

# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de derecho y Ciencias Políticas

Escuela Profesional de Educación



## TESIS

**“LA MOTIVACIÓN Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DEL NIVEL PRIMARIO DE LA I.E. N°35004 “SANTO DOMINGO SAVIO” DEL DISTRITO DE YANAHUANCA, DE LA PROVINCIA DANIEL A. CARRIÓN, DEL DEPARTAMENTO DE PASCO”.**

Para optar : Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria

Autor(a) : Bachiller Verónica Sandra Barrera Loyola

Asesor(a): : Edith Inés Avellaneda cruz

Área de investigación : Ciencias sociales

Línea de investigación : Desarrollo humano y derechos

Fecha de inicio y culminación: 10 de febrero al 9 de junio 2018

Lima-Perú

2020

## HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS

---

MG. Acuña Domínguez, Patricia  
PRESIDENTE

---

MG. Alvarez Salazar, Edery León  
PRIMER VOCAL

---

MG. Espejo Dávila, Roberta  
SEGUNDO VOCAL

---

MG. Moreno Gamboa, José Víctor  
TERCER VOCAL

**ASESORA**

Edith Inés Avellaneda cruz

## **Agradecimiento**

A mi padre celestial (Jehová) por darme la fuerza, tranquilidad y sabiduría en los momentos más difíciles de mi vida.

A mis padres Oswaldo Barrera López y Jacinta Loyola Bernal por su amor infinito y su apoyo incondicional.

A mi madre que fue mi motor y fuerza para llegar a conseguir mi objetivo; que ahora es mi angelito que me guía y cuida desde el cielo.

A mis hermanos que me alientan a seguir adelante a pesar de las adversidades.

A la universidad peruana los andes por el apoyo y a los asesores por guiarme en la culminación de este trabajo de investigación.

# Índice

	Página
Caratula	I
Hoja de aprobación por los jurados	II
Agradecimiento	III
Índice	IV
Índice de tablas	V
Índice de figuras, gráficos, cuadros	VI
Resumen y abstrac	VII
<b>Capítulo I: Introducción</b>	1
1.1. Descripción del problema	2
1.2. Delimitación del problema	4
1.3. Formulación del problema	4
1.3.1. Problema general	4
1.3.2. Problemas específicos	4
1.4. Justificación	5
1.4.1. Justificación teórica o científica	5
1.4.2. Justificación metodológica	5
1.4.3. Justificación social o práctica	5

1.5. Objetivos	5
1.5.1 Objetivo general	5
1.5.2. Objetivos específicos	6
1.6. Marco teórico	6
1.6.1. Antecedentes de la investigación	6
1.6.2. Marco conceptual, fundamentación o bases teóricas de las variables	12
1.6.2.1. Bases teóricas de la motivación	12
1.6.2.2. Principios motivacionales	13
1.6.2.3. Mecanismos de la motivación	14
1.6.2.4. Clases de motivación	14
1.6.2.5. Tipos de alumnos según la motivación	15
1.6.2.6. Fuentes de motivación	17
1.6.2.7. Principales técnicas de motivación	17
1.6.2.8. Tipos de motivación	21
1.6.2.9. Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel	23
1.6.2.10. Fases del aprendizaje significativo	23
1.6.2.11. Aprendizaje significativo	24
1.6.2.12. Tipos de aprendizaje significativo	26
1.6.2.13. Ventajas del aprendizaje significativo	28
1.6.2.14. Condiciones para el aprendizaje sea significativo	29
1.6.2.15. Definición de las matemáticas según varios autores	29
1.6.2.16. Importancia de las matemáticas en la vida	30

1.7. Hipótesis	31
1.7.1. Hipótesis general	31
1.7.2. Hipótesis específicas	31
1.8. Operacionalización de las variables	32
<b>Capítulo II: Metodología</b>	<b>35</b>
2.1. Método de investigación	36
2.2. Tipo de investigación	36
2.3. Nivel de investigación	36
2.4. Diseño de investigación	36
2.5. Población y muestra	37
2.5.1. Población	37
2.5.2. Muestra	38
2.5.4. Criterios de selección	39
2.6. Técnicas y/o instrumentos de recolección de datos	39
2.6.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
2.6.3. Validez de los instrumentos de recolección de datos	41
2.6.4. Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos	42
2.7. Procedimiento de la investigación	42
2.8. Técnicas y análisis de datos	42
2.9. Aspectos éticos de la investigación	42
<b>Capítulo III: Resultados</b>	<b>46</b>
3.1. Análisis descriptivo	47
3.2. Análisis inferencial (contraste o prueba de hipótesis)	54
<b>Capítulo IV: Análisis y discusión de resultados</b>	<b>61</b>
<b>Capítulo V: Conclusiones</b>	<b>63</b>

<b>Capítulo VI: Recomendaciones</b>	65
<b>Referencias bibliográficas</b>	67
<b>Anexos</b>	72
Anexo 1. Matriz de consistencia interna	73
Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos	75
Anexo 3. Certificado de validez	77
Anexo 4. Solicitud de aplicación	80
Anexo 5. Bases de datos del trabajo de campo	81
Anexo 6. Hoja resuelta de aplicación al estudiante	83
Anexo 7. Fotos	86

## Índice de tablas

		Página
Tabla 1.	Operacionalización de variable motivación	33
Tabla 2.	Operacionalización de variables aprendizaje significativo	34
Tabla 3.	Distribución de la Población de la I.E. N°35004” Santo Domingo Savio”.	38
Tabla 4.	Distribución de la Muestra de la I.E. N°35004” Santo Domingo Savio”.	40
Tabla 5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
Tabla 6.	Ficha técnica del cuestionario tos de Motivación	41
Tabla 7.	Ficha técnica del Cuestionario de Aprendizaje Significativo.	41
Tabla 8.	Validez de contenido por juicio de experto del Test de Motivación.	42
Tabla 9.	Validez de contenido por juicio de experto del Test de Aprendizaje Significativo.	43
Tabla 10.	Estadística de confiabilidad de Alfa de Cronbach del Test de Motivación.	43
Tabla 11.	Estadística de confiabilidad de Alfa de Cronbach del Test de Aprendizaje Significativo.	47
Tabla 12.	Niveles de aprendizaje significativo	48
Tabla 13.	Niveles de conocimientos previos	49
Tabla 14.	Porcentajes del nivel del uso de material didáctico potencialmente significativos.	51
Tabla 15.	Niveles de motivación	52

Tabla 16.	Nivel de motivación extrínseca	53
Tabla 17.	Prueba de la hipótesis general	55
Tabla 18.	Prueba de la hipótesis específica 1	67
Tabla 19.	Prueba de la hipótesis específica 2	59

## Índice de figuras

	Página
Figura 1. Diagrama de diseño descriptivo - correlacional	37
Figura 2. Porcentajes del nivel de aprendizaje significativo	37
Figura 3. Porcentajes del nivel de predisposición por aprender.	47
Figura 4. Porcentajes del nivel de conocimientos previos	49
Figura 5. Porcentajes del nivel del uso de material didáctico potencialmente significativos	77
Figura 6. Porcentajes del nivel de motivación	50
Figura 7. Nivel de Motivación intrínseca	51
Figura 8. Porcentajes del nivel de motivación intrínseca	52
Figura 9. Prueba de la hipótesis general	53
Figura 10. Diagrama de dispersión motivación extrínseca vs aprendizajes significativo	56
Figura 11. Diagrama de dispersión motivación intrínseca vs aprendizajes significativo	58
Figura 12. Diagrama de dispersión motivación extrínseca vs aprendizajes significativo	60

## Resumen

La presente investigación sobre la motivación y el aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018. La cual será presentada a la Universidad Peruana los Andes (Lima - Perú), facultad de Educación y Ciencias Humanas, carrera profesional Educación Primaria. El estudio tiene como objetivo general establecer la relación que existe entre la motivación y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I. E. N°35004 “Santo Domingo Savio”, del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018. Este estudio tendrá un enfoque cualitativo, de tipo básica, con un diseño descriptivo-correlacional. Se contará con la población muestral de 30 estudiantes, cuya muestra será la misma por tratarse de una población reducida. El instrumento que se utilizará para medir la motivación será el cuestionario con 20 ítems y para el aprendizaje significativo en el área de matemática el cuestionario con 10 ítems, los cuales servirán para la relación entre las dos variables.

**Palabras clave:** Motivación, intrínseca y extrínseca – Aprendizaje significativo en el área de matemática, saberes previos.

## Abstract

The present investigation on the motivation and the significant learning in the area of mathematics in the students of the 4th of the primary level of the I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” of the Yanahuanca District of the Daniel Alcides Carrión Province, of the Department of Pasco, 2018. Which will be presented to the Universidad Peruana los Andes (Lima - Peru), Faculty of Education and Human Sciences, professional career Education Primary. The objective of the study is to establish the relationship between motivation and significant learning in the Mathematics Area in students in the 4th grade of the primary level of EI No. 35004 "Santo Domingo Savio", of the District of Yanahuanca, of the Daniel Province Alcides Carrión, from the Department of Pasco, 2018. This study will have a qualitative approach, of a basic type, with a descriptive-correlational design. There will be a sample population of 30 students, whose sample will be the same because it is a small population. The instrument that will be used to measure motivation will be the questionnaire with 20 items and for meaningful learning in the area of mathematics the questionnaire with 10 items, which will be used for the relationship between the two variables.

**Keywords:** Motivation, intrinsic and extrinsic - Meaningful learning in the area of mathematics, previous knowledge.

**Capítulo I:**  
**Introducción**

### **1.1. Descripción del problema**

La presente investigación surge debido a que existiría una falta de interés en cuanto al aprendizaje del área de matemática y esto puede deberse a muchos factores y uno de ellos sería la motivación, ya que con su ausencia puede dificultar el aprendizaje significativo.

Tradicionalmente, los estudiantes han expresado que ven a las matemáticas como algo aburrido y sin sentido, situación que dificulta su aprendizaje, porque el estudio de esta área del conocimiento exige una disposición del alumno para asimilar sus conceptos y su razonamiento, de lo contrario, el estudiante se bloquea y le dificulta comprender ciertos aspectos que incluso resulta básicos. Esto traería como consecuencia la poca o nula motivación a la hora de aprender las matemáticas.

En el ámbito global se han preocupado por el estudio de los factores que intervienen en el aprendizaje en el área de matemática, tal el caso de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) que ha venido promoviendo las pruebas internacionales PISA, TIMSS (Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias) dando como resultado que los países de América Latina ponen en evidencia las enormes debilidades y carencias en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

En el ámbito nacional, según los últimos resultados dados a conocer en la evaluación Censal del Estudiantes 2015, realizada a escolares a segundo y cuarto grado de primaria, que el Ministerio de Educación, revela que se mantiene un bajo rendimiento escolar en matemáticas, mostrando un descenso respecto al año 2014 en el porcentaje de alumnos que alcanzan el nivel óptimo. Esto demuestra que los estudiantes

desarrollan medianamente las capacidades matemáticas como la resolución de problemas, razonamiento y demostración y comunicación matemática.

La situación es preocupante, ya que el aprendizaje significativo de la matemática es una de las bases para la sostenibilidad de un país. Debemos considerarlo como material esencial para la formación cultural de los niños, porque las matemáticas están presentes en nuestro quehacer diario, en lo social, en lo cultural e incluso en la naturaleza misma. Así usamos las matemáticas para determinar el presupuesto familiar, el tiempo que requerimos para trasladarnos de un lugar a otro, etc. Muestra de ello son los grandes esfuerzos realizados en la búsqueda de factores asociados a dicha calidad. Uno de estos factores es precisamente la falta de motivación de los estudiantes en el área de la matemática por considerarlo teórico y difícil.

Sabemos que la motivación es como el motor que mueve o conduce a la acción, son las razones con que contamos para hacer algo; en nuestro caso el motor de aprendizaje. Demos aprovechar este motor y buscar medios o recursos para motivar al estudiante y lograr un aprendizaje significativo en el área de matemática. Los cuales ayudaran a resolver problemas de la vida cotidiana de cada estudiante.

Por ello es de vital importancia la motivación en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, se estimule la función de los sentidos, para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos, habilidades, capacidades y destrezas. El aprendizaje significativo es un proceso mental que parte de los conocimientos que tienes que luego te servirán para analizar y organizar nuevos conocimientos, así convertirlas en recursos indispensable para lograr un aprendizaje esperado en el área de matemática de los

estudiantes del 4º de educación primaria de la I. E. N. ° 35004 “Santo Domingo Savio” de la provincia Daniel A. Carrión del distrito de Yanahuanca del Departamento Pasco.

## **1.2. Delimitación del problema**

La motivación y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática, en los estudiantes del 4º del nivel primario, de la I. E. N° 35004 “Santo Domingo Savio “del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Qué relación existe entre la motivación y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, ¿2018?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿En qué medida se relaciona la motivación intrínseca y el aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, ¿2018?

- ¿En qué medida se relaciona la motivación extrínseca y el aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, ¿2018?

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Justificación teórica o científica.**

El estudio nos permitirá determinar la relación que existe entre la motivación y aprendizaje significativo en esta área de estudio. Los aportes permitirán ir configurando un conjunto de conocimientos que sería como una base sólida dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje significativo en el área de matemática.

### **1.4.2. Justificación metodológica.**

Para lograr los objetivos de estudio, se acude al empleo de instrumento de investigación como el cuestionario para la variable de motivación y el aprendizaje significativo en el área de matemática. Para lo cual la técnica será el cuestionario para la motivación y el aprendizaje significativo a aplicar y su procesamiento de software estadístico para medir la motivación y el aprendizaje significativo en el área de matemática de los estudiantes del 4º grado de educación primaria con ello se pretende conocer el grado de aprendizaje en el área de matemática, a través de una motivación. De esta manera los resultados de investigación se apoyarán en instrumentos, técnicas validas en el medio.

### **1.4.3. Justificación social o práctica.**

Se podrá beneficiar a la comunidad educativa, al poner de conocimiento la importancia que tiene la motivación en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Esto nos permitirá tomar conciencia como entes sociales que a mayor motivación de los estudiantes repercute considerablemente en el aprendizaje significativo en el área de matemática.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general.**

Establecer la relación que existe entre la motivación y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo

Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

### **1.5.2. Objetivos específicos.**

- Identificar la relación que existe entre la motivación intrínseca y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

- Identificar la relación que existe entre la motivación extrínseca y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

## **1.6. Marco teórico**

### **1.6.1. Antecedentes de la investigación.**

#### ***1.6.1.1. Antecedentes internacionales***

Ordoñez, (2014) realizó la tesis titulada *Estilo lúdico del Docente y Motivación para el aprendizaje en escuelas primarias en Cunduacán, Tabasco*. Cuyo objetivo general de investigación fue conocer la relación que existe entre el estilo lúdico de enseñanza de los docentes y la motivación para el aprendizaje de los alumnos del 5º y 6º de educación primaria. Es una investigación cuantitativa, de tipo correlacional y descriptivo, utilizó el diseño no experimental y es transversal. Trabajó con un tipo de muestra no probabilístico intencional o de conveniencia. El instrumento que utilizó e ad hoc de 39 ítems, 27 para estilo lúdico del docente y 12 para la motivación de aprendizaje. Para probar la hipótesis usó la prueba Rho de Spearman. Se encontró que existe una relación significativa ( $r=0.522$ ,  $p=0.000$ ,  $n=227$ ) entre el grado de ludicidad del maestro y el grado de

motivación para el aprendizaje del alumno. Concluyó que el resultado de su investigación le permitió aceptar su hipótesis, según la cual existe una relación significativa entre el estilo lúdico de enseñanza de los docentes y la motivación para el aprendizaje de los alumnos del 5<sup>o</sup> y 6<sup>o</sup> de educación primaria que el estilo del maestro es un elemento importante en la motivación del alumno; que la ludicidad en el perfil del maestro es importante para la motivación del aprendizaje en los alumnos.

