



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Educación**

**Escuela Profesional de Educación Secundaria**

**Especialidad: Biología, Química y Tecnología de los Alimentos**

**El material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia,  
Tecnología y Ambiente del cuarto grado de educación secundaria en la I.E.P. Pedro  
Portillo Silva - Huaura, 2018**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel Secundaria  
Especialidad: Biología Química y Tecnología de los Alimentos**

**Autora**

**Vilma Janet Huertas Pérez**

**Asesor**

**Dr. Filmo Eulogio Retuerto Bustamante**

**Huacho – Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**LICENCIADA**

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

**Facultad de Educación**  
**Escuela Profesional de Educación Secundaria**  
**Especialidad: Biología, Química y Tecnología de los Alimentos**

**METADATOS**

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Huertas Perez, Vilma Janet	15649028	11/11/2020
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Retuerto Bustamante, Filmo Eulogio	15588730	0000-0002-0341-7755
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>CODIGO ORCID</b>
Raymundo Javier, Hajar Ventocilla	15685212	0000-0002-6182-0542
Delgado Ventocilla, Marco Antonio	15581632	0000-0002-4742-2337
Farro Lucas, Ysmelda	15593761	0000-0002-4185-1261

## EL MATERIAL DIDÁCTICO Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>19%</b>	<b>18%</b>	<b>1%</b>	<b>14%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
<b>1</b>	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante		<b>3%</b>
<b>2</b>	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet		<b>2%</b>
<b>3</b>	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet		<b>2%</b>
<b>4</b>	docplayer.es Fuente de Internet		<b>1%</b>
<b>5</b>	compensam.blogspot.com Fuente de Internet		<b>1%</b>
<b>6</b>	Submitted to Universidad Privada Leonardo da Vinci Trabajo del estudiante		<b>1%</b>
<b>7</b>	es.scribd.com Fuente de Internet		<b>1%</b>
<b>8</b>	www.repositorioacademico.usmp.edu.pe		

**42**

Fuente de Internet

<b>43</b>	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>44</b>	revistas.udistrital.edu.co Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>45</b>	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>46</b>	www.ilustrados.com Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>47</b>	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

Excluir citas

Excluir bibliografía

Activo

Activo

Excluir coincidencias

< 10 words



**EL MATERIAL DIDÁCTICO Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO  
EN LOS ESTUDIANTES DEL ÁREA CIENCIA, TECNOLOGÍA Y  
AMBIENTE DEL CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
EN LA I.E.P. PEDRO PORTILLO SILVA - HUAURA, 2018.**

**Bach. VILMA JANET HUERTAS PÉREZ**

**Asesora:**

**Dr. FILMO EULOGIO RETUERTO BUSTAMANTE**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN  
SECUNDARIA EN LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGÍA QUÍMICA Y  
TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

**HUACHO**

2020

**DEDICATORIA**

Con mucho amor y cariño a mi familia.

Para todos los maestros y maestras que siempre están apoyándome.

*Vilma Janet Huertas Pérez*

## **AGRADECIMIENTO**

A los maestros y maestras de la UNJFSC que han logrado desarrollar en mi vida un profundo compromiso con la educación.

*Vilma Janet Huertas Pérez*

## RESUMEN

La investigación orientada a un proceso de la didáctica, es básica y se alimenta de un problema visible y muchas veces generalizado en cuanto a la utilidad de los materiales didácticos, deben ser utilizados para cumplir con hacer una labor más eficiente de los docentes, pero con la modernidad de la tecnología, en muchos casos no se asume con compromiso las responsabilidades de la actividad docente: Se plantea a partir de ello que los estudiantes podrán lograr mejores aprendizajes cuando se utilicen esos recursos que les permita lograr aprendizajes permanentes a los que la pedagogía lo asume como aprendizaje significativo.

El objetivo propuesto fue determinar la relación entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

La investigación planteada es correlacional, para determinar la relación entre el uso de los materiales didácticos y los aprendizajes significativos; la muestra poblacional estuvo conformada por 59 alumnos del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa, se utilizaron un cuestionario sobre el uso de los materiales didácticos y la revisión de documentos para el aprendizaje significativo. El resultado general al que se llegó es el siguiente:

Se muestra una correlación de  $r=0,690$ , con un valor  $Sig<0,05$  lo que admite la hipótesis alternativa y se refuta la hipótesis nula. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada de 69,9%.

**Palabras clave:** materiales, didáctica, aprendizajes, aprendizaje significativo.

## ABSTRACT

The research oriented to a didactic process, is basic and feeds on a visible and often generalized problem in terms of the usefulness of the didactic materials, should be used to comply with doing a more efficient work of teachers, but with the modernity of technology, in many cases the responsibility of the teaching activity is not assumed with commitment: It is proposed from this that students will be able to achieve better learning when using those resources that allow them to achieve permanent learning to those who pedagogy It assumes it as meaningful learning.

The proposed objective was to determine the relationship between didactic material and significant learning in students of the Science Technology and Environment area of the fourth grade of Secondary Education of the IEP Pedro Portillo Silva - Huaura, 2018.

The research proposed is correlational, to determine the relationship between the use of teaching materials and meaningful learning; The population sample consisted of 59 students of the fourth grade of secondary school of the Educational Institution, a questionnaire on the use of teaching materials and the revision of documents for meaningful learning were used. The general result reached is the following:

A correlation of  $r = 0.690$  is shown, with a Sig value  $<0.05$  which the alternative hypothesis admits and the null hypothesis is refuted. Therefore, it is demonstrated that there is a significant relationship between the teaching material and the significant learning in the students of the Science Technology and Environment area of the fourth grade of Secondary Education of the IEP Pedro Portillo Silva - Huaura, 2018, of a moderate magnitude of 69, 9%.

**Keywords:** materials, teaching, learning, meaningful learning

## INDICE

PORTADA.....	i
DEDICATORIA .....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
INDICE .....	xi
INDICE DE TABLAS .....	xiii
INDICE DE FIGURAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	xv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	16
1.2. Formulación del problema .....	17
1.2.1. Problema General .....	17
1.2.2. Problemas Específicos.....	17
1.3. Objetivos .....	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos .....	18
1.4. Justificación de la Investigación .....	18
1.5. Limitaciones del estudio.....	18
1.6. Viabilidad del estudio.....	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	20
2.1. Antecedentes de la investigación .....	20
2.1.1. Investigaciones internacionales .....	20
2.1.2. Investigaciones nacionales .....	21
2.2. Bases Teóricas.....	23
2.2.1. El material didáctico.....	23
2.2.2. Aprendizaje significativo.....	27
2.3. Definición de términos básicos .....	31
2.4. Formulación de las hipótesis .....	32
2.4.1. Hipótesis General .....	32
2.4.2. Hipótesis Específicas.....	32
2.5. Operacionalización de variables.....	32
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	34

3.1. Diseño metodológico.....	34
3.1.1. Diseño.....	34
3.1.2. Tipo.....	34
3.2. Población y muestra .....	34
3.2.1. Población .....	34
3.2.2. Muestra .....	34
3.3. Técnicas de recolección de datos .....	35
3.3.1. Instrumentos .....	35
3.3.2. Técnicas.....	35
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información. ....	35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	37
4.1. Análisis de resultados.....	37
4.2. Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk .....	45
4.3. Contratación de hipótesis.....	45
4.4. Discusión de resultados.....	51
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	53
5.1. Conclusiones .....	53
5.2. Recomendaciones.....	53
CAPÍTULO VI: FUENTES BIBLIOGRÁFICAS .....	54
6.1. Fuentes Documentarias .....	54
6.2. Fuentes Bibliográficas.....	55
6.3. Fuentes Hemerográficas.....	55
6.4. Fuentes Electrónicas.....	56
ANEXOS.....	57

