universitaria*": el caso del aprendizaje basado en problemas, en *Miscelánea Comillas*. Revista de Ciencias Humanas y Sociales Vol.64. Núm.124.
- Pujolás Maset, P. (2004, p.97) "*Aprender juntos alumnos diferentes*" los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula. Vic: EUMO.
- Real Academia Española (2013): *Diccionario de la Lengua Española*, Madrid.
- Rodríguez, J. (2008, p 84). "*Gramática gráfica al juampedrino modo*". Barcelona: Ediciones Carena.
- Serrano, J.M. (2008, p 178). Tema monográfico: *Psicología de las matemáticas presentación: Acerca de la naturaleza del conocimiento matemático*. Recuperado de [http://www.um.es/analesps/v24/v24\\_2/01-24\\_2.pdf](http://www.um.es/analesps/v24/v24_2/01-24_2.pdf)

- Silgado Salas Leda María, (2014) tesis *“Estrategias pedagógicas para mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas en los alumnos de cuarto grado de la institución educativa “Enrique Olaya Herrera” de San Bernardo del Viento”*, Universidad de Cartagena, Lórica- Colombia.
- Tigrero Alvarado Diana Cecilia, (2013), tesis *“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, La Libertad – Ecuador.
- Van Der Sluys Veer Fuentes Ana Regina (2015), tesis *“Aplicación de las estrategias de aprendizaje y enseñanza por los profesores de matemáticas del nivel primario y secundario del colegio Monte María, para lograr aprendizajes significativos.”*, Universidad Rafael Landívar. Guatemala de la Asunción.
- Velázquez Callado, C. (2004 p. 61). *“Las actividades físicas cooperativas”*. Una propuesta para la formación en valores a través de la Educación Física en las escuelas de educación básica. México.
- Vivar Córdova Manuel Jaime (2017), tesis *“Programa modular basada en la estrategia personalizada para mejorar el logro de capacidades en el área de matemáticas estadística en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa 89002, Chimbote- Santa- Ancash, 2014”*, Universidad Nacional del Santa, Nuevo Chimbote – Perú.
- Wellman, H. y Gelman, S. (1997 p 528) Knowledge acquisition in foundational domains. En: D. Kuhn y R.Siegler (Eds.) Handbook of child psychology. Vol 2. N. York: Wiley.
- Wilson John D. (1995 pág. 27): *“Cómo valorar la calidad de la enseñanza”*. Madrid, Paidós.
- Yin, R.K. (1993, p 40). Applications of Case Study Research, Applied Social Research Methods Series (Vol. 34), Newbury Park, CA, Sage.

**ANEXOS.**

## **ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.**

**TÍTULO: “Estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019”**

PROBLEMA	OBJETIVOS	Hipótesis	VARIABLE y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es el nivel incidencia de conocimiento de estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado, 2019?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b> ¿Cuál es la relación que existe entre aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria en la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado, 2019?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los estudiantes de tercer grado de secundaria en la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado, 2019?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre método de casos y el logro de aprendizaje, en los estudiantes de tercer grado de secundaria en la institución Señor de los Milagros de Puerto Maldonado, 2019?</p>	<p><b>General:</b> Establecer el nivel incidencia de conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Identificar la relación que existe entre aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria en la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.</p> <p>Determinar la relación que existe entre aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria en la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.</p> <p>Identificar la relación que existe entre método de casos y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria en la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.</p>	<p><b>General</b> Existe un nivel de incidencia significativa entre el conocimiento de estrategias pedagógicas y el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.</p> <p><b>Específicos:</b> Existe un nivel de incidencia significativa entre el aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria en la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.</p> <p>Existe un nivel de incidencia significativa entre aprendizaje cooperativo y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria en la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.</p> <p>Existe un nivel de incidencia significativa entre método de casos y el logro de aprendizaje, en los estudiantes del tercer grado de secundaria en la institución educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado 2019.</p>	<p><b>VARIABLE y DIMENSIONES</b></p> <p><b>Variabes</b></p> <p>V1 Estrategias pedagógicas</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprendizaje basado en problemas</li> <li>▪ Aprendizaje cooperativo</li> <li>▪ Método de casos</li> </ul> <p>V2 Logro de aprendizaje</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AD: (logro destacado)</li> <li>▪ A: (Logro Previsto)</li> <li>▪ B: (en proceso)</li> <li>▪ C: (inicio)</li> </ul>	<p>Instrumentos: cuestionario.</p> <p>V1: Estrategias pedagógicas</p> <p>V2: Logro de aprendizaje</p> <p>Tipo: Descriptivo – correlacional</p> <p>Diseño: El diseño utilizado en este estudio es el correlacional</p> <p>Población: de los estudiantes de tercero de secundaria la I.E. Señor de Los Milagros.</p> <p>Muestra: 32 estudiantes de tercero de secundaria de la I.E. Señor de Los Milagros.</p> <p><b>PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.</b> Se aplicó el SPSS, estadística descriptiva e inferencial. Definido en gráficas, cuadros y estadígrafos.</p>

VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	
<b>VARIABLE 1</b>	<b>Aprendizaje basado en problemas:</b> “es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. <b>Barrows (1986, P 481–486.)</b>	Motivación docente Tutoría docente Actividad docente  Capacitación en tics. Uso de materiales educativos actualizados	
	<b>Estrategias pedagógicas:</b> “las estrategias más adecuadas según la etapa de formación y que, en su programación, estos pueden seleccionar, graduar y organizar las estrategias para mejorar el proceso docente-educativo”. <b>Davini (2015 p. 144)</b>	<b>Aprendizaje cooperativo:</b> “es una metodología educativa que se basa en el trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos, en que los alumnos trabajan juntos para ampliar, mejorar o asentar sus conocimientos y los resultados de los demás miembros de su grupo”, Velázquez (2004 p. 61	Trabajo en equipo, Compromiso Dedicación, Cooperación, asertividad
	<b>Método de casos:</b> “pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos”. <b>Chetty, (1996 p 5).</b>	Uso de casos problemáticos ya resueltos. Planteamiento adecuado, Objetividad, Información, Realidad, Efectividad, Situaciones confusas Ambiguas, y complejas.	
<b>VARIABLE 2</b>	<b>AD: (logro destacado) de 18 -20:</b> “Es cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado”. <b>El Ministerio de Educación (2016).</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.	
	<b>Logro de aprendizaje en el área de matemática:</b> “son de uso común de destrezas aritméticas en situaciones cotidianas, tienen un uso práctico o	<b>A: (Logro Previsto) 14 -17:</b> “Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado”. <b>El Ministerio de Educación (2016).</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.

aplicación directa, es útil y necesario para desenvolverse como ciudadanos en una sociedad que

**B: (en proceso) 11 -13:** “Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo”. **El Ministerio de Educación (2016).**

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

## Anexo 02

**TÍTULO: “Estrategias pedagógicas y logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Señor de Los Milagros de Puerto Maldonado, 2019”.**

<p>incorpora y requiere, cada vez más, conceptos y procedimientos matemáticos". <b>Gómez (2000, p. 175)</b></p>	<p><b>C: (inicio) 10:</b> "Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente". <b>El Ministerio de Educación (2016).</b></p>	<p>Quando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.</p>
---	---	--

**CUESTIONARIO PARA LOS ESTUDIANTES**

**INSTRUCCIONES:**

**Estimado Estudiante.**

A continuación, encontrará un conjunto de afirmaciones que deberá responder con toda la sinceridad y veracidad posible. No existen respuestas correctas o incorrectas. Utiliza el tiempo necesario. El instrumento tiene carácter anónimo e individual. Coloca una (X) en el recuadro correspondiente de acuerdo a los siguientes enunciados:

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
	<b>Nunca</b>	<b>Rara vez</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>siempre</b>	

N°	AFIRMACIONES					
	<b>V 1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>D1 APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS</b>					
01	Su maestro motiva al iniciar la clase.					
02	El maestro le ayuda a relacionar la información.					
03	Le motiva a participar en las actividades de resolución de situaciones problemáticas.					
04	Su maestro es activo en el desarrollo de sus sesiones.					
05	Le ayuda a tener autonomía en sus decisiones.					
06	Le ayuda a ser responsable en las actividades.					
07	El profesor está comprometido con tu aprendizaje.					
08	Tu maestro te presenta problemas para que desarrolles tu creatividad					
09	Tu maestro te presenta problemas y te ayuda a razonar					
10	Tu maestro te ayuda a desarrollar tu pensamiento crítico					

11	Tu maestro usa programas informáticos actualizados para orientarte en el aprendizaje de las matemáticas.					
12	El profesor adapta espacios en tu aula y usa materiales educativos adecuados para que puedas resolver bien los problemas matemáticos.					
13	El profesor te da el tiempo adecuado para resolver los problemas.					
14	El maestro te orienta cuando tienes dudas en los momentos de tutoría.					
	<b>D2 APRENDIZAJE COOPERATIVO</b>					
15	Contribuyes con tus compañeros					
16	Te dedicas a realizar tus tareas del curso					
17	En tu clase se ayudan mutuamente					
18	En tu clase se alimentan mutuamente					
19	Comparten buenos y malos momentos con solidaridad					
20	Resuelven problemas en equipo					
21	Das y aceptas opiniones de tus compañeros					
	<b>D3 METODO DE CASOS</b>					
22	Usan en clase algunos casos problemáticos ya resueltos					
23	Los problemas presentan claridad					
24	Los problemas están bien planteados					
25	Los problemas son bien comprensibles					
26	Los objetivos son claros y precisos					
27	Los problemas planteados son rigurosos					
28	Los temas que presenta tu docente son motivadores					
29	La información que presenta tu docente suficiente					
30	La situación que presenta tu docente es real					
31	Tu docente presenta buenos instrumentos de enseñanza					
32	Los problemas reflejan situaciones confusas					
33	Los problemas presentan situaciones ambiguas, complejas y diversas como la vida real					