Saldaña, (2014) realizó la tesis de maestría titulada *Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en los alumnos de nivel medio superior*. Su objetivo general fue determinar las estrategias de aprendizaje de los alumnos. Su investigación fue de tipo no experimental, cuantitativo, aplico un instrumento de conteo para recoger los datos. La muestra fue no convencional de 450 estudiantes de la preparatoria N°4 de la UANL. Concluyó que la relación motivación con el rendimiento académico con más alta correlación fue la regulación de esfuerzo.

Chandi y Osorio, (2015) realizaron la tesis de licenciatura titulada *Motivación para el aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Cuenca* (Ecuador). Esta investigación tuvo como objetivo determinar la motivación del aprendizaje en estudiantes el trabajo fue descriptivo con comparación de grupos, utilizando una metodología cuantitativa, pues se comparó el nivel de motivación de los estudiantes con su desempeño académico. Cuya muestra de estudio fue de 43 estudiantes, 18 hombres (41,9%) y 25 mujeres (58,1%). Para la recolección de información utilizó el Test de “MAPE II”, obtuvieron como resultado que el 51,2% de los estudiantes presenta una motivación baja hacia el aprendizaje, contrario a los estudiantes que se sienten motivados que representan el 39,5%. Además, otro resultado fue que la población analizada no presenta diferencias entre motivación y desempeño, pues que el bajo

puntaje obtenido se asocia con la motivación alta. Concluyeron que hay relación entre la motivación y el aprendizaje, pero la motivación no es una causa única del aprendizaje.

Camposeco, (2012) en su tesis doctoral sobre la autoeficacia y la motivación en matemática, evaluó la asociación entre las cualidades personales, la autoeficacia y la orientación motivacional, entre los alumnos y alumnas españoles y latinoamericanos de primera y segunda generación del segundo año de bachillerato del área de ciencias. Es un estudio empírico descriptivo. Su conclusión es a mayor autoeficacia hay mayor motivación interna, por la mayor confianza en su capacidad en el uso del conocimiento en la resolución de problemas matemáticos; se proponen metas y retos más altos, muestran sentimientos de autonomía y competencia mayores, valiosos para tener motivación interna.

Perlaza y Vimos, (2013) en su tesis de licenciatura acerca del *Aprendizaje significativo en matemática y su influencia en el rendimiento académico, que buscó* determinar la influencia del aprendizaje significativo en el rendimiento académico matemático de escolares. Es un estudio descriptivo, no experimental y cualitativo, con muestreo no probabilístico, usando un cuestionario. Se concluyó que usar adecuadamente estrategias metodológicas contribuye al aprendizaje significativo.

#### ***1.6.1.2. Antecedentes nacionales.***

Ferreyra, (2017) en su tesis de maestría sobre *Motivación académica: su relación con el estilo motivacional del docente y el compromiso del estudiante hacia el aprendizaje*, buscó determinar la relación entre el estilo motivacional del docente que

percibe el estudiante, su motivación académica y los tipos de compromiso hacia su aprendizaje, usó diseño descriptivo correlacional, con una muestra de 851 estudiantes de la carrera de administración de una universidad privada de Lima. **Se aplicó** fichas generales, Escala de Apoyo a la Autonomía Escala de Control. La conclusión es que el estilo motivacional del profesor es un factor predictor de la calidad de la motivación y por ende, del compromiso del estudiante hacia su aprendizaje.

Gutiérrez, (2015) en su tesis de licenciatura titulado *La inteligencia emocional y el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de cuatro años de la Institución Educativa N°1564 - Trujillo -2015*, se propuso determinar la relación entre la inteligencia emocional y el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de cuatro años de un colegio de Trujillo. Aplicó el diseño descriptivo–correlacional a una muestra poblacional de 28 niños y niñas de 4 años, aplicándose una guía de observación y técnica de observación no estructurada. Obtuvo como resultados en inteligencia emocional del 71 %, nivel alto y 68 %, nivel de logro en aprendizaje matemático, con un coeficiente de correlación de Pearson directa y muy intensa de  $r= 0.941$ . Se llegó a la conclusión que, a más inteligencia emocional, se logra mayor nivel de logro en aprendizaje de los saberes matemáticos.

Sánchez, (2017) realizó su tesis de Magister en psicología educativa titulada” *motivación y rendimiento académico de los estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa 7066 Chorrillos*”. Su objetivo fue establecer la relación entre motivación y rendimiento académico de la muestra estudiada. Su investigación es de tipo cuantitativa, el alcance fue descriptivo correlacional y el diseño utilizado es no experimental, de corte transversal. Para recolectar los datos se utilizaron los instrumentos: escala de motivación y las catas finales del 2015 para la variable motivación y rendimiento académico respectivamente; realizó la confiabilidad de Alfa

de Cronbach, el trabajo estadístico lo desarrolló con el programa SPSS ( versión 23).culminando su análisis descriptivo y la correlación a través del coeficiente de Rho=0,447, interpretándose como moderada relación entre las variable motivación y rendimiento académico con una  $p = 0.000(p<0.01)$ , rechazando la hipótesis nula . Concluyo que existe una relación moderada entre la motivación y el rendimiento académico.

Gonzáles y Rodríguez, (2013) en su tesis de licenciatura sobre *Relación entre la motivación de logro y el rendimiento académico de los alumnos de la especialidad de las Ciencias matemáticas de la escuela de educación secundaria de la universidad Nacional de Trujillo*, se propusieron determinar la correlación entre la motivación de logro y el rendimiento académico de los estudiantes. El diseño fue correlacional, con tamaño de muestra de 48 estudiantes que formaron el grupo evaluado con el Test de Escala de Motivación de Logro. Se concluyó que existe una correlación directa y regular entre la motivación de logro y el rendimiento académico de los estudiantes.

Almonacid, Gutiérrez y Pullo, (2017) en su tesis de pregrado titulada *La motivación y el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de IV ciclo de educación primaria del colegio experimental de aplicación UNE – Chosica*, se propusieron establecer la correlación entre la motivación y el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de IV Ciclo de Educación Primaria del Colegio Experimental de Aplicación de la Universidad Nacional de Educación. Su diseño fue descriptivo, no experimental transaccional correlacional. Se aplicó un cuestionario para evaluar la motivación y un examen para medir el aprendizaje matemático, a 87

estudiantes, Se concluyó que a mayor motivación extrínseca mayor es el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes.

Gutiérrez, (2016) en su tesis de Licenciatura titulada *Motivación y aprendizaje del área de matemática en estudiantes del 4° de primaria de la I.E. N. ° 2078 Nuestra Señora de Lourdes – Los Olivos, Lima*, se propuso establecer la correlación entre la motivación y el aprendizaje en el área de matemática en estudiantes del 4° de primaria de un colegio limeño. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo correlacional. Se aplicó un cuestionario para el aprendizaje matemático, una prueba estructurada para evaluar los niveles de aprendizaje a 180 escolares de cuarto grado de primaria. La conclusión que se obtuvo fue que hay una correlación regular entre motivación y aprendizaje del área de matemática; en los estudiantes.

Ore y Bautista, (2016) en su tesis de licenciatura sobre *La atención y el aprendizaje significativo de los estudiantes de cuarto grado de Educación Básica Alternativa de los centros educativos estatales UGEL-06 del distrito Ate-Vitarte de Lima Metropolitana en el 2014*, tuvo como propósito establecer la correlación que se da entre la Atención y el Aprendizaje Significativo de los escolares. Usó la vía metodológica hipotético– deductivo, cuantitativo, descriptivo y correlacional, no experimental, de corte transversal. Se aplicó Cuestionarios sobre la Atención y el Aprendizaje Significativo-Test TP de Toulouse–Pieron: Prueba perceptiva de atención - Prueba escrita para evaluar el aprendizaje del tema, concluyéndose que a mayor atención se da mayor Aprendizaje Significativo de los estudiantes estudiados.

## **1.6.2. Marco conceptual, fundamentación o bases teóricas de las variables**

### **1.6.2.1. Bases teóricas de la motivación**

#### *1.6.2.1.1. Definición de motivación.*

Según Rosa, (2000) “la motivación es un estado de agitación o excitación que impele a las personas a actuar” (P. 38).

El deseo de aprender o descubrir nuevos conocimientos matemáticos despierta o crece en los estudiantes con una adecuada y oportuna motivación.

Por su parte Stoner (1996) define la motivación como “Una característica de la Psicología humana, incluye los factores que ocasionan, canalizan y sostienen la conducta humana. Lo que hace que las personas funcionen” (párr. 5).

La motivación siendo considerado como un modo de sentir psicológico, genera en los estudiantes una razón de despertar un grado de interés para el aprendizaje de las matemáticas.

Así mismo, Chiavenato (2000) la define como “el resultado de la interacción entre el individuo y la situación que lo rodea” (Párr. 6).

La motivación para el aprendizaje de las matemáticas tiene que estar basada con la interacción de los estudiantes para la solución de ciertos problemas cotidianos de su contexto.

De tal manera Mahillo, (1996) define la motivación como “el primer paso que nos lleva a la acción” (Párr. 7). Para que los estudiantes puedan tomar las primeras sendas en el aprendizaje de las matemáticas, tienen que ser motivadas antes de iniciar las clases.

Habiendo analizado los conceptos de motivación, descritos por los autores señalados líneas arriba, podemos llegar a la siguiente conclusión: Para que educandos se deshagan con la falta de interés en el aprendizaje del área de matemáticas y así llegar

a un aprendizaje significativo y mejorar su conocimiento y mantenerlos interesados es la motivación relacionada con el tema.

### **1. 6. 2.2. Principios motivacionales**

López citado por Herrera (2016). Mencionó los principios más importantes de la motivación:

- Principio de la predisposición. Nos resulta agradable una tarea a la cual tengamos mucha predisposición. Cuando cambiamos el «¿por qué?» por el «¿por qué no?», o el «esto es inaguantable» por el «¿qué estoy aprendiendo de esta situación?», o «estoy enfadado porque...» por el «me pregunto por qué me estoy enfadando ante este hecho» (es decir, la curiosidad reemplaza a la ira), estamos aplicando este principio.

- Principio de la consecuencia. Existe predisposición a conseguir resultados agradables y evadir lo que son desagradables. Nos satisface lograr resultados iguales o superiores que lo planificado, lo cual queda registrado como un buen grato recuerdo.

- Principio de la repetición. El ejercicio o repetición ayuda a vincular más el estímulo y la respuesta, a través del modelaje.

- Principio de la novedad. Lo conocido muchas veces no son tan motivadoras como lo novedoso. Para ello es necesario mucha seguridad personal que venza a la resistencia al cambio.

- Principio de la vivencia. Vivenciar lo agradable o recordar lo vivido puede ser muy motivador, gracias a una gestión sensorial (p.73).

La idea central se plasma en cinco principios que inculca al estudiante a despertar el interés: la predisposición a resolver un problema del contexto; la consecuencia, es sentirse recompensado con un aprendizaje significativo; la repetición con miras lograr la excelencia; la novedad se convierte impresionante si la motivación

llevó a un aprendizaje emocionante; y finalmente la vivencia, se torna agradable si la motivación llevó a un aprendizaje que se gestó de la experiencia personal de los estudiantes o del contexto.

### **1.6.2.3. Mecanismos de la motivación**

De acuerdo a Rosa (2000). Cuando se aprende la motivación transcurre por fases:

- Etapa de necesidad: Tenemos el caso de la sed que puede generar mucha tensión.
- Etapa de distinguir un objeto que permita satisfacer esa necesidad.
- Etapa de inicio de la acción que empuja al individuo a satisfacer esa necesidad o resolver una dificultad.
- Etapa de satisfacción de la necesidad, con reducción de la tensión, de esa forma aprende un comportamiento (P. 41).

Los mecanismos para que los educandos se hallen satisfechos del aprendizaje de las matemáticas deben partir de una motivación que direcciona al aprendizaje, dicha motivación debe ser fertilizado de una necesidad, para lo cual se debe trazar un objetivo o propósito de aprendizaje que le interese al estudiante y ese propósito debe resolver dicha necesidad y que a la vez repercute en la realización personal para que de esa forma tenga el deseo de descubrir nuevos conocimientos partiendo de su necesidad.

### **1.6.2.4. Clases de motivación**

Según Rosa, (2000). Se reconoce dos clases de motivación:

- a. Primarias. Son inclinaciones innatas que se ponen en marcha sin recurrir a experimento o aprendizajes adquiridos porque responde a reacciones del organismo,

tales como el hambre, la sed, la excreción, el dormir, etcétera, y son vitales para la conservación de la persona y de la especie, como es la sexualidad.

b. Secundarias. Que atienden a exigencias sociales de origen externo y son adquiridas, como, por ejemplo, la necesidad de aprobación, de prestigio, etc.

Los estímulos desencadenantes de la conducta en la motivación secundaria, originalmente son naturales, actúan previa asociación con acontecimientos aversivos (dolor, hambre, sed, frustración, etc.). Son fuentes de motivación secundaria: el miedo, la frustración, la honestidad, el valor, etc. La frustración se debe a la falta de reforzamiento.

Las motivaciones secundarias no son indispensables para la preservación del individuo o de la especie. Son adquiridas mediante el aprendizaje.

Los motivos primarios sirven de base para la adquisición de los motivos secundarios. Una vez adquiridos, modifican o deforman a los motivos primarios; esta es la explicación, por ejemplo, de por qué el hombre es el único animal que puede hacer el amor en todas las estaciones (PP. 41- 42).

Las motivaciones primarias se encuentran en los estudiantes y ellas nacen de sus necesidades biológicas y fisiológicas porque son innatas al ser humano, mientras que las motivaciones secundarias son las que nacen de las necesidades del contexto.