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable 1: El material didáctico .....	32
Tabla 2 Operacionalización de la variable 2: Aprendizaje significativo .....	33
Tabla 3 El material didáctico .....	37
Tabla 4 Motivación.....	38
Tabla 5 Fijación .....	39
Tabla 6 Refuerzo.....	40
Tabla 7 Aprendizaje significativo.....	41
Tabla 8 Aprendizaje de representaciones .....	42
Tabla 9 Aprendizaje de conceptos .....	43
Tabla 10 Aprendizaje de proposiciones.....	44
Tabla 11 Resultados de la prueba de bondad de ajuste Kolmogorov – Smirnov .....	45
Tabla 12 Relación entre el material didáctico y el aprendizaje significativo .....	46
Tabla 13 Relación entre la motivación y el aprendizaje significativo .....	47
Tabla 14 La fijación y el aprendizaje significativo.....	48
Tabla 15 El esfuerzo y el aprendizaje significativo .....	50

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Porcentaje de material didáctico.....	37
Figura 2 Porcentaje de Motivación.....	38
Figura 3 Porcentaje de Fijación .....	39
Figura 4 Porcentaje de Refuerzo.....	40
Figura 5 Porcentaje de Aprendizaje significativo .....	41
Figura 6 Porcentaje de Aprendizaje de representaciones .....	42
Figura 7 Porcentaje de Aprendizaje de conceptos .....	43
Figura 8 Porcentaje de Aprendizaje de proposiciones .....	44
Figura 9 Relación entre el material didáctico y el aprendizaje significativo .....	46
Figura 10 Relación entre la motivación y el aprendizaje significativo.....	48
Figura 11 La fijación y el aprendizaje significativo .....	49
Figura 12 El esfuerzo y el aprendizaje significativo.....	50

## INTRODUCCIÓN

El estudio propuesto para obtener la Licenciatura en Educación, centra la atención en la utilidad de los materiales didácticos y cómo se relacionan con los aprendizajes significativos de los estudiantes, para lo que se determinó el área de Ciencia Tecnología y Ambiente, por ser el área en la que me forme en la Universidad.

Los materiales didácticos se definen como las herramientas que ayudan a enjuiciar la ilustración de un lado para los pedagogos y de otro para los discípulos, y están en función de su utilidad que los estudiantes pueden llegar a consolidar sus aprendizajes.

La estructura corresponde a la oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Educación, se divide en cinco capítulos, detallados a continuación:

Capítulo I: refiere al planteamiento del problema, que identifica el problema de investigación, fundamenta los objetivos y su justificación.

Capítulo II: refiere al marco teórico de las variables de estudio de la investigación.

Capítulo III: refiere a la metodología utilizada para el propósito de la investigación: tipo, diseño, población y muestra, técnicas de recolección de datos y análisis de datos.

Capítulo IV: refiere a los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos de recolección, tabulación e información, con sus respectivos cuadros y gráficos.

Capítulo V: refiere a las conclusiones y recomendaciones como resultado de la investigación.

Capítulo VI: trata de las referencias bibliográficas utilizadas en la investigación.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

Los docentes hoy ven reforzadas las condiciones para la enseñanza de los contenidos temáticos, por un lado se ha organizado el documento de orientación y pautas para la actividad sistematizada de los docentes, se tiene un Currículo Nacional que diversifica cada una del área del saber y conocimiento humano. En el mencionado documento se han organizado las 11 áreas curriculares establecidas para la Educación Básica Regular. Se pueden ubicar las capacidades, las competencias y los desempeños que deben lograr los estudiantes. También es necesario señalar que los centros universitarios y tecnológicos han adecuado la enseñanza bajo los lineamientos del currículo, fijando las fases del quehacer educativo, como la planificación, la ejecución y la evaluación. Otro aspecto a señalar que los recursos que apoyan obtener los conocimientos son los materiales didácticos, que son tradicionales y actuales, y de acuerdo a su empleo se podrá lograr aprendizajes más significativos en los discentes.

Es un reto en nuestros días que los docentes puedan lograr mejores resultados en base a la utilidad de los recursos que se adecuen a la realidad de los estudiantes. Es preciso que el docente de hoy tenga conocimientos de los materiales de educación para utilizarlos cuando se requiera, dándole existencia e importancia, de tal modo que otorgue al alumno una diversidad de usanzas, y le suministre la práctica de sus nociones en la vida realista.

Otro aspecto claro para definir situaciones educativas es la condición de aprendizaje que logran los estudiantes en el proceso que se establece como interacción con los docentes. Se ha escrito mucho material sobre el aprendizaje de los estudiantes, en algunos de ellos se establece el denominado aprendizaje mecánico que se basa en el modelo conductista, que hace que el estudiante solo se centre en el memorismo y repetitivo de los conocimientos. Otros estudios llevan a determinar la necesidad de fijar los aprendizajes de manera más permanente, por ello a partir de los estudios del modelo constructivista, David Ausubel considera la existencia del aprendizaje significativo, que se sustenta en la teoría de los saberes previos, y cómo partir de ello se puede consolidar los nuevos aprendizajes.

Como se mencionó anteriormente el currículo nacional establece las diversas áreas de enseñanza de la educación peruana, es a partir de ello que se ubican las 11 áreas, siendo una de

ellas ciencia, tecnología y ambiente cuyas siglas con CTA, orientada a la enseñanza de la naturaleza y sus diversos componentes y su interrelación con las demás áreas del saber humano.

En base a la situación descrita se amerita una investigación que relacione las condiciones que se presentan entre los materiales didácticos y los aprendizajes significativos en los estudiantes, para lo que se buscó la Institución Educativa Pública Pedro Portillo Silva, y la muestra en estudiantes del cuarto grado de educación secundaria, la mencionada Institución Educativa se localiza en el distrito de Huaura, Jurisdicción de la UGEL N° 09 Huaura.

DE sus resultados se podrá fijar las mejoras o en todo caso la continuidad del proceso que afirme los aprendizajes de los estudiantes.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es la relación que presenta el uso del material didáctico con el aprendizaje significativo en alumnos del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

¿Qué relación existe entre la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018?

¿Qué relación existe entre la fijación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018?

¿Qué relación existe entre el refuerzo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la relación que se presenta entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

Establecer la relación entre la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

Describir la relación entre la fijación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

Inferir la relación entre el refuerzo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

### 1.4. Justificación de la Investigación

**Justificación teórica.** La actual indagación permitirá conseguir nuevos aportes teóricos conectados con las variables de la tesis. Es exponer nuevos conocimientos relativos al material comprensible, la experiencia específica y cómo éstas se relacionan.

**Justificación metódica.** La investigación permitió desarrollar la metodología existente sobre investigación, en este caso de diseño correlacional.

**Justificación social.** Los resultados obtenidos será un indicador para aplicarlo a otras escuelas, que manifiesten alguna problemática relacionada a las variables.

### 1.5. Limitaciones del estudio

- Limitaciones temáticas. Está circunscrito a los materiales de estudio que fundamentan nuestra investigación.

- La investigación se desarrollará en los ambientes de la institución educativa Pedro Portillo Silva del distrito de Huaura.

- Limitaciones poblacionales. Solo se considera a estudiantes del 4to. Grado de educación secundaria.

- Limitaciones temporales. El tiempo para la realización del proyecto se considera desde abril hasta diciembre de 2018.

## 1.6. Viabilidad del estudio

El estudio fue factible porque se contó con el apoyo humano, de materiales y financieros que hicieron posible su ejecución. Se considera viable también por la contribución en los aspectos teóricos, práctico y docente.

- **Teórico.** Porque permito establecer la relación entre las variables, dimensiones e indicadores.