#### **1.6. 2.5. Tipos de alumnos según la motivación**

De acuerdo a Gates citado Rosa, (2000). Refiriéndose a las diferencias individuales de los alumnos en relación a los estímulos requeridos para dedicarse al trabajo escolar, reconoce los siguientes tipos:

a. Alumnos que no necesitan muchos estímulos motivadores ya que siempre están dispuestos a hacer lo que el profesor propone. Son alumnos automotivados, lamentablemente son pocos.

b. Alumnos que necesitan motivos poderosos para dedicarse a las tareas escolares o al estudio. Son los que requieren de incentivos constantes, dentro y fuera de escuela.

c. Alumnos estables en su dedicación a los estudios. No son muy entusiastas ni desaprensivos.

d. Alumnos que no se impresionan por los incentivos que motivan a la mayoría de la clase. Estos alumnos corresponden a las clases sociales o muy altas o muy bajas. Para ellos dichos estímulos carecen de sentido, sea porque ya lo conocen o porque le son inaccesibles. La motivación en estos casos se hace muy difícil, porque los niveles culturales son dispares. El educador debería de estudiar y ajustar la motivación a las diferencias individuales.

e. Alumnos fácilmente motivables, pero sin constancia. Decece en ellos el interés a medida que se va avanzando en el desarrollo de los temas; son los alumnos llamados “fuego de paja “, no perseveran en la atención y se distraen ante el menor incidente. Acaso serán alumnos que se fatigan fácilmente. Deben recibir del profesor incentivos discretos pero continuos (PP. 42-43).

Existen alumnos diversos en la asimilación y perseverancia de la motivación, entre ellos están los auto motivados, con una predisposición de aprendizaje, ellos son muy escasos; otros con poca predisposición de aprender, ellos requieren de motivaciones constantes; también están los estables, ellos son el término medio entre las dos anteriores; de igual manera están los inaccesibles, ellos son de condiciones socioeconómicas extremas (alta, baja); y finalmente se encuentran los que son

motivados con mucha facilidad, como se motivan con facilidad, también se desmotivan con mucha facilidad.

#### **1.6.2. 6. Fuentes de motivación**

De acuerdo a Rosa, (2000). Se reconocen algunas fuentes energéticas que pueden ser aprovechadas para la motivación y en favor del proceso de aprendizaje. Las principales son las siguientes: las carencias biológicas, psicológicas y sociales del aprendiz, su curiosidad, la novedad, el local escolar apropiado, el juego, la personalidad del educador, la competitividad, el respaldo de la gente, el no querer fracasar y evitar las sanciones, las carencias materiales o de saber, deseo de sobresalir, deseo de manipular los objetos, las metas (P. 54).

Las fuentes de la motivación son los recursos, necesidades, aspiraciones, inquietudes que deben ser aprovechadas durante una sesión de clases del área de las matemáticas y de esa forma que el estudiante se encuentre conectado al aprendizaje y no se aburra.

#### **1.6.2. 7. Principales técnicas de motivación**

Según Rosa, (2000). La motivación tiene las siguientes técnicas:

1. Vincular los saberes previos con objetos concretos, entre lo que se enseña y el contexto y vivencias de los alumnos.
2. Victoria inicial. El estudiante da respuestas ciertas preguntas más o menos fáciles, pero con apariencia dificultosa. Entonces, se logra que el estudiante acierte y tenga la sensación del éxito.
3. Fracaso inicial. Se plantean interrogantes con apariencia de ser fáciles pero que llevan a dar respuestas incorrectas.

4. Problema de las edades. El estudiante resuelve problemas adecuados a su edad, con situaciones vivenciales del estudiante y relacionados con sus necesidades.

5. Acontecimientos de actualidad. El docente aprovecha las nuevas noticias acontecimientos actuales que llaman la atención de la gente, para darle uso didáctico.

6. Participación del alumno. El profesor promueve la intervención de los estudiantes a través de interrogantes y problemas. Tomando en cuenta la iniciativa del estudiante los hace participar para que no sea mire pasivamente.

7. Las Competiciones. Los alumnos no compiten entre si individualmente, sino por grupos o uno quiere superarse a sí mismo, para superar los logros obtenidos.

8. Deseo de aprobación social. Los alumnos estiman mucho la aprobación, en cada uno de sus actos, de parte de sus padres, sus maestros, compañeros, etc. Tendencia que debe ser aprovechada en la motivación.

9. Elogios y censuras. Los elogios ayudan al alma a motivare, son tónicos espirituales, poderosos recursos de motivación, siendo especialmente útiles con los alumnos flojos. Los aplausos deben darse a tiempo y no ser excesivos.

Las censuras producen mejores efectos con los alumnos más capaces, a los flojos los inhibe. En todo caso, aplicarlos en privado, para no humillar al alumno. El elogio da mejores resultados que la censura.

10. El material didáctico. La presentación de un material didáctico ingenioso y variado posee efectos motivadores, más aún si los alumnos participan en su elaboración.

11. Reconocimiento de la utilidad inmediata y mediata de la materia. Tiene efecto motivador si se da a conocer al alumno, la importancia, utilidad del curso, ya sea de modo inmediato o en su aplicación futura en la profesión o trabajo.

12. La experimentación. Se aprende más con la observación y el empleo de equipos, instrumentos, materiales, etcétera.

13. Voluntad de independencia. Se debe aprovechar didácticamente las tendencias del educando, en especial al final de la adolescencia, a alcanzar autonomía económica, lograr una profesión, prestigio social, etc.

14. Ambiente estimulante. El local escolar debe invitar a aprender, ser aseado, con una buena decoración, y muebles y recursos didácticos adecuados.

Respecto al material didáctico, este debe guardarse en un ambiente diferente, y solo llevarlo al aula en el momento necesario a fin de lograr un efecto motivante en base a la novedad. Una buena técnica sería variar de vez en cuando la sala de clases.

15. Conocimiento de los objetivos. El conocimiento de los objetivos de la lección o unidad, tienen un efecto motivador.

Se trabaja con más entusiasmo y dedicación cuando se sabe a qué están destinados los esfuerzos y se conoce la meta. Los objetivos orientan y canalizan las actividades. Además, las personas se esfuerzan más por alcanzar los objetivos autoseleccionados que los impuestos.

16. Reducción de los factores negativos y aumento de los positivos. Se debe tender a reducir las condiciones desfavorables para el trabajo, como: reprimendas, críticas exageradas, ridiculizar, el exceso de tareas, las injusticias, falta de ventilación o exceso de calor, etc.

Al contrario, aumentar las condiciones favorables, de manera que el alumno se sienta a gusto, mediante: el elogio, el premio, la equidad, mejorando las condiciones materiales de la escuela, etc.

17. La actividad lúdica. De ser posible, se debe asociar lo que se aprende con el juego, aprender como jugando, en un ambiente de recreación. La actividad lúdica es tanto mejor; cuando menos edad tengan los niños. Se debe aprender en un ambiente alegre.

18. Interés por el educando. El profesor debe mostrar un sincero interés por el alumno y sus problemas, conversar en privado con él; le hace entender, que, a pesar de todo, el profesor es amigo del alumno y dispuesto a colaborar con él. Es condición indispensable establecer buenas relaciones entre el profesor y el alumno.

19. La personalidad del profesor. Se refleja en su manera de ser, su entusiasmo, su simpatía, tolerancia, comprensión. Los alumnos deben sentir que sus profesores se dan plenamente el trabajo. El afecto por el profesor se traduce en afecto por la materia.

20. Motivación por la propia materia. En materia de motivación se debe pasar de los procesos artificiales a los naturales, que sea la propia materia el mejor recurso de motivación, por su presentación interesante, su articulación con la realidad, su importancia, etc.

21. Realización de experiencias reales. Los alumnos son más impresionados por las situaciones reales que por su imitación. Detestan el “haz de cuenta”, prefieren el “haz de verdad”. Las actividades extra-clase pueden servir como puente entre la escuela y las actividades reales.

22. Aplicar los conocimientos adquiridos. Los temas puramente teóricos son poco atractivos para los alumnos y tienen escaso poder motivador. Por esto, toda teoría debe rematar en la práctica, o mejor aún, la teoría sea demostrada o extraída de la práctica.

23. Presentación de dificultades. La presentación del tema en la clase debe ser de manera problemática, que incide a reflexión, a buscar alternativas de solución, al diálogo. La presentación meramente expositiva conduce al desinterés.

24. Trabajos graduados. Consiste en presentar a los alumnos tareas adecuadas y graduadas según su dificultad, partiendo que su nivel real de conocimientos y capacidad se elevará, paulatinamente a conocimientos más difíciles y complejos; por el éxito no debe ser logrado fácilmente sino con el esfuerzo. (pp. 54- 58).

Existen diversas técnicas de motivar a los estudiantes de las matemáticas, esas técnicas deben generarse a partir de propósitos que resuelvan sus necesidades de su día a del estudiante y con ello crear un clima adecuado en su aprendizaje.

#### **1.6.2. 8. Tipos de motivación**

Según Méndez (2018) existen dos tipos de motivación:

##### **a. Motivación intrínseca**

Este tipo de motivación surge de la parte interna de la persona para lograr la autorrealización y el desarrollo personal. No busca lograr resultados, sino sentir bien de realizar o cumplir una labor o reto. Esta es la razón de que un sujeto con alta motivación intrínseca al fracaso lo ve como una oportunidad de aprender más porque su satisfacción radica en experimentar la concreción de una tarea

Hay dos factores de la motivación intrínseca: la competencia y la autodeterminación:

(a) la interconexión del sujeto con el contexto, que genera la experiencia de la eficacia (competencia). (b) la elección de las acciones (autodeterminación) (Párr. 2 - 4)

### **Ejemplos de motivación intrínseca**

Ejemplo 1: El docente encarga una tarea voluntaria que no se considerará en la calificación. Y un estudiante ejecuta la tarea solo porque quiere aprender más y no por la nota.

Ejemplo 2: la acción generosa que se hace por solo para ayudar y no buscando premios o recompensas (párr. 7 -8)

#### **b. Motivación extrínseca**

La motivación extrínseca consiste en tener interés en hacer algo para conseguir recompensas externas (ejemplo, dinero, ascensos, etcétera). Se vincula con algo exterior a la acción, por ello se diferencia de la motivación intrínseca (párr.2).

### **Ejemplos de motivación extrínseca**

Los padres prometen a su hijo que puede tener un día con permiso si obtiene una alta calificación. El hijo se prepara para dar un buen examen y obtener el permiso prometido.

Una deportista forma parte de un equipo de patinaje profesional, pero no le gusta patinar. Patina solo por el suelo que le da la posibilidad de disfrutar actividades que le agradan (párr.3-4).

La motivación intrínseca es la que nace del mundo interno del estudiante con el propósito de satisfacer sus necesidades y como esta nace de su interior lo hace con placer y logrando un aprendizaje significativo. Mientras que la motivación extrínseca nace del mundo exterior del estuante con el objeto de competir y lograr recompensa.

### **1.6.2. 10. Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel**

**Ausubel (1983).** Plantea que: “El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información”, de conceptos e ideas previas sobre un sector del saber.

Las ideas básicas de Ausubel sobre el aprendizaje permiten elaborar tareas metacognitivas orientadas a conocer los esquemas cognitivos de los estudiantes, que puede orientar la labor de enseñanza. Se enseña a mentes que ya tienen una estructura cognitiva (experiencias y conocimientos) que sirve para el aprendizaje (p.17).

Para lograr un aprendizaje significativo, el aprendizaje del alumno debe partir esencialmente de sus saberes previos, como son los conocimientos adquiridos con anterioridad a la sesión de clases, la experiencia diaria al resolver problemas cotidianos de la vida en la que indirectamente tiene que resolver situaciones matemáticas.

### **1.6.2. 11. Fases del aprendizaje significativo:**

Según Díaz y Hernández (2002) citado por Avellaneda, E. (2011). El aprendizaje significativo tiene las siguientes fases:

#### a) Fase inicial del aprendizaje

El estudiante percibe los conocimientos de manera aislada, que trata de memorizarlo o interpretarlo de acuerdo a sus saberes previos. Hace uso conocimiento de otro dominio para interpretar la información recibida. Gradualmente el estudiante va construyendo un panorama global de dominio o del material que va aprender, usando sus saberes previos, establece analogía (con otros dominios que conoce mejor) para representarse este nuevo dominio, construye suposiciones basadas en experiencias previas, etc.

#### b). Fase intermedia

El educando aplica el conocimiento adquirido a otras situaciones, relacionado partes aisladas y esbozando organizadores visuales. Se reflexiona sobre la información obtenida y se llega a un conocimiento más abstracto, es decir, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido. Se planifica como usar la información en la solución de tareas-problemas donde se requiera la información a aprender.

c). Fase terminal

Los conocimientos se organizan en mapas cognitivas para la ejecución de actividad de manera autónoma y más automatismo. s (p. 27 - 28).

Las fases del aprendizaje significativo en el aprendizaje son: fase inicial, es la construcción del conocimiento en forma gradual partiendo de sus saberes previos; mientras que en la fase intermedia la información que cuenta lo hace uso para solucionar sus problemas en forma gradual elaborando mapas cognitivos; mientras que, en la fase terminal, parte del esquema cognitivo en la ejecución del aprendizaje.

#### **1.6.2.12. Aprendizaje significativo**

Perspectiva ausbeliana. Cuando se vincula un nuevo saber con la estructura cognitiva del aprendiz se tiene el aprendizaje significativo, que no es arbitraria ni literal. Para ello se pone en acción los saberes anteriores, se aprende de lo que ya se sabe. Este aprendizaje es contextual y se ajusta a las experiencias del aprendiz.

El docente debe cumplir dos condiciones del aprendizaje significativo:

1° se requiere los materiales educativos que permita lograr aprendizaje significativo.

2° se deben utilizar los saberes previos para emprender un nuevo aprendizaje.

Es importante que el aprendiz también cambie sus conocimientos previos y construya saberes significativos. El aprendizaje significativo es "aprender a aprender" que sirve para toda la vida. El aprendiz se motiva a aprender lo que tiene sentido para él y rechaza lo que no le encuentra lógica. Entonces el aprendizaje significativo es un

aprender con sentido. El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional porque se vincula con saberes aprendidos, experiencias ya vividas.

Ausubel señala que aprendizaje se basa en la estructura cognitiva previa (conceptos e ideas sobre un campo del saber) que se vincula con el nuevo saber, para que ésta tenga significado y se inerte en aquella favoreciendo a la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunores (conceptos amplios y claros) que ya existen y consecuentemente de toda la estructura cognitiva. Las nuevas ideas, conceptos y proposiciones se aprenden gracias a otros que ya se disponen en los esquemas cognitivos y que funciona como un punto de "anclaje" a las primeras. Es decir, hay una interconexión entre saberes relevantes ya disponibles con las nuevas informaciones, para que éstas tengan un significado y se integren en los esquemas cognitivos disponibles.

El aprendizaje significativo se encamina a que el aprendizaje tenga sentido y sea valiosos para el estudiante lo que le motivará mucho. De esta forma se supera el tradicionalismo basado en el memorismo y repetición, mas no en los intereses, necesidades y exceptivas del estudiante. De acuerdo a Ausubel hay condiciones básicas para alcanzar este aprendizaje significativo:

a) El contenido a aprender se debe diseñar de forma que el aprendiz pueda relacionar conocimientos previos y nuevos. Es decir, se debe organizar los contenidos para tenga una presentación que genere significado en el estudiante.

b) Se requiere que el estudiante tenga motivación, interés, confianza y alta disposición para aprender propuesto.

- c) No basta las condiciones anteriores, también es necesario que se cuente con un esquema cognoscitivo que ayude a vincular los saberes previos con los nuevos aprendizajes.

El aprendizaje significativo, es aprender nuevos conocimientos partiendo de los saberes previos con uso de materiales adecuados y el uso de estrategias que le generen al estudiante un sentido de estudio sobre el tema a tratarse, sepultando de esta manera el mecanismo y el memorismo que por mucho tiempo nos ataba, reemplazando por uno que resuelvan las necesidades del estudiante.

#### **1.6.2.13. Tipos de aprendizaje significativo**

Es trascendental reiterar que el aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende. Por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la "simple conexión", arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo:

A.- de representaciones,

B.- de conceptos, y

C.- de proposiciones.

#### **A.- Aprendizaje de Representaciones**

Es un nivel de estudio básico del cual se apoyan los otros aprendizajes. Se trata de atribuir significados a símbolos que se aprenden. Ausubel (1983) refirió que consiste en igualar de manera simbólica los símbolos arbitrarios con sus referentes para dar con su significado (p.46).

## **B.- Aprendizaje de Conceptos**

Los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (AUSUBEL 1983, pag.61), podemos decir que también es un aprendizaje de representaciones.

Los conceptos se adquieren mediante dos procesos esenciales:

- a) Formación de conceptos. Las características del concepto se aprenden por la experiencia directa, formulando, reformulando y probando hipótesis. Por ejemplo, el niño capta el significado general del término "pelota" que ayuda como significante para el concepto cultural "pelota". Se establece una relación biunívoca entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes. Por ello los niños aprendan el concepto de "pelota" jugando con la pelota con sus compañeros
- b) El aprendizaje de conceptos por asimilación: se logra gracias a la ampliación del léxico o vocabulario, gracias a las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva que el niño puede hacer, captando diferentes colores, tamaños. Esto ayuda, en el ejemplo anterior, afirmar que se trata de una "pelota", cuando vea otras en cualquier momento.

## **C.- Aprendizaje de Proposiciones**

En este nivel de estudio se supera la asimilación básica de la representación de las palabras, vinculadas o separadas, porque demanda que el significado de las ideas se exprese en forma de proposiciones. Se trata de generar un nuevo significado gracias a la combinación y relación de varias palabras que cuenta con un referente unitario, cuya unión es más que la suma de sus significados.

El aprendizaje de las matemáticas de representaciones, es común porque en ella el uso de símbolos es muy frecuente, no solo una simple asociación entre objetos y símbolos sino en su estructura cognitiva; La de concepto es un tipo de aprendizaje por asimilación; el aprendizaje de las matemáticas de proposiciones es aprender la idea a través de las proposiciones.

#### **1.6.2.14. Ventajas del aprendizaje significativo**

- Es personal: el aprendizaje tiene significado gracias a los medios cognoscitivos del educando.

- Es activo: el estudiante procesa y asimila las tareas a aprender.

- Permite retener y recuperar lo aprendido con mayor duración.

- Ayuda a vincular los nuevos saberes con los anteriores que se adquirieron con significado. La claridad de la estructura cognitiva facilita la recuperación del nuevo saber porque se guarda en la memoria de largo plazo. Ausubel propone unos requisitos para que el aprendizaje sea significativo:

- Una significatividad lógica: el material debe tener potencia significativa, de acuerdo a los conocimientos previos y la experiencia vital.

- Una significatividad psicológica: el que el significado psicológico sea individual no excluye la posibilidad de que existan significados que sean compartidos por diferentes individuos, estos significados de conceptos y proposiciones de diferentes individuos son lo suficientemente homogéneos como para posibilitar la comunicación y el entendimiento entre las personas.

- Una significatividad funcional: una disposición para el aprendizaje significativo, es decir, que el alumno muestre una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva.

Las ventajas del aprendizaje significativo es que al estudiante le permite un aprendizaje duradero y aplicativo en su vida.

#### **1.6.2.15. Condiciones para el aprendizaje significativo**

Es necesario que el contenido esté organizado en un esquema cognitivo donde los elementos se vinculen de manera lógica y no desordenada. Pero hacen falta otras condiciones más:

**Predisposición:** Se requiere motivo para lograr el aprendizaje. Para ello hay que superar dos situaciones que generalmente anulan esta predisposición: a) el aprendizaje de "respuestas correctas" y no tomando en cuenta otras que no eran las esperadas por los docentes; y b) mucha ansiedad o la carencia de confianza en sus capacidades.

**Ideas Inclusoras:** son importantes para incluir el nuevo saber con la estructura cognitiva.

<sup>2</sup>[ausubel.idoneos.com/312756](http://ausubel.idoneos.com/312756)

Las condiciones para lograr un aprendizaje significativo son contar con materiales adecuados y organizados de acuerdo al tema a tratar en una sesión de clases y el deseo de aprender del estudiante con una buena motivación.

#### **1.6.2.18. Definición de las matemáticas según varios autores**

La definición de la matemática no es tan sencilla. Para Bonilla es la ciencia que da organización o estructura a una realidad estudiada (elementos, proporciones, relaciones y patrones de evolución en condiciones ideales): "Hacer matemática es desentrañar los ritmos del Universo"

Así mismo el Diccionario de la Real Academia Española lo define como ciencia de carácter deductiva que se ocupa de analizar las características de los entes abstractos (números, figuras geométricas, etcétera, y sus relaciones). Estudio de la cantidad considerada en abstracto o aplicada.

Moliner lo define como una ciencia que trata de las relaciones entre las cantidades, magnitudes y las operaciones que permite descubrir nuevos saberes.

Descartes lo define "La matemática es la ciencia del orden y la medida, de bellas cadenas de razonamientos, todos sencillos y fáciles."

Cornelis lo define como como conjunto de leyes y propiedades que existen con independencia de la mente humana, no como mera invenciones o creaciones humanas.

Galileo Galilei: "Las matemáticas son el alfabeto con el cual Dios ha escrito el Universo". "Las matemáticas son el lenguaje de la naturaleza.

La matemática es una ciencia que nos ayuda a la resolución de problemas que se nos presentan en la vida real y abstracta, problemas que solo se solucionan matemáticamente.

#### **1.6.2.19. Importancia de las matemáticas en la vida**

De la Osa (2013) considera que las matemáticas son importantes para lograr que el desarrollo intelectual del educando se eleve para que tengan un pensamiento lógico, ordenado y preparado para hacer crítica y abstracción

Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y

favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

- Las matemáticas ayudan a formar valores en los educandos, exigiendo patrones de comportamiento que guíen la vida, que le den un estilo de enfrentar la realidad lógica, ser exactos, comprender y expresar claramente los símbolos, mucha abstracción, razonamiento, capacidad de generalización y creatividad.
- y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

La matemática es importante, porque facilita al estudiante dar solución a los problemas que todos los días tiene que enfrentar él, su familia, su vecindad, sus autoridades. etc.

El enfoque en el área curricular de matemática está basado en que los estudiantes tengan que resolver problemas, basados en las cuatro competencias, donde el estudiante resuelve problemas teniendo al docente como mediador entre el estudiante y los conocimientos científicos de las matemáticas.

## **1.7. Hipótesis**

### **1.7.1 Hipótesis general**

A mayor Motivación mayor Aprendizaje significativo en el área de Matemática en los estudiantes del 4<sup>o</sup> del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

### **1.7.2. Hipótesis específicas**

- A mayor motivación intrínseca mayor aprendizaje Significativo en el área de Matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

- A mayor motivación extrínseca mayor aprendizaje Significativo en el área de Matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

#### **1.4. Operacionalización de las variables**

##### **Variable 1. Motivación**

###### **Definición conceptual**

Según Rosa (2000) “la motivación es un estado de agitación o excitación que impele a las personas a actuar”.

###### **Definición operacional**

La motivación es la fuerza que nos impulsa a actuar para satisfacer una necesidad.

##### **Variable 1. Aprendizaje significativo**

###### **Definición conceptual**

Según Ausubel (1983) el aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal.

###### **Definición operacional**

El aprendizaje significativo es un proceso nos conlleva a adquirir conocimientos que perduren en el tiempo y sean útiles en el aprendiz y esto se logra a través de la motivación del alumno por aprender.

**Tabla 1***Operacionalización de variable 1: Motivación*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Índice</b>	<b>Rango</b>	<b>Niveles de medición</b>
Motivación	Intrínseca	- Esperas con ansias la clase de matemática.	1 al 13	Siempre (4)	Bueno (65 – 75)	Ordinal
		- Te sientes feliz en la clase de matemática.		A veces (2)		
	Extrínseca	.	13 al 20	Nunca (0)	Regular (50 – 65)	
		- Te motiva estudiar, por ser el mejor en matemática.		Deficiente (35 -50)		
		- Necesitas un estímulo o premio para aprender matemática.				

**Tabla 2***Operacionalización de variable 2: Aprendizaje significativo*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Índice</b>	<b>Rango</b>	<b>Niveles de medición</b>	
Aprendizaje significativo	-Predisposición por aprender y	- Deseas adquirir destrezas	1 al 3				
		y		Siempre (4)	Buena		
	-Conocimientos previos.	-Activa sus conocimientos previos o genera en el caso que existiera.	4 al 7	Nunca (0)			
		-Material didáctico potencialmente significativo.	Trabaja con material didáctico significativo.	8 al 10			
		-Realiza organizadores visuales para la resolución de problemas.			Deficiente (35 -50)	Ordinal	

**Capítulo II:**  
**Metodología**

### **2.1. Método de investigación**

En el presente estudio se empleó el método hipotético deductivo” es una forma desarrollar una teoría comenzando por formular a sus puntos de inicio o hipótesis básicas e inferir sus resultados con el apoyo de las subyacentes teorías formales” (Bunge, 2000, P. 198).

### **2.2. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es Básica, porque tiene como propósito fundamental adelantar en el conocimiento de los fenómenos sociales y elaborar, progresar o confirmar teorías aclaratorias, dejando en segundo plano la adaptación concreta de sus descubrimientos. Se llama básica porque sirve de base para cualquier otro tipo de investigación”. (Rubio y Varas, 1997, pág. 120).

### **2.3. Nivel de investigación.**

Descriptivo- Correlacional

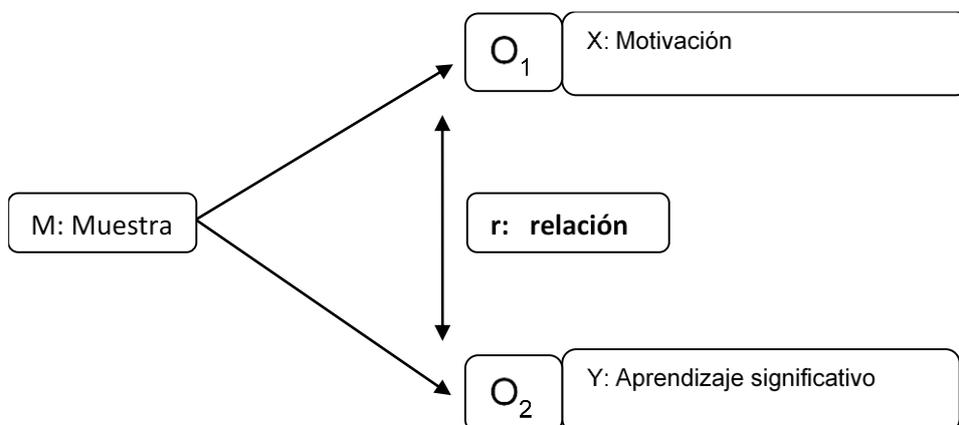
“Se considera un nivel descriptivo correlacional porque se describe el problema y la relación que existe entre las variables permitiéndonos obtener información referente a los objetos de estudio”. (Sánchez, 1996, pag.79)

El estudio de investigación es de nivel descriptivo, porque busca analizar y describir e interpretar la relación que guarda las dos variables a través de los resultados obtenidos en base a datos estadísticos.

### **2.4. Diseño de investigación**

Se trabajó con un diseño de investigación no experimental, transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 151).

En el siguiente esquema se puede apreciar el diagrama del diseño de investigación.



*Figura 1.* Diagrama de diseño de correlacional.

Donde:

M : Muestra de estudio

X : Motivación

Y : Aprendizaje significativa

O<sub>1</sub> : Evaluación de motivación

O<sub>2</sub> : Evaluación de aprendizaje significativo.

r : La “r” hace mención a la posible relación entre ambas variables.

## 2.5. Población y muestra

### 2.5.1. Población

La Población o universo conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 173).

La población considerada para esta investigación está constituida por los estudiantes del 4° del nivel primario de la Institución Educativa Primaria N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco.

Tabla 3

*Distribución de la población de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio”.*

Grado	Secciones	hombres	Mujeres	Total
Cuarto	A y B	15	15	30

*Fuente:* Nómina de matrícula de los estudiantes del nivel Primario de la I.E. N° 35004 “Santo Domingo Savio” Yanahuanca- Pasco, 2018.

### **2.5.2. Muestra.**

Muestra Censal de la población es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra de la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 176). De lo expuesto se puede deducir que es un procedimiento a seguir que no se basa a fórmulas para sacar la muestra, sino depende meramente de la decisión del investigador.

En vista que la población de la investigación es de 30 niños(as) no se procedió a trabajar con ninguna muestra, sino con toda la población.

**Tabla 4**

Muestra de estudio.

*Distribución de la muestra de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio”.*

Grado	Secciones	hombres	Mujeres	Total
Cuarto	A y B	15	15	30

*Fuente:* Nómina de matrícula de los estudiantes del nivel Primario de la I.E. N° 35004 “Santo Domingo Savio” Yanahuanca- Pasco, 2018.

### **2.5.3. Criterios de selección.**

Se eligió como sujetos muestrales a los estudiantes que figuran en la ficha de matrícula del año 2018 y que son alumnos regulares.

## **2.6. Técnicas y/o instrumentos de recolección de datos.**

### **2.6.1. Técnicas.**

Según Hurtado (2008) La técnica de recolección de datos comprende procedimientos y actividades que le permitan al investigador obtener información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación. Se aplicó como técnica de recolección de información la encuesta (p.153).

Para el presente estudio, se trabajó con la técnica de encuesta para ambas variables.

### **2.6.2. Instrumentos.**

El instrumento con la se trabajó la muestra es el Cuestionario, para recolectar los datos. La cual consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser coherente con el planteamiento del problema e hipótesis. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 217).

A continuación, se ofrece una síntesis del instrumento utilizado para obtener información sobre la relación entre la Motivación y el aprendizaje significativo en el área de matemática de los estudiantes del 4° del nivel primario de la I. E. N° 35004 “Santo Domingo Savio” del distrito de Yanahuanca.