- **Práctico.** Porque permitió establecer pautas y estrategias para mejorar el uso de materiales didácticos y los aprendizajes significativos de los estudiantes.

- **Docente.** Porque permitió analizar las actividades de los docentes para determinar el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Investigaciones internacionales**

Para Miranda (2016), en su tesis titulada “Uso de materiales didácticos para el desarrollo curricular”. Propone el objetivo: Contribuir al uso de los materiales didácticos para el desarrollo curricular en los estudiantes de las escuelas del nivel de educación primaria en el sexto grado en el municipio de Comitancillo, San Marcos. (p. 13). La metodología: se aplicó el método deductivo. (p. 20). La conclusión: Se determinó que los docentes desconocen los beneficios que tienen los materiales didácticos para el desarrollo curricular en el grado de sexto primario en las escuelas de nivel de educación primaria en el municipio de Comitancillo San Marcos, porque desconocen que con los materiales didácticos se logran desarrollar capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales en los estudiantes. Aunque una minoría que tiene conocimiento de los beneficios de los materiales, dado que utilizando materiales didácticos los estudiantes logran el éxito escolar. (p. 94).

Según Ávila (2012), en su tesis titulada “El material didáctico y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes”. Propone el objetivo: “Verificar el grado de incidencia del material didáctico en el aprendizaje de los estudiantes de los séptimos años de Educación Básica en la Escuela Fiscomisional “La Merced” de la parroquia Izamba, cantón Ambato, Provincia del Tungurahua”. (p. 6). La metodología: “se aplicó el método Científico - Didáctico e Inductivo – Deductivo” (p. 52). La conclusión: “El docente, para llevar adelante el planeamiento de su clase no elige el material didáctico adecuado, los objetivos que se plantea no logra alcanzarlos y la calidad de aprendizajes tienen un mínimo empoderamiento en los estudiantes” (p. 74).

Para Sánchez (2016), en su tesis titulada “Aprendizaje significativo y formación contable en estudiantes de educación media de la institución técnica Maximiliano Neira Lamus de Ibagué”. Propone el objetivo: “Implementar una estrategia didáctica, que permita el mejoramiento del aprendizaje de la contabilidad en estudiantes del grado decimo (10) de la comunidad educativa Técnica Empresarial Maximiliano Neira Lamus de Ibagué” (p. 17). La

metodología: “Se aplicó el método cualitativo” (p. 43). La conclusión: “La evaluación de los resultados de manera constante permitió de modo gradual llegar a un aprendizaje significativo, partiendo primero de unos saberes previos, luego con las actividades dinámicas se despertó la motivación y adquirieron habilidades y destrezas demostradas en los resultados confrontados en el pre-test y el pos-test” (p. 67).

Según López (2014), en su tesis titulada “Aprendizaje significativo y resolución de problemas de ecuaciones de primer grado”. Propone el objetivo: “Demostrar que el aprendizaje significativo facilita los procedimientos y la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado” (p. 45). La metodología: “Se aplicó el método cuasi-experimental” (p. 51). La conclusión: “Facilitar técnicas adecuadas y creativas favorece la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado, así mismo se logra un aprendizaje significativo cuando se motiva la participación activa del estudiante, los conocimientos previos interactúan con los nuevos conocimientos, se aplican en actividades cotidianas, y ayuda a construir el propio aprendizaje como el de los demás” (p. 64).

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

Para Apaza (2011), en su tesis titulada “Influencia de los materiales didácticos en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado en el nivel secundario de la Institución Educativa Carlos Fermín Fizcarrald”. Propone como objetivo: Establecer la influencia de los materiales didácticos en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado del nivel secundario de la institución educativa Carlos Fermin Fizcarrald. (p. 3). La metodología: Se trata de una investigación Básica o fundamental. (p. 54). La conclusión: Los estudiantes del segundo grado de nivel secundario en su mayoría manifiestan que se sienten motivados y aprender más y mejor cuando los docentes utilizan materiales didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje.” (p. 76).

Según Centeno (2015), en su tesis titulada “Material didáctico y aprendizaje en los estudiantes del primer semestre de la facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco – 2014”. Propone el objetivo: “Determinar el grado de relación que existe entre el material didáctico y el aprendizaje de los estudiantes del primer semestre de la facultad de Educación Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2014” (p. 22). La metodología: “Se aplicó el método cuantitativo: hipotético – deductivo” (p. 84). La conclusión: “Se determinado los niveles de correlación significativos, directos positivos y si existe utilización y buen uso del material didáctico se obtendrá un buen aprendizaje, donde el grado

de relación es del 0.748 valor del coeficiente de correlación Tau-B de Kendall, por el valor positivo y buena correlación entre ambas variables, donde la concurrencia del uso del material didáctico es concurrente con el aprendizaje en los estudiantes del primer semestre de la Facultad de Educación Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco” (p. 129).

Para Palomino (2018), en su tesis titulada “Aprendizaje significativo y las actitudes hacia las matemáticas en estudiantes del VII ciclo, en la Institución Educativa 1227-Ate 2018”. Propone como objetivo: “Determinar la relación entre el aprendizaje significativo y las actitudes hacia las matemáticas en los estudiantes del VII ciclo, de la Institución Educativa 1227 - Ate, 2018” (p. 49). La metodología: “Se aplicó el método hipotético deductivo” (p. 51). La conclusión: “El resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 0,508\*\* lo que se determina que es positiva moderada. Asimismo, se determina que existe una correlación directa y significativa entre el aprendizaje significativo y las actitudes hacia las matemáticas, ya que el nivel de significancia es (sig = 0.000) con un  $p < 0.05$ . Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_a$ ). Es decir, a mejores niveles de aprendizajes significativos, mejores niveles de actitud hacia las matemáticas” (p. 84).

Según Lopez (2014), en su tesis titulada “El juego como estrategia del aprendizaje significativo de los contenidos del área de matemática en los alumnos del 3° grado del nivel de educación primaria de la institución educativa Daniel Estrada Perez Wanchaq- Cusco”. Propone como objetivo: “Determinar la forma de influencia que tiene los juegos como estrategia en el aprendizaje significativo de los contenidos del área de matemática de los alumnos del 3° grado del nivel primaria de la Institución Educativa Daniel Estrada Pérez Wanchaq – Cusca” (p. 5). La metodología: “Se aplicó el método descriptivo causal simple” (p. 85). La conclusión: “La aplicación en el diseño de investigación (pre - test y post - test en las muestras seleccionadas) en los alumnos del 3° grado del nivel primaria de la Institución Educativa Daniel Estrada Pérez, desarrollando juegos como estrategia del aprendizaje significativo de los contenidos del área de matemática, nos permite establecer que estos influyen positivamente en los logros de aprendizaje, mostrando mejores resultados” (p. 140).

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. El material didáctico.**

Son considerado en pedagogía como los medios que posibilita a los maestros desarrollar sus actividades profesionales, tomando la realidad y su entorno social y natural de los estudiantes, para lograr fijar mejor los aprendizajes y hacerlos más perdurables en el tiempo y en condiciones de aplicarlos de manera práctica.

Una definición que considero importante para la investigación la propone Morales (2012), que afirma que los materiales didácticos son la suma de acervos que median y apoyan las acciones de aprendizaje, los que pueden ser físicos o virtuales, tiene como propósito interesar a los alumnos, responder a sus necesidades y de hacer fácil la enseñanza, y de desarrollar los saberes con facilidad.

Dicho de otra forma el material didáctico es la vía utilizada por alumnos y docentes para encontrar el sentido de los aprendizajes deseados. Solo la adquisición de los saberes se podrá lograr mejores resultados en los conocimientos de los estudiantes y esto es viable con el uso de diversos materiales didácticos.