**Tabla 5**

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos	Instrumento de recolección de datos
Encuesta	Cuestionario

**Tabla 6**

Ficha técnica de instrumento 1

*Ficha técnica del Cuestionario de Motivación*

Nombre	Cuestionario de Motivación
Autora	Verónica Sandra Barrera Loyola
Forma de aplicación	Individual
Grado de aplicación	4º de primaria
Tiempo de aplicación	20 minutos
Edades	Desde los 9 años
Área que evalúa	Matemática
Confiabilidad	Alfa de Cronbach ,940
Validez	Juicio de Experto
	94 %

**Tabla 7**

Ficha técnica del instrumento 2

*Ficha técnica del Cuestionario de Aprendizaje Significativo*

Nombre	Cuestionario de Aprendizaje Significativo
Autora	Verónica Sandra Barrera Loyola
Forma de aplicación	Individual
Grado de aplicación	4° de primaria
Tiempo de aplicación	20 minutos
Edades	Desde los 9 años
Área que evalúa	Matemática
Confiabilidad	Alfa de Cronbach ,912
Validez	Juicio de Experto
	91%

**2.6.3. Validez de los instrumentos de recolección de datos.**

La validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir (Hernández, 2010 p.201).

**Tabla 8***Validez de contenido por juicio de experto del Test de Motivación*

Expertos	Grado Académico	Cargo	Universidad	Puntaje
Doris Muñoz Sáenz	Magister	Docente	UPLA	80

Angélica Senepo Gonzales	Magister	Docente	UPLA	60
Fanny Martínez Rojas	Dra. En educación	Docente	UPLA	60
Promedio: 66.7 %				
<i>Fuente:</i> Elaboración propia.				

**Tabla 9**

*Validez de contenido por juicio de experto del Test de Aprendizaje Significativo*

Expertos	Grado Académico	Cargo	Universidad	Puntaje
Doris Muñoz Sáenz	Magister	Docente	UPLA	80
Angélica Senepo Gonzales	Magister	Docente	UPLA	60
Fanny Martínez Rojas	Dra. En educación	Docente	UPLA	60
Promedio: 66.7 %				
<i>Fuente:</i> Elaboración propia.				

#### **2.6.4 Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.**

El término confiabilidad, “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (Hernández, et al., 2010, p. 200).

La confiabilidad del Test de Motivación se realizará mediante prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach para estimar su consistencia interna.

**Tabla 10***Estadística de confiabilidad de Alfa de Cronbach del Test de Motivación*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,940	20

Fuente: Base de datos del trabajo de campo

El coeficiente de alfa de Cronbach es de ,940 nos indica una fuerte confiabilidad, esto quiere decir que el instrumento de evaluación de motivación hará mediciones estables y consistentes.

**Tabla 11***Estadística de confiabilidad de Alfa de Cronbach del Test de Aprendizaje Significativo*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,912	11

Fuente: Base de datos del trabajo de campo

El coeficiente de alfa de Cronbach es de ,912 nos indica una fuerte confiabilidad, esto quiere decir que el instrumento de evaluación del aprendizaje significativo hará mediciones estables y consistentes.

## **2.7. Procedimiento de la investigación**

Para recolectar la información relevante de estudio de investigación, se aplicarán los siguientes procedimientos:

- 1) Se elaborará el proyecto de investigación
- 2) Se realizará el trabajo de campo
- 3) Se realizará el análisis de datos
- 4) Se redactará el informe de tesis

## **2.8. Técnicas y análisis de datos**

Se realizó el análisis descriptivo de los datos utilizando tablas de frecuencias, gráficos de barras, mediana y porcentajes.

Se realizó el análisis inferencial de los datos aplicando pruebas de hipótesis no paramétricas para determinar el coeficiente de correlación de Spearman, por ser las variables de nivel de medición ordinales.

## **2.9. Aspectos éticos de la investigación**

De acuerdo al reglamento de investigación de la UPLA (2017). Se estipula las siguientes normas:

Según el art.19<sup>0</sup> en el capítulo III. Protección de la persona y de diferentes grupos étnicos y socio culturales. La persona en todo estudio es el propósito y no el medio, por ello se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la libertad, el derecho a la autodecisión informativa, la confidencialidad y la privacidad de las personas involucradas en el proceso de investigación (p.12)

Para desarrollar la presente investigación se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” y apoyo a los docentes del 4° de las dos secciones del nivel primario.

Así mismo se trabajó con confidencialidad de los resultados. Las preguntas planteadas en el cuestionario de estudio no atentan contra la dignidad humana y los resultados son transparentes y objetivos. Con los estudiantes del 5to grado de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

Como también se desarrolló totalmente por la tesista; con la ayuda de los asesores de cada módulo de estudio y la revisión de fuentes bibliográficas y páginas web confiables. La información recogida de los distintos medios, son registros exactos en los datos, respetando la autoría intelectual, estudio con libertad de opinión.

## **Capítulo III:**

### **Resultados**

### 3.1. Análisis descriptivo

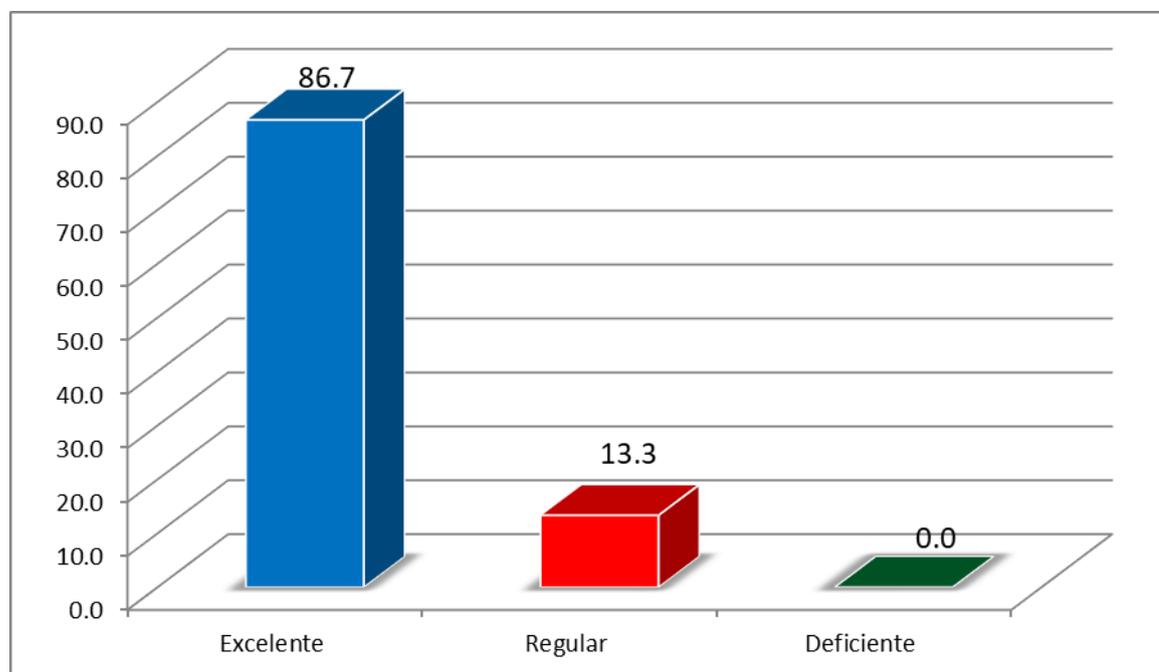
#### 3.1.1. Variable 1: Aprendizaje significativo.

Tabla 1

*Niveles de aprendizaje significativo*

Niveles	Frecuencia	Porcentajes
Excelente (30-44)	26	86.7
Regular (15-29)	4	13.3
Deficiente (0-14)	0	0.0
Total	30	100.0

Fuente: Resultados de ítems 1 al 11.



*Figura 1. Porcentajes del nivel de aprendizaje significativo*

**Interpretación:**

De la tabla y figura 1 se observa que el *aprendizaje significativo* de los estudiantes encuestados alcanzó un nivel de excelencia del 86.7%; un nivel regular del 13.3%; y el nivel deficiente 0%.

**A. Dimensión: Predisposición por aprender.**

Tabla 2

*Nivel de predisposición por aprender*

Niveles	Frecuencia	Porcentajes
Excelente (20-28)	28	93.3
Regular (10-19)	2	6.7
Deficiente (0-9)	0	0.0
Total	30	100.0

Fuente: Resultados de ítems 1 al 5, 8 y 11.

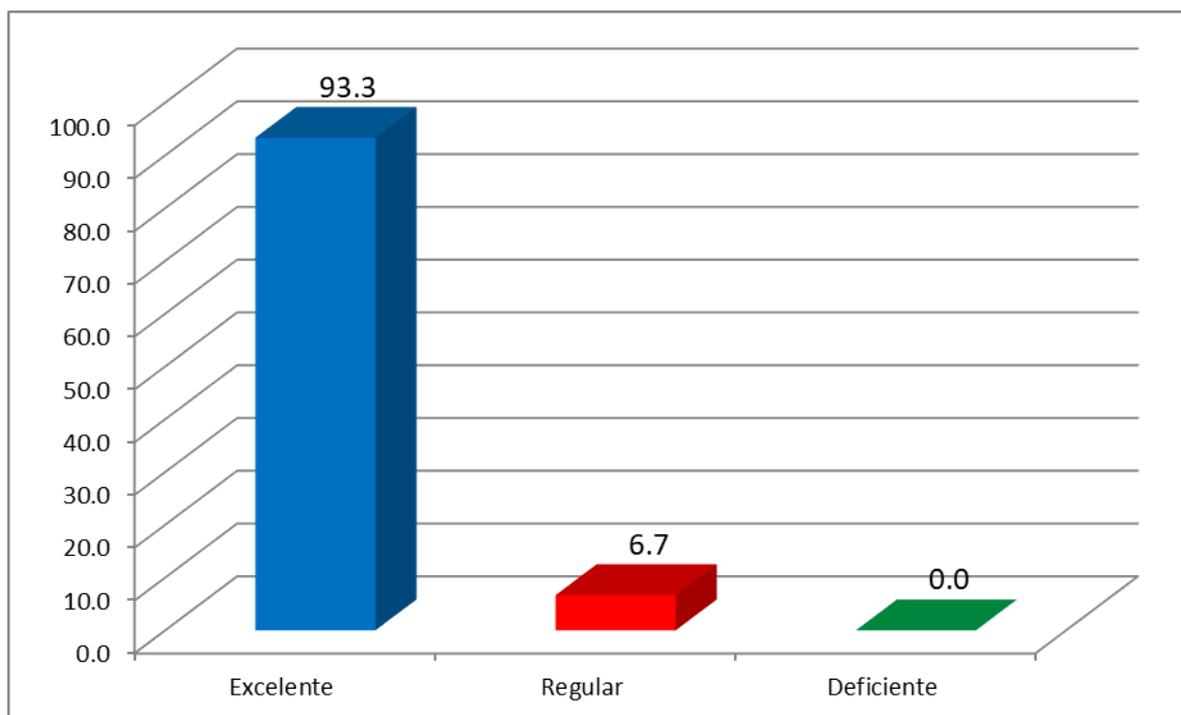


Figura 2. Porcentajes del nivel de predisposición por aprender.

**Interpretación:**

De la tabla y figura 2 se observa que la predisposición por aprender de los estudiantes encuestados alcanzó un nivel de excelencia del 93.3%; un nivel regular del 6.7%; y el nivel deficiente 0%.

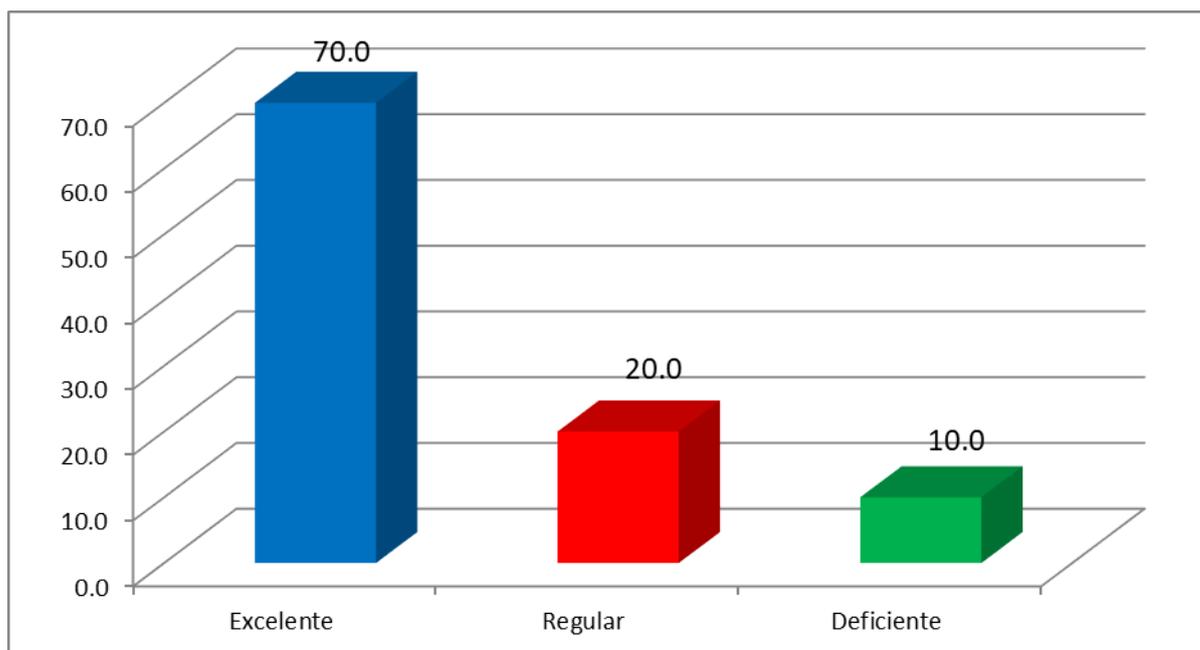
***B. Dimensión: Conocimientos previos.***

Tabla 3

*Niveles de conocimientos previos*

Niveles	Frecuencia	Porcentajes
Excelente (6-8)	21	70.0
Regular (3-5)	6	20.0
Deficiente (0-2)	3	10.0
Total	30	100.0

Fuente: Resultados de ítems 6 y 7



*Figura 3. Porcentajes del nivel de conocimientos previos*

**Interpretación:**

De la tabla y figura 3 se observa que el empleo de conocimientos previos de los estudiantes encuestados alcanzó un nivel de excelencia del 70.0%; un nivel regular del 20.0%; y el nivel deficiente 10.0%.

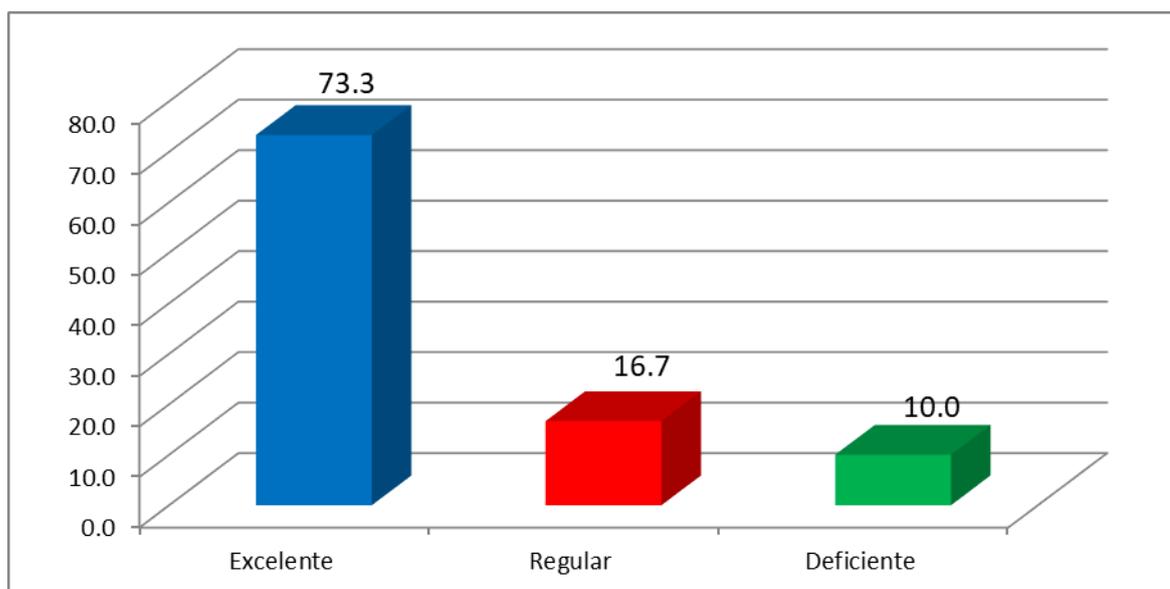
***C. Dimensión: uso de material didáctico potencialmente significativos.***

Tabla 4

*Niveles de uso de material didáctico potencialmente significativos*

Niveles	Frecuencia	Porcentajes
Excelente (6-8)	21	70.0
Regular (3-5)	6	20.0
Deficiente (0-2)	3	10.0
Total	30	100.0

Fuente: Resultados de ítems 9 y 10.



*Figura 4.* Porcentajes del nivel del uso de material didáctico potencialmente significativos.

#### **Interpretación:**

De la tabla y figura 4 se observa que *uso de material didáctico potencialmente significativos* para los estudiantes encuestados alcanzó un nivel de excelencia del 73.3%; un nivel regular del 16.7%; y el nivel deficiente 10.0%.

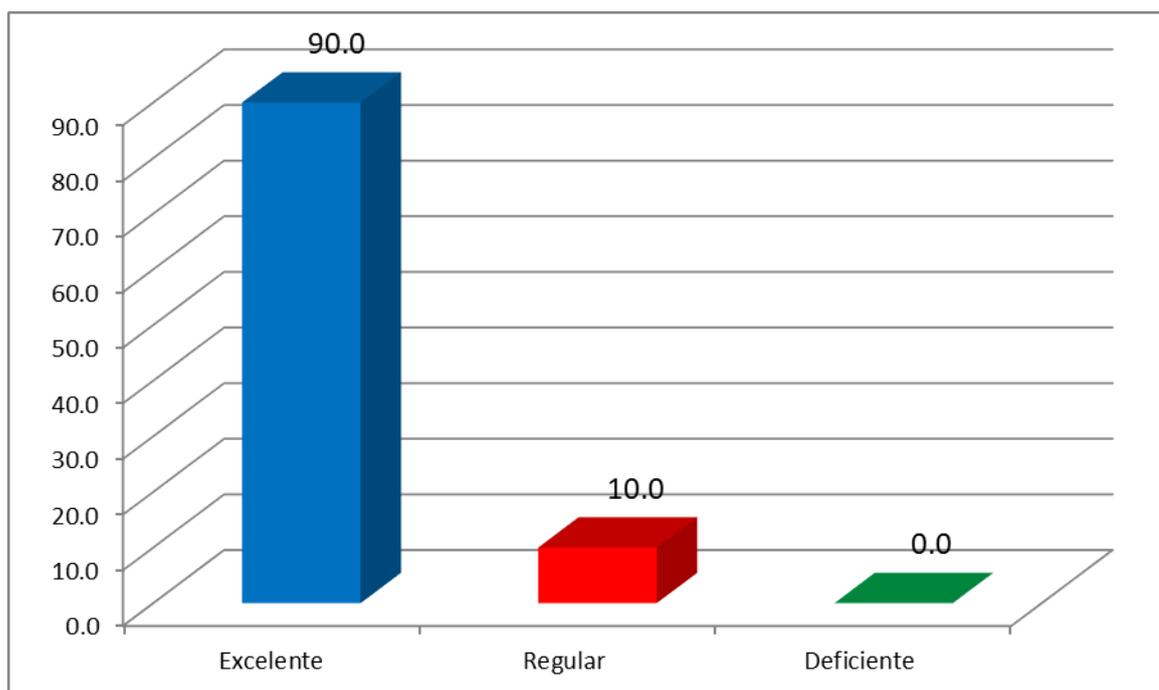
#### **3.1.2. Variable 2: Motivación.**

Tabla 5

##### *Niveles de motivación*

Niveles	Frecuencia	Porcentajes
Excelente (54-80)	27	90.0
Regular (27-53)	3	10.0
Deficiente (0-26)	0	0.0
Total	30	100.0

Fuente: Resultados de ítems 1 al 20



*Figura 5.* Porcentajes del nivel de motivación.

**Interpretación:**

De la tabla y figura 5 se observa que el nivel de motivación de los estudiantes encuestados alcanzó un nivel de excelencia del 90%; un nivel regular del 10%; y el nivel deficiente 0%.

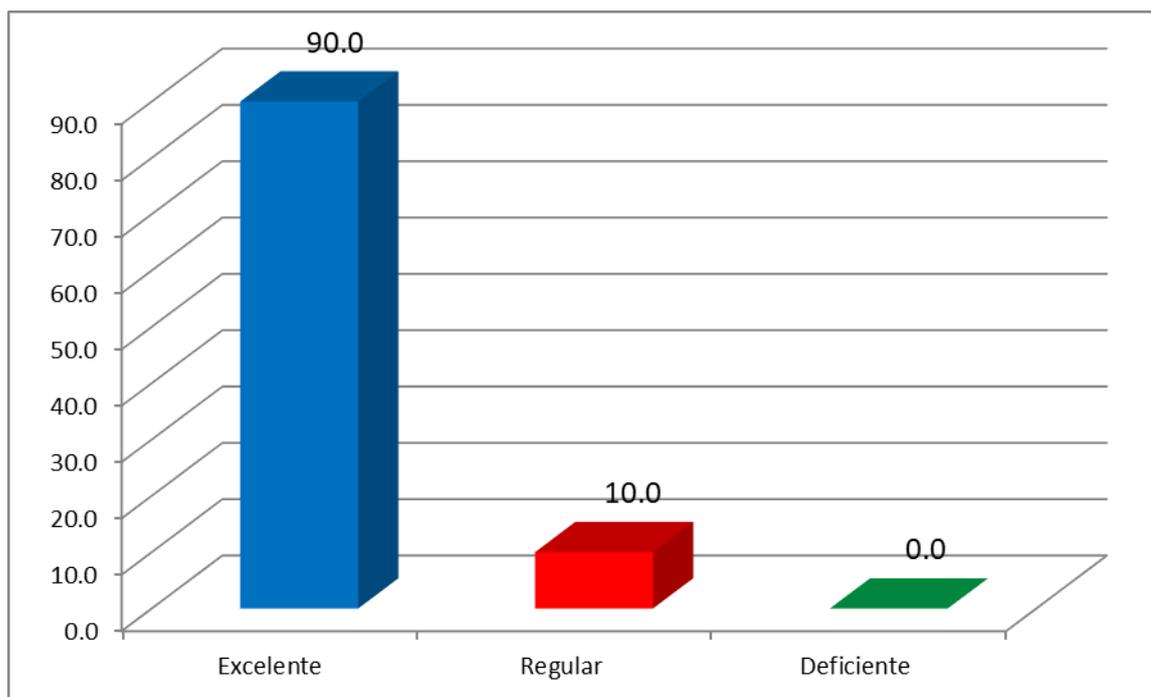
**A. Dimensión: motivación intrínseca.**

Tabla 6

*Nivel de Motivación intrínseca*

Niveles	Frecuencia	Porcentajes
Excelente (35-52)	27	90.0
Regular (17-34)	3	10.0
Deficiente (0-17)	0	0.0
Total	30	100.0

Fuente: Resultados de ítems 1 al 1



*Figura 6.* Porcentajes del nivel de motivación intrínseca.

**Interpretación:**

De la tabla y figura 6 se observa que el *nivel de motivación intrínseca* de los estudiantes encuestados alcanzó un nivel de excelencia del 90%; un nivel regular del 10%; y el nivel deficiente 0%.

***B. Dimensión: motivación extrínseca.***

Tabla 7

*Nivel de motivación extrínseca*

Niveles	Frecuencia	Porcentajes
Excelente (19-28)	14	46.7
Regular (9-18)	10	33.3
Deficiente (0-8)	6	20.0
Total	30	100.0

Fuente: Resultados de ítems 14 al 20

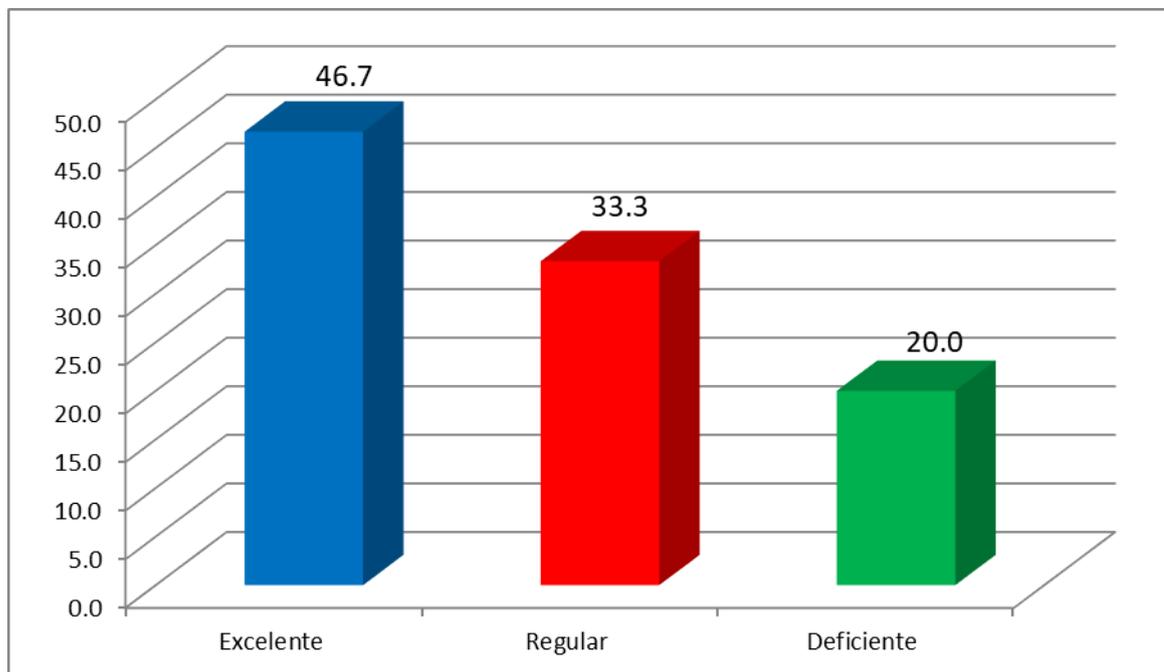


Figura 7. Porcentajes del nivel de motivación extrínseca.

### **Interpretación:**

De la tabla y figura 7 se observa que la motivación extrínseca de los estudiantes encuestados alcanzó un nivel de excelencia del 46.7%; un nivel regular del 33.3%; y el nivel deficiente 20%.

## **3.2. Análisis inferencial (contraste o prueba de hipótesis)**

### **3.2.1. Prueba de hipótesis general.**

#### *1. Formulación de la hipótesis.*

$H_a$ : A mayor motivación, mayor aprendizaje significativo en el área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

$H_0$ : A mayor motivación, menor o igual nivel de aprendizaje significativo en el área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

2. Elección del nivel de significancia teórica.

$$\alpha = 0.05$$

3. Formulación de la regla o criterio de decisión.

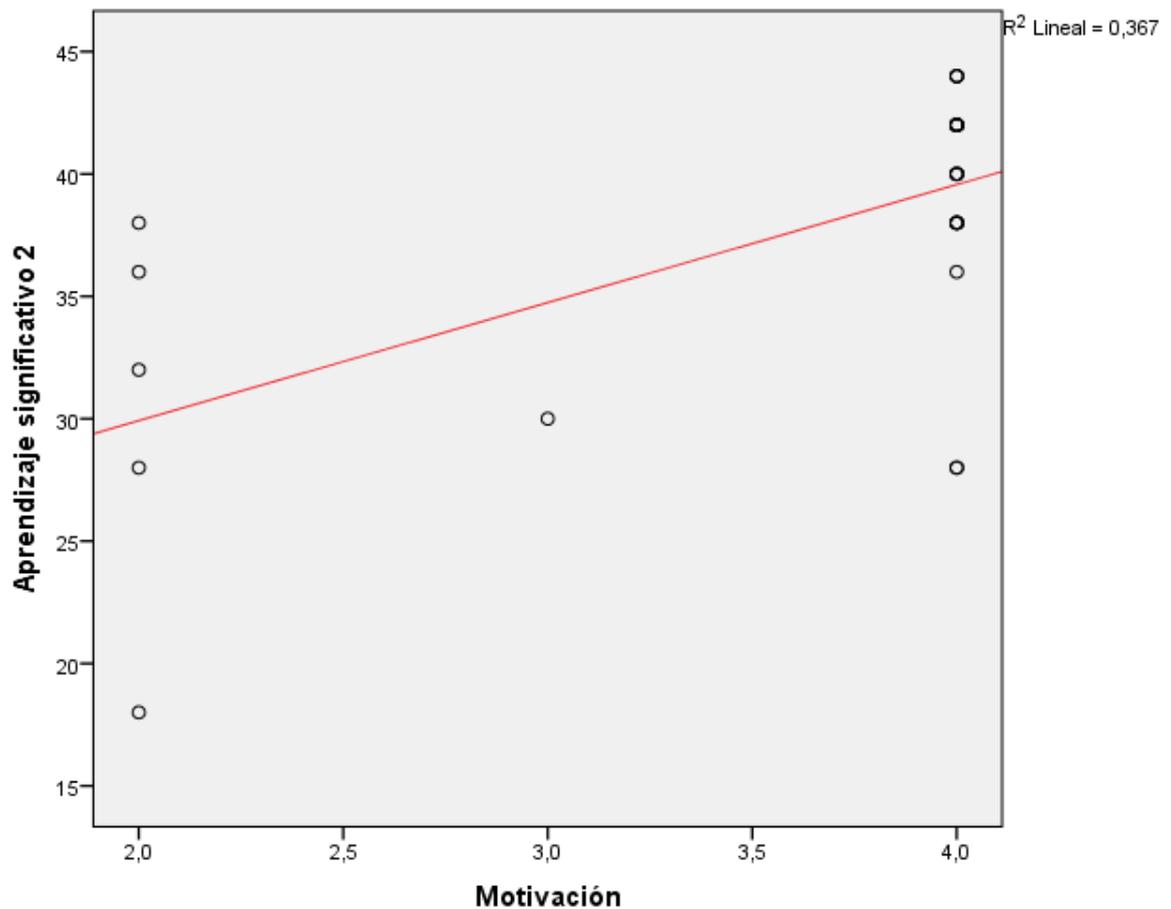
Si p-valor (*Sig. bilateral*) < 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula.