Una definición a la que nos remitimos para aclarar las ideas es la que se propone en EcuRed (2019), al afirmar que son los medios que posibilitan el proceso de aprender y enseñar, que se emplean en las aulas y proveen el mejoramiento de habilidades, destrezas y actitudes entre los estudiantes.

Para el Ministerio de Educación MINEDU (2019), define como instrumentos utilizados para mejorar los conocimientos, desde el punto de vista activo, crítico y reflexivo.

En otra definición Manrique y Gallego (2013), también afirman que los materiales empleados por los docentes se fijan como conocimientos entre los estudiantes, es decir les permite lograr los aprendizajes significativos.

#### **Los materiales didácticos y la teoría de Jerome Bruner**

Para Bruner (1963), el aprendizaje se logra por acción de los estudiantes, ellos son capaces de descubrir las condiciones de los aprendizajes, les permite reordenar la información recabada, y que es producto de diversos procesos que los lleva a aprender. Según Bruner el aprendizaje se logra con 12 pasos: El conocimiento es asumido directamente. El descubrimiento del aprendizaje lo hace significativo. La transferencia se logra por la facilidad oral. La

transferencia se logra por el descubrimiento. La resolución de problemas es la esencia de la educación. La enseñanza pro descubrimiento genera mejores condiciones de aprendizaje. Los niños son creativos y de ellos e debe de aprovechar. El modelo tradicional es expositivo. El descubrimiento permite que los aprendizajes sean empleados siempre. El descubrimiento genera expectativas nuevas para aprender. La motivación intrínseca motiva el descubrimiento. Por último el aprendizaje por descubrimiento permite la conservación de los aprendizajes.

Bruner sostiene que al permitirles a los estudiantes advertir, manejar, ejercer y hallar las soluciones con autonomía que se le plantean, obtienen familiaridad en sus convenientes destrezas de instrucción, También la preferencia a proceder posteriormente en su vida a solucionar múltiples dificultades.

### **Los materiales didácticos y la teoría David Ausubel**

Para Ausubel (1976), señala que los aprendizajes se ven favorecidos por los avances de la psicología y la pedagogía, sumados a ello la modernidad de los recursos que se emplean para el adquirir los aprendizajes. Los aprendizajes así vistos se pueden lograr en base a una mayor dificultad de lograrlos, por ello se plantea que los materiales didácticos deberán seleccionarse y aplicarse en función de la dificultad de los aprendizajes de los estudiantes.

El asunto de instrucción en el que ha puesto vital importancia el pedagogo, es planear u organizar los recursos para enseñar y los medios de instrucción, estos desempeña un documento de soporte y de consejero. Las orientaciones actuales de la edificación se acercan a este bosquejo

Se sostiene que para optimar los instrucciones de los alumnos se deben de mejorar en el empleo de los materiales didácticos, por ello que los materiales presentan una condición nueva e importante y que deben de arribar a que los estudiantes logren el aprendizaje significativo.

### **Uso de materiales didácticos**

Para Vargas (2019), se señala que los materiales en su condición de apoyo permiten que se construyan los conocimientos, y para su uso es necesario: el ambiente escolar debe de estar acorde al uso, el trabajo de desempeña el docente, tener en cuenta la edad de los estudiantes, conocer el significado de los juegos lúdicos. Además el uso de las estrategias del docente debe estar en base a los materiales.

Adicionalmente se puede señalar sobre el uso de los materiales didácticos, que también pueden ser todos los equipos y medios que le permiten a los docentes desarrollar las actividades

y temas a los docentes, y como consecuencia los estudiantes al utilizarlos puedan construir sus propios conocimientos significativos. (Guerrero, 2009).

Se considera que utilizar los materiales didácticos es primordial para que los docentes puedan lograr eficacia en la enseñanza, pero es más trascendente cuando los estudiantes pueden lograr adquirir los conocimientos significativos.

### **Importancia del material didáctico**

Los materiales educativos son significativos por que permite influir en los estímulos de nuestros sentidos, que a su vez generan sensaciones al entrar en contacto con los materiales, que son asimilados como sensaciones y crean una nueva idea en el aprendizaje. (Morales, 2012).

Se entiende que los materiales didácticos son los generadores de los conocimientos, que su importancia trasciende en darle atención a cada uno de los sentidos de las personas para que se logren los aprendizajes.

Algunas características que presentan los materiales didácticos, que hacen viable una rápida incorporación de los conocimientos en las personas son: según los objetivos, el material se diseña buscando el adecuado. Deben de tener una sincronización con los temas a tratar por el docente. El docente debe de estar seguro que los materiales deben de cumplir exigencias de su utilidad. También se debe de tomar en cuenta el contexto donde se realiza el proceso educativo. (Morales, 2012).

Para López (2006), una característica trascendental es que estimula los sentidos, cuando son más estimulados mayor es la posibilidad que puedan aprender mejor, y que sea más duradero, pero dependerá de la actividad planificada por el docente.

### **Funciones de los materiales didácticos**

Cumplen con la función de ser apoyo y medio del proceso de aprendizaje que señalan los documentos que guían la educación. Poseen valor pedagógico por que permite su uso según el contexto donde se aplican.

Las funciones que cumplen los materiales didácticos los señalamos a continuación:

Permite innovar. El uso de los materiales permite una nueva forma de innovar, en algunas situaciones incide en el cambio del proceso, pero en otras sostiene la condición del aprendizaje.

Permite motivar. Se busca generar el interés entre los educandos tomando su vigencia social y cultural, que lo lleve a desterrar solo la inventiva de los docentes, mediante las suposiciones verbales.

Permite estructurar la realidad. En la acción se facilita la interrelación con el medio que rodea al estudiante, tomando en cuenta la libre visión de cada uno de los materiales existentes en su entorno.

Permite la acción de E – A. Busca organizar las prácticas de aprendizaje, guían el proceso desarrollando los contenidos y la acción práctica que se desprende de los aprendizajes teóricos. Previamente establecidos.

Permite la actividad formativa. Busca provocar las emociones, valores y conocimientos para los estudiantes como resultado de la actividad socializadora.

### **Clasificación de materiales didácticos**

#### **Según el canal de percepción**

Según López (2006), se distinguen tres: visuales, auditivos y audiovisuales.

**Los visuales** utilizan como medio a la visión, entre ellos tenemos a los siguientes: Medios impresos, computadoras, Diapositivas, Franelógrafo, carteles, murales, rotafolio y la clásica pizarra. **Los auditivos**, que utilizan el oído como receptor de conocimientos: la palabra hablada (Exposición - Diálogo), la radio, los CD y DVD, el teléfono. Los **audiovisuales**, se pueden dividir en videos como la televisión, las proyecciones fijas, La teleconferencia, el video conferencia y el cine. Los informáticos como las presentaciones didácticas en la computadora, el hipertexto, la multimedia y el vídeo interactivo. Los telemáticos, como los informáticos, el espacio virtual, el e-mail, los grupos de discusión, plataformas virtuales. (López, 2006).

#### **Según el criterio del proceso enseñanza – aprendizaje.**

Se organizan en función de la actividad didáctica. Son como siguen:

Fase de motivación: películas, láminas, figuras que despiertan el interés del tema a tratar.

Fase de adquisición: en el caso de la manipulación pueden ser el material biológico, físico y químico. Para la demostración pueden ser las maquetas y esquemas que utiliza el método científico. Para la experimentación todos los que se utilizan en los laboratorios. Para la explicación se pueden utilizar todos los medios aplicados a la experimentación y demostración.

Fase de Evaluación: se utilizan varios, pero que bajo esta condición son los que permiten medir los desempeños o logros de los estudiantes.

La utilidad de los materiales didácticos, se expresa por la aplicación en cada una de las fases del proceso didáctico, los docentes y los estudiantes son los que determinan en última instancia cuál de ellos utilizar, en qué momento utilizar, para qué utilizarlos y cuándo utilizarlos; el interés de los estudiantes prioriza la fijación de los aprendizajes y por ello es que se debe de tener un perfecto conocimiento de ellos.

### **2.2.2. Aprendizaje significativo.**

#### **El aprendizaje**

El aprendizaje es un asunto humano que existe desde la misma evolución humana, se manifiesta cuando las personas adquieren los conocimientos mediante la experiencia, los niños pueden aprender más rápido por no tener conocimientos, como si los puede tener un adulto.

La definición propuesta por RAE (2019), señala que es la “adquisición por la práctica de una conducta duradera” (párr. 3). Se ratifica la propuesta que hacen los pedagogos, y se agrega que lo aprendido puede ser una expresión duradera.

El aprendizaje humano es definido como las acciones que se manifiestan a la forma de vida que se manifiesta en cada persona, los hombres aprender de su entorno no pueden dejar de percibir lo que existe a su alrededor.

El aprendizaje es una necesidad que se manifiesta en todos los escolares, que se establecen en la educación escolarizada, en el Perú se divide en los niveles de Inicial, Primaria y Secundaria, y en todos ellos los estudiantes deben de aprender diferentes conocimientos y es gradual, según la edad que tengan.

#### **El aprendizaje significativo**

El proceder de los estudiantes para aprender seguía modelos repetitivos o memorísticos, que auspiciaba el conductismo como modelo pedagógico, es así que este modelo ha perdurado por muchos años liderando la educación de los pueblos. Fue exitoso en su oportunidad, pero también se sabe que al pasar los años otros modelos de aprendizaje se han desarrollado, es así que los modelos conductistas han sido superados por el constructivismo y el cognitivismo. Parte de estas condiciones de lucha por fomentar mejores aprendizajes, lo constituye el aprendizaje significativo, que es opuesto al aprendizaje mecánico o repetitivo.

Para Rodríguez (2014), señala que el aprendizaje significativo se estudia como un fenómeno psicológico, se preocupa de las condiciones propias de la persona para construir sus propios conocimientos.

Tomando como base la psicología educativa, autores como Piaget, Vigotsky, Bruner, Novack y David Ausubel trabajaron modelos que se impregnaron en los sistemas educativos modernos. En el caso específico de Ausubel propone la idea que existe un aprendizaje significativo que puede ser mejor desarrollado por los estudiantes en sus aprendizajes de las diferentes áreas temáticas que se desarrollan en las instituciones educativas.

Revisando informaciones sobre la definición de aprendizaje significativo, se debe recurrir como mayor fuentes de información al promotor de dicha forma de aprender, así tenemos a Ausubel (1978), que sostiene, que este aprendizaje es intencional, busca establecer las relaciones no contradictorias con los nuevos conocimientos, y los que se encuentran en la mente de las personas y que se define como aprendizajes previos o saberes previos.

Si se reconoce la calidad de intencional al aprendizaje significativo, esto debe facultar a que el alumno deba de asumir dicho aprendizaje por qué se debe motivar o tener el interés por aprender. Los estudiantes disponen mentalmente de las condiciones por aprender, y que deben de asimilar los nuevos conocimientos y buscar que se relacionen con los nuevos, que se interactúan en el espacio que los rodea.

El aprendizaje se fundamenta en el interés y las necesidades que tienen los estudiantes, es decir si no hay interés o el estudiante no está motivado nunca se producirá el aprendizaje significativo.

### **Teoría de la asimilación según Ausubel**

Esta teoría también se le denomina cognoscitiva, para Ausubel, la enseñanza tradicional en el aula de clase no fomenta un mejor aprendizaje, el estudiante no puede desarrollar todas sus habilidades y destrezas para aprender, lo que no se logra es un aprendizaje pleno.

A partir de esta problemática, Ausubel señala que utilizando los procesos cognitivos el alumno es capaz de lograr aprender. Están en condiciones de conocer su naturaleza a partir de lo que aprende, bajo esta situación se preparan a seguir los siguientes pasos: adquisición, asimilación y retención del conocimiento. Al respecto Ausubel (1978), relaciona los pasos de la manera siguiente: El aprendizaje de salón de clases, lo relaciona con la adquisición, la retención y el uso de información que requiere para desenvolverse con éxito.

El adquirir y retener los saberes obedece a responder cómo se procesa la asimilación, Ausubel (1978), señala que se asimila nuevos conocimientos cuando se entra en interrelación con las ideas nuevas, que resultan ser significativas al reconocerlos como saberes previos. La interrelación entre los conocimientos previos y los nuevos conocimientos, que modifica la estructura del concepto, es lo que constituye un nuevo significado para el estudiante.

El concepto de asimilación fue utilizado por Piaget para determinar la incorporación adecuada de conocimientos. Así Piaget citado por Palacios (1979), reconoce que asimilar solo es producto del conocer, y que estas estructuras solo son construidas por la inteligencia humana. Siendo esta capaz de la comprensión que logren las personas.

Para concluir se puede señalar que la asimilación propuesta por Ausubel, solo es el aprendizaje significativo. No existiría este aprendizaje si primero no hay asimilación de los conocimientos nuevos.

### **Características del aprendizaje significativo**

Las principales características se detallan: Es una condición particular de la persona; es una condición dinámica, promueve la cooperación, se activa la socialización, además de ser intercultural. (De Zubirias y Otros, 1998).

### **Factores del aprendizaje significativo**

Señalaremos tomando como referentes a Moreno (1979) y De Zubirias y Otros. (1998), los factores que permiten llegar al aprendizaje significativo:

Los comprendidos, gestiones o pericias que se tiene que instruirse, determinado por las condiciones y contenidos que desea aprender. La disposición y la capacidad intelectual, señalado por el interés y la motivación de aprender que tiene la persona. La enseñanza, cuya responsabilidad recae en los maestros; y por último el medio ambiente, como factor que interrelaciona al medio social y al medio natural que tienen las personas.

### **Tipos de aprendizajes significativos**

Ausubel (1978), señala los tipos de aprendizaje significativo: de representaciones, de proposiciones y de conceptos.

### **Aprendizaje de Representaciones**

Según lo señalado por Novak (1988), en este tipo de aprendizaje la persona reconoce palabras, signos, los hechos que puede categorizar. O sea las personas al reconocer los objetos

y hechos los pueden nombrar o designar, clasificándolo de la forma como son utilizados o empleados. Se hace la propuesta de un ejemplo, con el caso de la manzana que es una fruta, pero que también simbólicamente es el conjunto de varias cosas de manera ordenada. Ausubel añade que este aprendizaje se origina por dos etapas, antes de la designación de las concepciones y la segunda luego de la definición de los conceptos. Se inicia desde las etapas más remotas de la vida de las personas.

Para concluir se señala que este aprendizaje solo se manifiesta en el sentido que las representaciones puedan ser relacionadas de manera intencional y que se adecuen a los aprendizajes previos y que generen desde ahí los aprendizajes significativos.

### **Aprendizaje de Proposiciones**

Se fundamenta en la construcción de proposiciones y los significados respectivos. Ausubel (1978), señala que el aprendizaje de proposiciones se manifiesta en los aprendizajes verbales que pueden garantizar su equivalencia como representación.

Este tipo de aprendizaje se relaciona a su vez con otras, según la estructura cognitiva de las personas, que son observadas como relaciones graduadas, que se manifiestan de forma sumisa, supraordinada o combinada.

### **Aprendizaje de Conceptos**

La manifestación más importante del aprendizaje por conceptos es parecido al aprendizaje de representaciones, y se base en el para desarrollarse, se complementan en cada una de sus funciones, pero presentan algunas diferencias.