Si p-valor (*Sig. bilateral*)  $\geq$  0.05 entonces no se rechaza la hipótesis nula.

4. Cálculo de valores críticos para la prueba estadística.

Tabla 8. Prueba de la hipótesis general

		Aprendizaje significativo	
Rho de Spearman	Motivación	Coefficiente de correlación	,423
		Sig. (bilateral)	,020
		N	30



*Figura 8.* Diagrama de dispersión motivación extrínseca vs aprendizajes significativo.

##### 5. *Formulación de la conclusión.*

Como el p-valor ( $0.02 < \alpha(0.05)$ ) entonces se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, existe evidencia estadística que nos permite decir que hay relación o asociación significativa lineal, directa y moderada entre la motivación y el aprendizaje significativo consiguiéndose un coeficiente de correlación de Spearman de 0.423.

### 3.2.2. Prueba de hipótesis específica 1.

#### 1. Formulación de la hipótesis.

$H_a$ : A mayor motivación intrínseca, mayor aprendizaje significativo en el área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

$H_0$ : A mayor motivación intrínseca, menor o igual nivel de aprendizaje significativo en el área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

#### 2. Elección del nivel de significancia teórica.

$$\alpha = 0.05$$

#### 3. Formulación de la regla o criterio de decisión.

Si p-valor (*Sig. bilateral*) < 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula.

Si p-valor (*Sig. bilateral*)  $\geq$  0.05 entonces no se rechaza la hipótesis nula.

#### 4. Cálculo de valores críticos para la prueba estadística.

Tabla 9. Prueba de la hipótesis específica 1

		Motivación intrínseca	
		Coefficiente de	
Rho de	Aprendizaje	correlación	,447
Spearman	significativo	Sig. (bilateral)	,013
		N	30

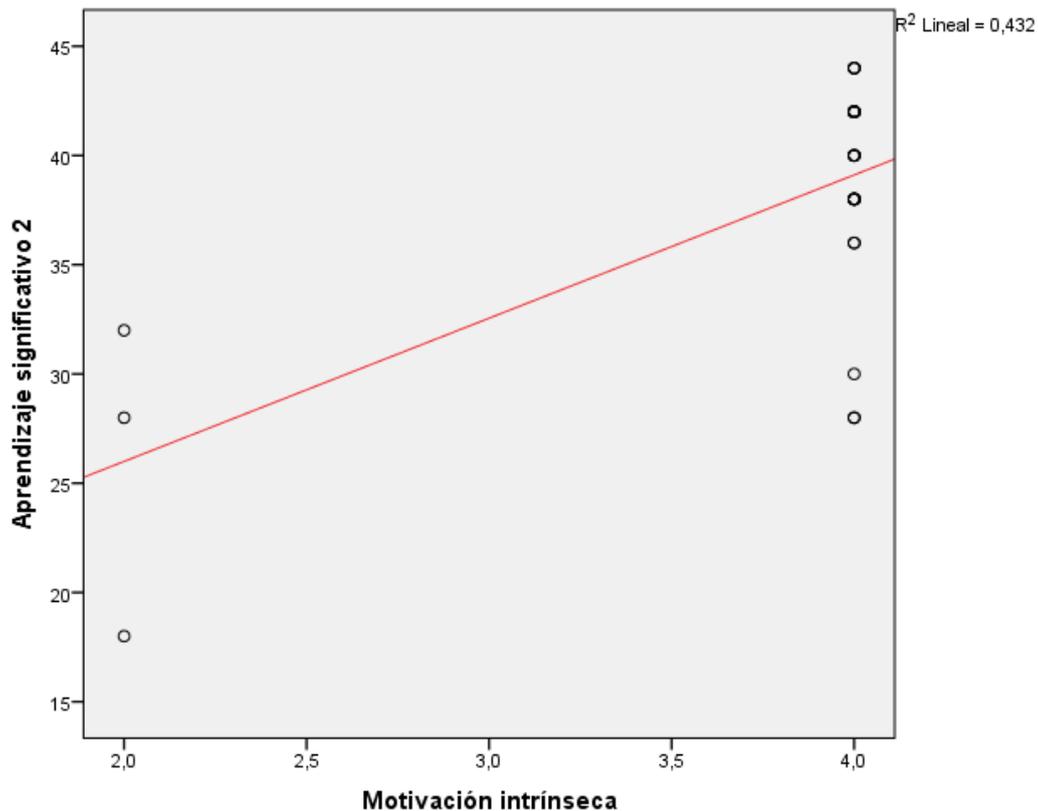


Figura 9. Diagrama de dispersión motivación intrínseca vs aprendizajes significativo.

##### 5. Formulación de la conclusión.

Como el p-valor ( $0.01$ ) <  $\alpha(0.05)$  entonces se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, existe evidencia estadística que nos permite decir que hay relación o asociación significativa lineal, directa y moderada entre la motivación intrínseca y el aprendizaje significativo consiguiéndose un coeficiente de correlación de Spearman de 0.447.

### 3.2.3. Prueba de hipótesis específica 2.

#### 1. Formulación de la hipótesis.

$H_a$ : A mayor motivación extrínseca, mayor aprendizaje significativo en el área de

Matemática en los estudiantes del 4º del nivel primario de la I.E. N°35004

“Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

H<sub>0</sub>: A mayor motivación extrínseca, menor o igual nivel de aprendizaje significativo en el área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

2. Elección del nivel de significancia teórica.

$$\alpha = 0.05$$

3. Formulación de la regla o criterio de decisión.

Si p-valor (*Sig. bilateral*) < 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula.

Si p-valor (*Sig. bilateral*) ≥ 0.05 entonces no se rechaza la hipótesis nula.

4. Cálculo de valores críticos para la prueba estadística.

Tabla 10. Prueba de la hipótesis específica 2

		Motivación extrínseca	
		Coefficiente de	,253
Rho de	Aprendizaje	correlación	
Spearman	significativo	Sig. (bilateral)	,177
		N	30

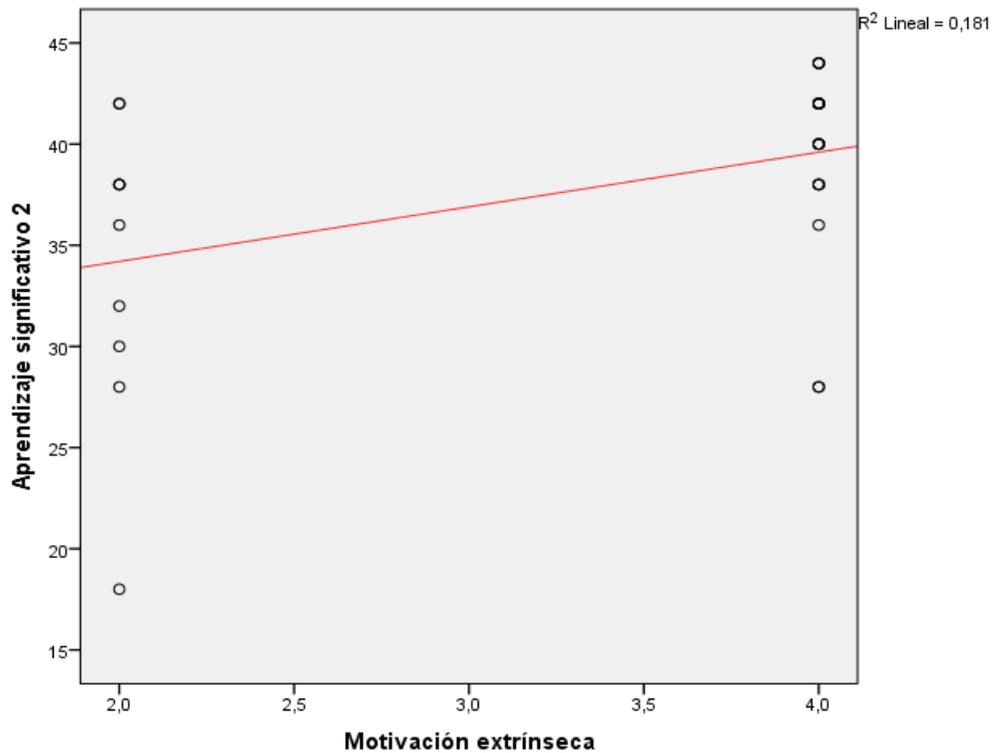


Figura 10. Diagrama de dispersión motivación extrínseca vs aprendizajes significativo.

##### 5. Formulación de la conclusión.

Como el p-valor (0.17)  $>$   $\alpha$ (0.05) entonces no se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, no existe evidencia estadística que nos permite decir que hay relación o asociación significativa lineal entre la motivación extrínseca y el aprendizaje significativo.

## **Capítulo IV**

### **Análisis y discusión de resultados**

Cabe resaltar que la motivación es una fuerza innata o asistida para realizar una acción, en este contexto es para lograr un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del nivel primario. Para lo cual vamos analizar los resultados obtenidos en los cuestionarios realizados.

#### **4.1. Hipótesis general**

En el estudio se comprobó que hay relación o asociación significativa lineal, directa y moderada entre la motivación y el aprendizaje significativo consiguiéndose un coeficiente de correlación de Spearman de 0.423. Se coincide con Gutiérrez, (2016) en su tesis titulada “Motivación y aprendizaje del área de matemática en estudiantes del 4º de primaria de la I.E. N.º 2078 Nuestra Señora de Lourdes – Los Olivos, Lima”.

#### **4.2. Hipótesis específica 1**

En el estudio se comprobó que hay una relación o asociación significativa lineal, directa y moderada entre la motivación intrínseca y el aprendizaje significativo consiguiéndose un coeficiente de correlación de Spearman de 0.447. Se coincide con Camposeco, (2012) en su tesis titulada: “La autoeficacia como variable en la motivación intrínseca y extrínseca en matemáticas a través de un criterio étnico”.

#### **4.3. Hipótesis específica 2**

En el estudio se comprobó que no hay una relación o asociación significativa lineal entre la motivación extrínseca y el aprendizaje significativo consiguiéndose un coeficiente de correlación de Spearman de 0.253. Quien no coincide con Almonacid, Gutiérrez y Pullo, (2017) en su tesis titulada La motivación y el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de IV ciclo de educación primaria del colegio experimental de aplicación UNE – Chosica.

## **Capítulo V:**

### **Conclusiones**

1. Se determinó como el p-valor  $(0.02) < \alpha(0.05)$  existe evidencia estadística que nos permite decir que hay relación o asociación significativa lineal, directa y moderada entre la motivación y el aprendizaje significativo en el área de matemática de los estudiantes del 4to grado “a” y “b” del nivel primario de la I.E.N. °35004 “Santo Domingo Savio” del distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel A. Carrión, del departamento de Pasco.
  
2. Se determinó como el p-valor  $(0.01) < \alpha(0.05)$  existe evidencia estadística que nos permite decir que hay relación o asociación significativa lineal, directa y moderada entre la motivación intrínseca y el aprendizaje significativo en el área de matemática de los estudiantes del 4to grado “a” y “b” del nivel primario de la I.E.N. °35004 “Santo Domingo Savio” del distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel A. Carrión, del departamento de Pasco.
  
3. Se concluyó como el p-valor  $(0.17) > \alpha(0.05)$ , no existe evidencia estadística que nos permite decir que hay relación o asociación significativa lineal entre la motivación extrínseca y el aprendizaje significativo en el área de matemática de los estudiantes del 4to grado “a” y “b” del nivel primario de la I.E.N. °35004 “Santo Domingo Savio” del distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel A. Carrión, del departamento de Pasco.

**Capítulo VI:**

**Recomendaciones:**

1. A los directores, organizar charlas, capacitaciones y conferencias internas para concientizar a los docentes la importancia que tiene la motivación para lograr un aprendizaje significativo en el área de matemática ya que es crucial para un aprendizaje duradero.
2. A los docentes, que sus clases sean dinámicas, participativas y divertidas ya que con eso lograremos despertar el interés de aprender y por ende un aprendizaje significativo. Y recalcar que cada niño es distinto y por consecuente tiene distintos intereses que lo motiven a aprender y también que debemos motivar en todo el proceso de aprendizaje – enseñanza.
3. A los padres de familia, recalcar que es crucial su participación en el grado de motivación de sus hijos. Ya que son los encargados de despertar el interés de querer aprender las matemáticas y reforzar lo aprendido en clase con ejemplos prácticos.