También se considera como esencial para entender la teoría de la asimilación, a partir de allí se hace fácil comprender los procesos psicológicos de los aprendizajes, se encaja a los adultos, pues el aprendizaje que caracteriza a esa etapa es aprender por conceptos, que le permite hacer representaciones conceptuales de la realidad.

Para Ausubel y Novak (1983), señalan que la realidad se conoce mediante un filtro conceptual, el conjunto de palabras enhebradas provoca en receptor una visión muy ajustada de la realidad, pues se depende de las narraciones que hace un interlocutor que entiende a su manera la realidad que los rodea, pero que no puede ser el mismo que el receptor entiende al observar las mismas imágenes.

### 2.3. Definición de términos básicos

**Actitud.** Participación directa de la persona al asumir una responsabilidad, esta puede ser positiva o en otros casos puede ser negativa.

**Aprendizaje de proposiciones.** Este aprendizaje se logra cuando la persona procesa los conocimientos y luego es capaz de transmitir la información.

**Aprendizaje por conceptos.** Este aprendizaje permite a la persona sobre todo adulta a generar ideas abstractas que se convierten en conceptos, y a partir de ello generar las ideas de generar conceptos significantes.

**Aprendizaje por representaciones.** Es la forma más elemental del aprendizaje significativo, las personas pueden hacer representaciones, que luego pueden ser explicadas como significativas.

**Aprendizaje Significativo.** Para la psicopedagogía este tipo de aprendizaje forma parte del modelo constructivista, y se sienta como propuesta a partir de las ideas de David Ausubel, que manifiesta que por la motivación de las personas pasa la construcción de los conocimientos. Toda persona tiene aprendizajes previos (saberes previos), que entra en conflicto cuando una nueva idea se posesiona en el cerebro, pero estas se relacionan con los saberes previos para generar los nuevos conocimientos.

**Material auditivo.** Son los recursos empleados para el proceso didáctico que utilizan como canal de recepción al oído, pueden ser los CD y DVD, la radio, las cintas grabadas.

**Material audio visual.** Son todos los recursos modernos que se utilizan. En este caso puede dividirse en material audible como la radio, el material audiovisual como la televisión, el internet, las redes sociales, etc.

**Material Didáctico.** Son los recursos utilizados en la actividad didáctica, tienen como objetivo ayudar para que los aprendizajes sean duraderos y que promuevan la metacognición.

**Material Impreso.** Son los recursos utilizados para la actividad didáctica que son impresos, como son los casos de los textos escolares, las láminas, los diccionarios, las separatas y los módulos.

## 2.4. Formulación de las hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis General

Existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

### 2.4.2. Hipótesis Específicas

Existe relación significativa entre la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

Existe relación significativa entre la fijación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

Existe relación significativa entre el refuerzo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

## 2.5. Operacionalización de variables

### Variable 1: El material didáctico

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas
Son los recursos utilizados en la actividad didáctica, tienen como objetivo ayudar para que los aprendizajes sean duraderos y que promuevan la metacognición.	Motivación	Despertar interés	Cuestionario de material didáctico
	Fijación	Centrar atención	
	Refuerzo	Aprendizaje duradero Información adicional	

Tabla 1

*Operacionalización de la variable 1: El material didáctico*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Categorías	Intervalos
Motivación		5	Bajo	5 -11
			Medio	12 -18
			Alto	19 -25
Fijación		4	Bajo	4 -8
			Medio	9 -13
			Alto	14 -20
Refuerzo		4	Bajo	4 -8
			Medio	9 -13
			Alto	14 -20

<b>El material didáctico</b>	13	Bajo	13 -29
		Medio	30 -46
		Alto	47 -65

### Variable 2: Aprendizaje significativo

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Es un tipo de aprendizaje que surge como parte del modelo constructivista, fue propuesto por David Ausubel, y parte de los saberes previos para llegar a interrelacionarlos con los nuevos aprendizajes, promoviendo el conflicto que originará el aprendizaje significativo.	Representaciones	Relaciona conocimientos nuevos con conocimientos previos. Explica con sus propias palabras.	Cuestionario de aprendizaje significativo
	Conceptos	Utiliza los nuevos saberes en situaciones reales de su vida personal. Propone formas de poner en práctica lo aprendido. Resuelve autónomamente.	
	Proposiciones	Expresa los nuevos conocimientos.	

Tabla 2

#### Operacionalización de la variable 2: Aprendizaje significativo

Dimensiones	Indicadores	N ítems	Categorías	Intervalos
Aprendizaje de representaciones		4	Deficiente	4 -8
			Regular	9 -13
			Eficiente	14 -20
Aprendizaje de conceptos		9	Deficiente	9 -20
			Regular	21 -32
			Eficiente	33 -45
Aprendizaje de proposiciones		6	Deficiente	6 -13
			Regular	14 -21
			Eficiente	22 -30
<b>Aprendizaje significativo</b>		19	Deficiente	19 -43
			Regular	44 -68
			Eficiente	69 -95

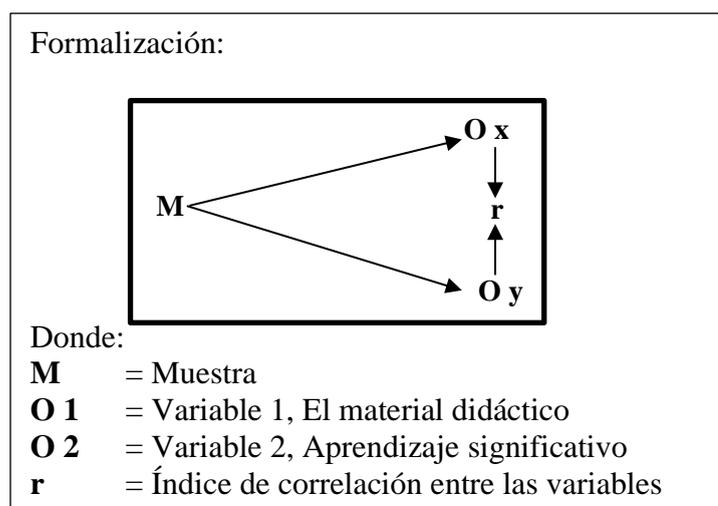
## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Diseño

La investigación involucra dos variables: El material didáctico y aprendizaje significativo.

El diseño que aplicó se muestra a continuación.



#### Método de Investigación.

#### 3.1.2. Tipo

La investigación es Correlacional descriptiva, según Hernández, Fernández y Baptista (2003).

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población

La población la conforma 59 estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Pedro Portillo Silva de Huaura.

#### 3.2.2. Muestra

Por ser muy pequeña la población se constituye también como la muestra. Total de 59 alumnos.

### 3.3. Técnicas de recolección de datos

#### 3.3.1. Instrumentos

- Ficha de resumen. Llamado también fichas contextuales.
- Ficha documental. Son registros de evaluaciones.

#### 3.3.2. Técnicas

##### Técnica de encuesta

- Cuestionario de Material didáctico.
- Cuestionario de Aprendizaje significativo

### 3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.

Son las siguientes:

#### Descriptiva

- Análisis de las variables y dimensiones con tablas y figuras.

#### Inferencial

- La Hipótesis Central y específicas.
- Análisis de los cuadros de doble entrada.

Se hallará el **Coefficiente de correlación de Spearman**,  $\rho$  (ro),.

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

### CONFIABILIDAD

#### *Formulación*

#### **A partir de las varianzas**

A partir de las varianzas, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \left[ \frac{K}{K - 1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right],$$

Donde

- $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ ,
- $S_t^2$  es la varianza de la suma de todos los ítems y
- $K$  es el número de preguntas o ítems.