## **Referencias bibliográficas**

1. Almonacid, M., Gutiérrez, L. y Pullo, N. (2017) *La Motivación y el Aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de IV Ciclo de Educación Primaria del Colegio Experimental de Aplicación UNE – Chosica* (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”. Perú.
2. Avellaneda, E. y Quispe, R. (2011). *El aprendizaje significativo y el pensamiento crítico primera edición*. Lima: Gaviota azul editores. Perú.
3. Anónimo (2012) Motivación según varios autores. Recuperado de:  
[motivaciongrupob.blogspot.com/2012/03/motivacion-segun-varios-autores.html](http://motivaciongrupob.blogspot.com/2012/03/motivacion-segun-varios-autores.html)
4. Anónimo. Marco Metodológico: Capitulo III. Recuperado de:  
[virtual.urbe.edu/tesispub/0092769/cap03.pdf](http://virtual.urbe.edu/tesispub/0092769/cap03.pdf)
5. Bonilla, I. Definiciones relevantes por matemáticas y filósofos famosos. Recuperado de:  
[www.iboenweb.com/ibo/docs/que\\_es\\_matematica.html](http://www.iboenweb.com/ibo/docs/que_es_matematica.html).
6. Biblioteca universidad Rafael Landivar Quezaltenango. Recuperado de:  
[biblio3.url.edu.gt/Libros/didactica\\_general/7.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/didactica_general/7.pdf)
7. Camposeco, F. (2012). *La autoeficacia como variable en la motivación intrínseca y extrínseca en matemáticas a través de un criterio étnico*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Recuperado de:  
<http://eprints.ucm.es/16670/1/T34002.pdf>
8. Caldeiro, G. condiciones para el aprendizaje significativo. Recuperado de:  
[ausubel.idoneos.com/312756](http://ausubel.idoneos.com/312756)
9. Carrasco, S. (2008). *Metodología de la Investigación Científica*. (2da. Ed.). Lima: Editorial San Marcos.
10. Carrasco, A. (2008). *El aprendizaje significativo*. Veracruz, México. Recuperado de:

<http://unaprendizajesignificativo.blogspot.pe/>

11. Chandi y Osorio, (2015). *Motivación para el aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Cuenca*. Recuperado de:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23533>
12. De La Osa, A. (2013). Importancia de las matemáticas en la vida. Recuperado de:  
<https://www.smartick.es/blog/educacion/la-importancia-de-las-matematicas-en-la-vid/>
13. Ferreyra, A. (2017). *Motivación académica: su relación con el estilo motivacional del docente y el compromiso del estudiante hacia el aprendizaje* (Tesis de Magister).
14. Pontificia Universidad católica del Perú (PUCP). Perú. Recuperado de  
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/9118>.
15. Gutiérrez, S. (2016), *realizó su tesis titulada “Motivación y Aprendizaje del área de matemática en estudiantes del 4° de primaria de la I.E. N° 2078 Nuestra Señora de Lourdes – Los Olivos, Lima*. (Tesis de Licenciatura). Universidad César Vallejo. Lima-Perú.
16. Gutiérrez, C. (2015) *La inteligencia emocional y el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de cuatro años de la Institución Educativa N°1564 – Trujillo*. (Tesis de Licenciatura). Universidad César vallejo. Perú.
17. Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación 5ª edición*. Editorial McGraw-Hill. México.
18. Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación 6ª edición*. Editorial McGraw-Hill. México.

19. Méndez, A. (2018) Motivación según autores. Recuperado de: <https://www.euroresidentes.com ›... › Motivación › Conceptos>
20. Méndez, A. (2018). Recuperado de: <https://www.euroresidentes.com/empresa/motivacion/motivacion-escolar>
21. Méndez, A. (2018) Motivación escolar euroresidentes. Recuperado: <https://www.euroresidentes.com/empresa/motivacion/motivacion-escolar#blog>
22. Ore, A. y Bautista, H. (2016) *La atención y el aprendizaje significativo de los estudiantes de cuarto grado de educación básica alternativa de los centros educativos estatales UGEL-06 del distrito Ate-Vitarte de Lima-Metropolitana*. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1104>
23. Ordoñez, M. (2014) *Estilo Lúdico del Docente y Motivación para el Aprendizaje en escuelas Primarias en Cunduacán, Tabasco*. (Tesis de Magister). Universidad Linda Vista. México. Recuperado de [https://issuu.com/ulvedumx/docs/maximino\\_ordon\\_ez\\_di\\_az-tesis-oct](https://issuu.com/ulvedumx/docs/maximino_ordon_ez_di_az-tesis-oct)
24. Programa Curricular Nacional (MINEDU) recuperado de: [www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf](http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf)
25. Rivera, G. (2014) *La motivación del alumno y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de Bachillerato Técnico de Salud Comunitaria del Instituto República Federal de México de Comayagüela*. (Tesis de Magister). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. México
26. Rosa, E. (2000). *Didáctica universitaria*. Editorial San Marcos, Lima – Perú

27. Saldaña, L. (2014) *Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en los alumnos de nivel medio superior*. (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, N.L.
28. Silva, S. y Villanueva, E. (2017) “Uso de Procesos Didácticos en el Aprendizaje del Área de Matemática, de los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Primaria N° 70025 Independencia Nacional Puno – 2017”.
29. Universidad Peruana los Andes (2017). *Reglamento de investigación*. Recuperado de: [upla.edu.pe/web/wp.../2017/10/INVESTIGACIÓN-UPLA-REGLAMENTO-PDF.pdf](http://upla.edu.pe/web/wp.../2017/10/INVESTIGACIÓN-UPLA-REGLAMENTO-PDF.pdf)
30. Valdés, C. (2016). *Motivación, concepto y teorías principales*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/motivacion-concepto-y-teorias-principales/>

## **Anexos**

**Anexo 1**  
**Matriz de consistencia interna**

**TÍTULO:** La Motivación y el Aprendizaje Significativo en el área de matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E.

N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>	<b>Población</b>
<p>Problema general:</p> <p>¿Qué relación existe entre la motivación y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, ¿2018?</p> <p>Problema específico:</p> <p>¿En qué medida se relaciona la motivación intrínseca y el aprendizaje</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Establecer la relación que existe entre la motivación y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Identificar la</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existe relación significativa entre la Motivación y el Aprendizaje significativo en el área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existe relación</p>	<p>V1:</p> <p>Motivación</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>El tipo de investigación básica.</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Descriptivo- correlacional</p> <p>Método de investigación</p> <p>Hipotético- deductivo</p> <p>Diseño de la investigación</p> <p>En el presente estudio se utilizará el diseño.</p> <p>No experimental, transeccional o transversal</p>	<p><b>Población</b></p> <p>La población considerada para esta investigación estará constituida por los estudiantes del 4to grado del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco.</p> <p>P=30</p>

<p>significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, ¿2018?</p> <p>¿En qué medida se relaciona la motivación extrínseca y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, ¿2018?</p>	<p>relación que existe entre la motivación intrínseca y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.</p> <p>Identificar la relación que existe entre la motivación extrínseca y el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.</p>	<p>significativa entre la Motivación intrínseca y el Aprendizaje Significativo en el área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018</p> <p>Existe relación significativa entre la Motivación extrínseca y el Aprendizaje Significativo en el área de Matemática en los estudiantes del 4° del nivel primario de la I.E.P. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.</p>	<p>V2: Aprendizaje significativo</p>	<p>Nivel de la investigación. En</p> <p>Donde: M = Muestra de estudio O<sub>1</sub> = Motivación O<sub>2</sub>=Aprendizaje significativo r = relación</p>	<p><b>Muestra</b></p> <p>Esta investigación se realizará con una muestra censal de 30 estudiantes de dos secciones del 4to “A” y “B”.</p> <p>M= 30</p>
---	--	--	--	---	--

## Anexo 2

## Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PRIMARIA

CUESTIONARIO: MOTIVACIÓN

Códig

I. E.: .....

Grado y Sección: .....

Edad: .....

**Instrucciones:** Lee cuidadosamente y marca con una X el recuadro que creas conveniente de acuerdo a tu respuesta.

ESCALA DE VALORACIÓN		
Siempre	A veces	Nunca
4	2	0

Actitud	ÍTEMS	Siempre	A veces	Nunca
MOTIVACIÓN	<b>Intrínseca</b>			
	1. Esperas con ansias la clase de matemática.			
	2. Te sientes feliz en la clase de matemática.			
	3. Te gusta resolver ejercicios y problemas matemáticos.			
	4. Prestas atención a la explicación del docente en la resolución de ejercicios y problemas matemáticos.			
	5. Participas y apoya en la resolución de problemas matemáticos en clase.			
	6. Te sientes feliz cuando resuelves un problema matemático.			
	7. Tomas apuntes a las indicaciones preliminares para la resolución de problemas matemáticos y/o ejercicios.			
	8. Consideras que es importante aprender las matemáticas.			
	9. Prácticas en casa los ejercicios realizados en clase.			
	10. Trabajas el libro de matemática con entusiasmo.			
	11. Realizas tus tareas de matemática sin la necesidad de presión.			
	12. Tratas de resolver ejercicios matemáticos más complejos.			
	13. Comentas y analizas con tus compañeros los ejercicios trabajados en clase.			
	<b>Extrínseca</b>			
	14. Te esfuerzas por resolver rápido los ejercicios matemáticos dados, si sabes que es con nota (competencia entre compañeros).			
	15. Te motiva estudiar, por ser el mejor en matemática.			
	16. Necesitas un estímulo o premio para aprender matemática.			
	17. Consideras que se aprende mejor trabajando con material didáctico.			
	18. solicitas ayuda para resolver un ejercicio matemático.			
19. Necesitas que reconozcan tu esfuerzo con halagos.				
20. Trabajas y realizan tus tareas cuando es revisado.				



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

Código

**CUESTIONARIO: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

**OBJETIVO:** Identificar el grado de aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del 4to grado del nivel primario de la I.E. N°35004 “Santo Domingo Savio” del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

**I. E.:** .....

**Grado y Sección:** .....

**Edad:** .....

**Instrucciones:** Lee cuidadosamente y marca con una X el recuadro que creas conveniente de acuerdo a tu respuesta.

ESCALA DE VALORACIÓN		
Siempre	A veces	Nunca
4	2	0

N°	ITEMS	Siempre	A veces	Nunca
	<b>Aprendizaje Significativo</b>			
1	Deseas adquirir destrezas y habilidades matemáticas.			
2	Te sientes motivado en la clase de matemática y con ganas de aprender.			
3	Te gustaría ser destacado en el curso de matemática.			
4.	La relación con el profesor(a) es cordial.			
5.	Participas activamente en la resolución de problemas matemáticos.			
6.	Sigues el procedimiento indicado para la resolución de un ejercicio matemático.			
7.	Analizas y relacionas tus conocimientos previos con los nuevos conocimientos adquiridos en matemática.			
8.	Creas que aprender la matemática es importante para tu vida.			
9.	Consideras que el material didáctico te ayuda a entender mejor la resolución de problemas.			
10.	Realizas organizadores visuales, para facilitar el aprendizaje.			
11.	Consideras que la matemática te va servir para resolver tus problemas cotidianos.			







## Anexo 4

### Solicitud de aplicación



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Programa de Licenciatura

Solicitud de Apoyo Institucional al Proyecto de Investigación

DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º 38004  
"SANTO DOMINGO SAVIO" DE LA PROVINCIA DE  
YANAHUANCA - PASCO

Presente. -

Estimada directora

Después de un afectuoso saludo, quien se dirige a usted es Verónica Sandra Barrera Loyola, Bachiller de la Universidad Peruana los Andes, de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas, de la escuela Profesional de Educación Primaria.

Por medio de la presente pido su autorización para ejecutar el proyecto de tesis titulado: "La Motivación y el Aprendizaje Significativo en el área de matemática de los estudiantes del 4º de dicho plantel, que se llevará a cabo el día viernes 01 de junio. Este proyecto de tesis tiene como instrumento evaluar la encuesta de 31 ítem; que se realizará a cada estudiante con la autorización de los padres de familia, en el proceso de investigación se guardará en todo momento la privacidad necesaria para salvaguardar la identidad de los estudiantes estudiados.

Siendo ex alumna de su digno plantel, en el nivel primario. Por ello, solicito su autorización para desarrollar este estudio y contar con su colaboración, así como de la comunidad estudiantil, por lo cual le agradezco anticipadamente.

Yanahuanka, 30 de mayo del 2018

Verónica S. Barrera Loyola

Bachiller de la Universidad Peruana los Andes

Facultad de Educación Primaria



p.d. carta de autorización y modelo de Cuestionario





## Anexo N° 6

## Hoja resuelta de aplicación al estudiante



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PRIMARIA

## CUESTIONARIO: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

**OBJETIVO:** Identificar el grado de aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del 4to grado del nivel primario de la I.E. N°35004 "Santo Domingo Savio" del Distrito de Yanahuanca, de la Provincia Daniel Alcides Carrión, del Departamento de Pasco, 2018.

I. E.: Santo Domingo Savio 35004

Grado y Sección: 4º - 216

Edad: 11

**Instrucciones:** Lee cuidadosamente y marca con una X el recuadro que creas conveniente de acuerdo a tu respuesta.

ESCALA DE VALORACIÓN		
Siempre	A veces	Nunca
4	2	0

N°	ITEMS	Siempre	A veces	Nunca
<b>Aprendizaje Significativo</b>				
1	Deseas adquirir destrezas y habilidades matemáticos.	X		
2	Te sientes motivado en la clase de matemática y con ganas de aprender.	X		
3	Te gustaría ser destacado en el curso de matemática.	X		
4.	La relación con el profesor(a) es cordial.	X		
5.	Participas activamente en la resolución de problemas matemáticos.	X		
6.	Sigues el procedimiento indicado para la resolución de un ejercicio matemático.	X		
7.	Analizas y relacionas tus conocimientos previos con los nuevos conocimientos adquiridos en matemática.	X		
8.	Creas que aprender la matemática es importante para tu vida.	X		
9.	Consideras que el material didáctico te ayuda a entender mejor la resolución de problemas.		X	
10.	Realizas organizadores visuales, para facilitar el aprendizaje.		X	
11.	Consideras que la matemática te va servir para resolver tus problemas cotidianos.		X	



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Código

CUESTIONARIO: MOTIVACIÓN

I. E.: Santo Domingo

Grado y Sección: 4º

Edad: 11

Instrucciones: Lee cuidadosamente y marca con una X el recuadro que creas conveniente de acuerdo a tu respuesta.

ESCALA DE VALORACIÓN		
Siempre	A veces	Nunca
4	2	0

Actitud	ÍTEMS	Siempre	A veces	Nunca
MOTIVACIÓN	<b>Intrínseca</b>			
	1. Esperas con ansias la clase de matemática.	X		
	2. Te sientes feliz en la clase de matemática.	X		
	3. Te gusta resolver ejercicios y problemas matemáticos.	X		
	4. Prestas atención a la explicación del docente en la resolución de ejercicios y problemas matemáticos.	X		
	5. Participas y apoyas en la resolución de problemas matemáticos en clase.		X	
	6. Te sientes feliz cuando resuelves un problema matemático.	X		
	7. Tomas apuntes a las indicaciones preliminares para la resolución de problemas matemáticos y/o ejercicios.		X	
	8. Consideras que es importante aprender las matemáticas.	X		
	9. Practicas en casa los ejercicios realizados en clase.		X	
	10. Trabajas el libro de matemática con entusiasmo.		X	

11. Realizas tus tareas de matemática sin la necesidad de presión.		X	
12. Tratas de resolver ejercicios matemáticos más complejos.		X	
13. Comentas y analizas con tus compañeros los ejercicios trabajados en clase.	X		
<b>Extrínseca</b>			
14. Te esfuerzas por resolver rápido los ejercicios matemáticos dados, si sabes que es con nota (competencia entre compañeros).		X	
15. Te motiva estudiar, por ser el mejor en matemática.		X	
16. Necesitas un estímulo o premio para aprender matemática.		X	
17. Consideras que se aprende mejor trabajando con material didáctico.		X	
18. solicitas ayuda para resolver un ejercicio matemático.		X	
19. Necesitas que reconozcan tu esfuerzo con halagos.		X	
20. Trabajas y realizas tus tareas cuando es revisado.		X	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## Anexo N° 7

## Fotos