**A partir de las correlaciones entre los ítems**

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n - 1)},$$

Donde

- $n$  es el número de ítems y
- $p$  es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

**Midiendo los ítems de la variable Material didáctico**

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
0,910	13

**Midiendo los ítems de la variable Aprendizaje significativo**

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
0,876	19

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Análisis de resultados

#### Variable 1: El material didáctico

Tabla 3

*El material didáctico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Validos	Alto	7	11,9	11,9	11,9
	Bajo	28	47,5	47,5	59,3
	Medio	24	40,7	40,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

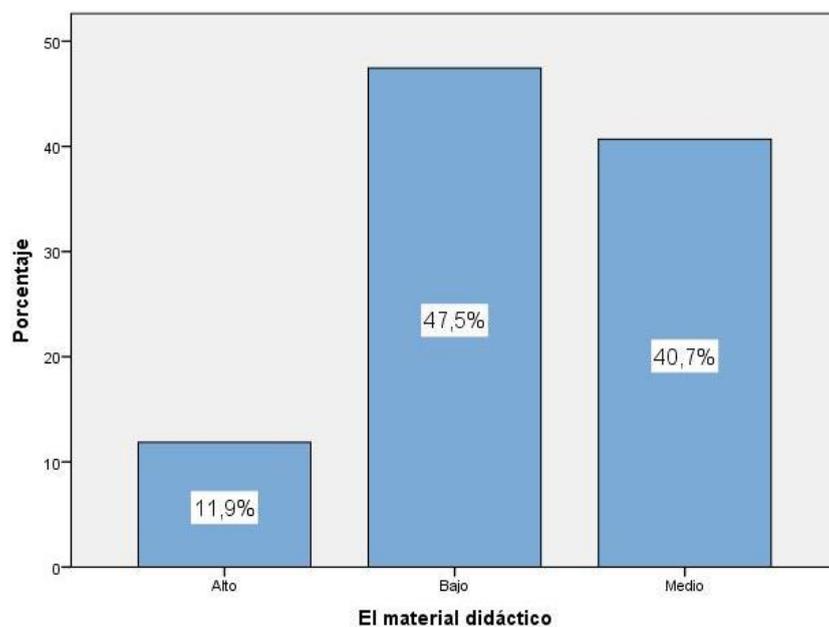


Figura 1 *Porcentaje de material didáctico*

#### Interpretación:

De la tabla 3 y figura 1, un 47,5% de los estudiantes del área CTA del cuarto grado de Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018 sostienen que se alcanzó un nivel bajo en la variable material didáctico, un 40,7% afirman que se alcanzó un nivel medio y un 11,9% que se obtuvo un nivel alto.

Tabla 4  
Motivación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Validos	Alto	6	10,2	10,2	10,2
	Bajo	25	42,4	42,4	59,3
	Medio	28	47,5	47,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes del área CTA de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

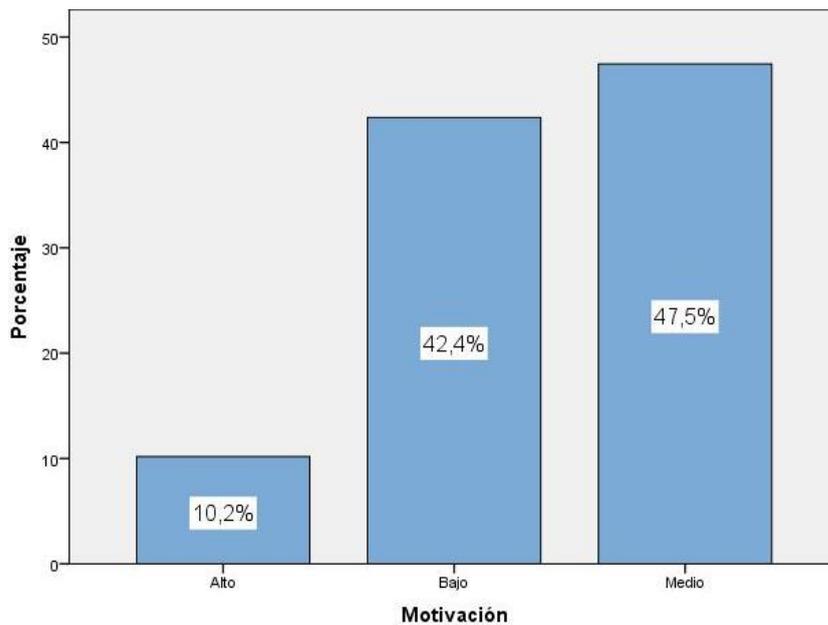


Figura 2 *Porcentaje de Motivación*

**Interpretación:**

De la tabla 4 y figura 2, un 47,5% de los estudiantes del área CTA del cuarto grado de Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018 sostienen que se alcanzó un nivel medio en la dimensión motivación, un 42,4% afirman que se alcanzó un nivel bajo y un 10,2% que se obtuvo un nivel alto.

Tabla 5  
Fijación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Validos	Alto	9	15,3	15,3	15,3
	Bajo	26	44,1	44,1	59,3
	Medio	24	40,7	40,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

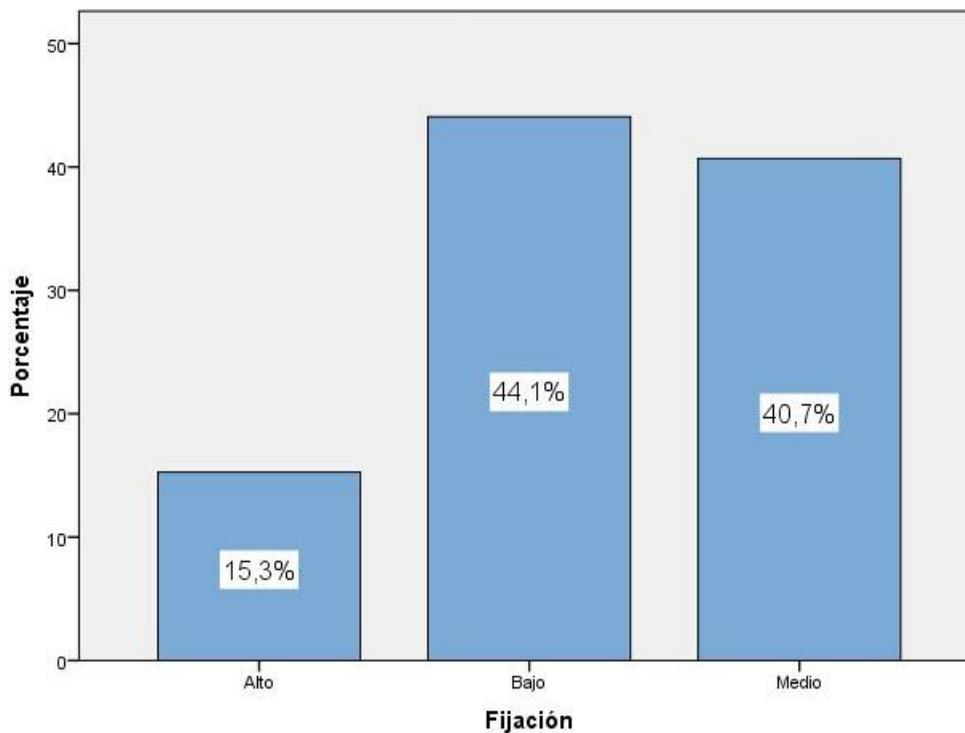


Figura 3 *Porcentaje de Fijación*

**Interpretación:**

De la tabla 5 y figura 3, un 44,1% de los estudiantes del área CTA del cuarto grado de Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018 sostienen que se alcanzó un nivel bajo en la dimensión fijación, un 40,7% afirman que se alcanzó un nivel medio y un 15,3% que se obtuvo un nivel alto.

Tabla 6  
*Refuerzo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Validos	Alto	7	11,9	11,9	11,9
	Bajo	31	52,5	52,5	64,4
	Medio	21	35,6	35,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

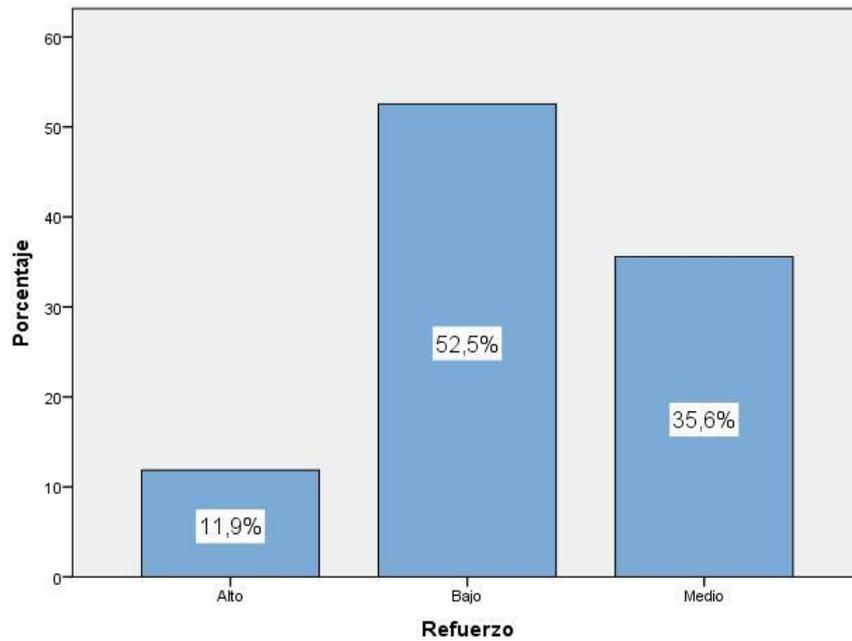


Figura 4 *Porcentaje de Refuerzo*

**Interpretación:**

De la tabla 6 y figura 4, un 52,5% de los estudiantes del área CTA del cuarto grado de Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018 sostienen que se alcanzó un nivel bajo en la dimensión refuerzo, un 35,6% afirman que se alcanzó un nivel medio y un 11,9% que se obtuvo un nivel alto.

## Variable 2: Aprendizaje significativo

Tabla 7  
*Aprendizaje significativo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Validos	Deficiente	34	57,6	57,6	57,6
	Eficiente	7	11,9	11,9	69,5
	Regular	18	30,5	30,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

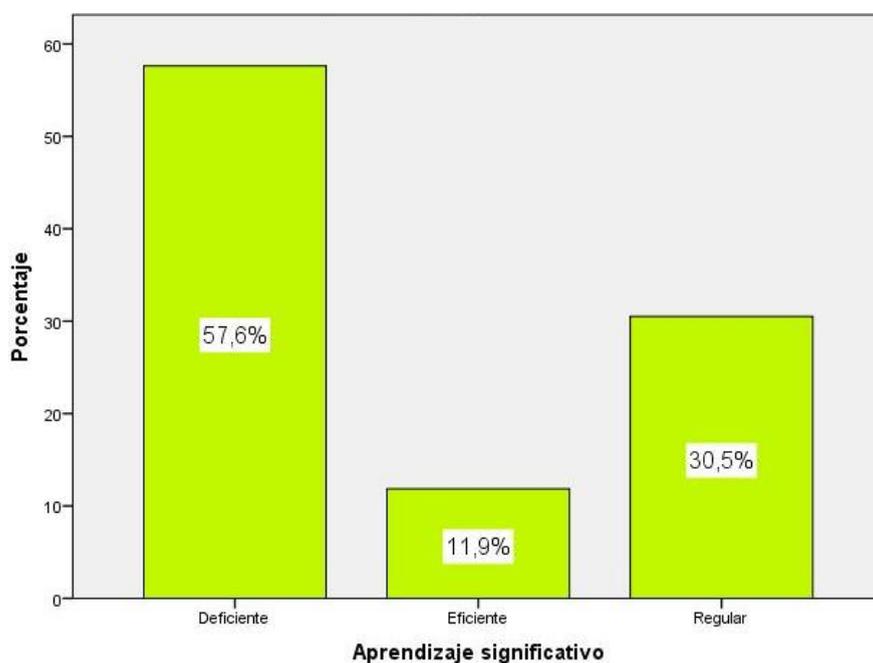


Figura 5 *Porcentaje de Aprendizaje significativo*

### Interpretación:

De la tabla 7 y figura 5, un 57,6% de los estudiantes del área CTA del cuarto grado de Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018 sostienen que se alcanzó un nivel deficiente en la variable aprendizaje significativo, un 30,5% afirman que se alcanzó un nivel regular y un 11,9% que se obtuvo un nivel eficiente.

Tabla 8  
Aprendizaje de representaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Validos	Deficiente	41	69,5	69,5	69,5
	Eficiente	7	11,9	11,9	81,4
	Regular	11	18,6	18,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

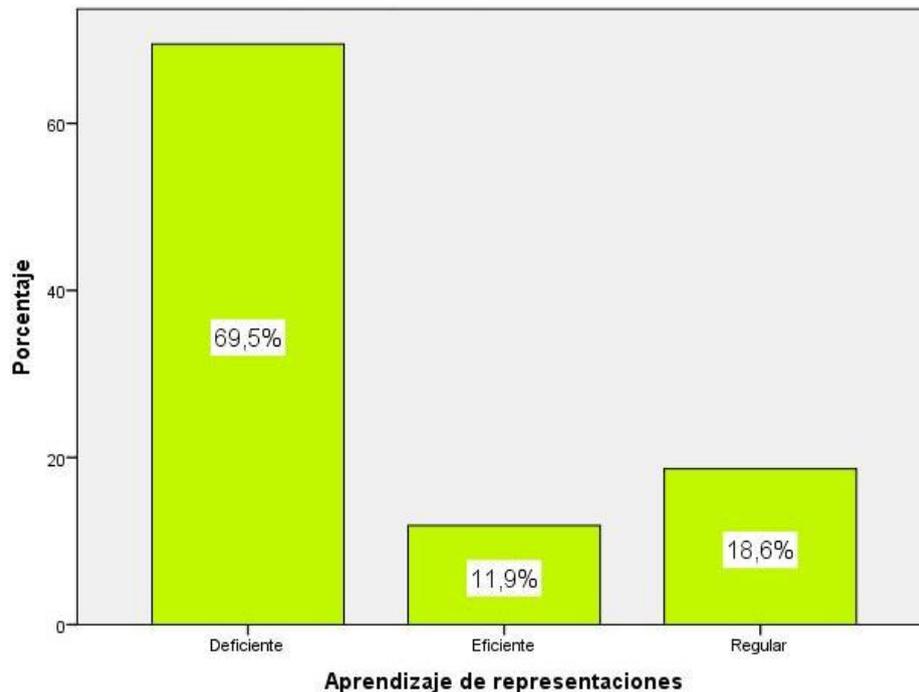


Figura 6 *Porcentaje de Aprendizaje de representaciones*

### Interpretación:

De la tabla 8 y figura 6, un 69,5% de los estudiantes del área CTA del cuarto grado de Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018 sostienen que se alcanzó un nivel deficiente en la dimensión aprendizaje de representaciones, un 18,6% afirman que se alcanzó un nivel regular y un 11,9% que se obtuvo un nivel eficiente.

Tabla 9  
Aprendizaje de conceptos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Validos	Deficiente	40	67,8	67,8	67,8
	Eficiente	5	8,5	8,5	76,3
	Regular	14	23,7	23,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

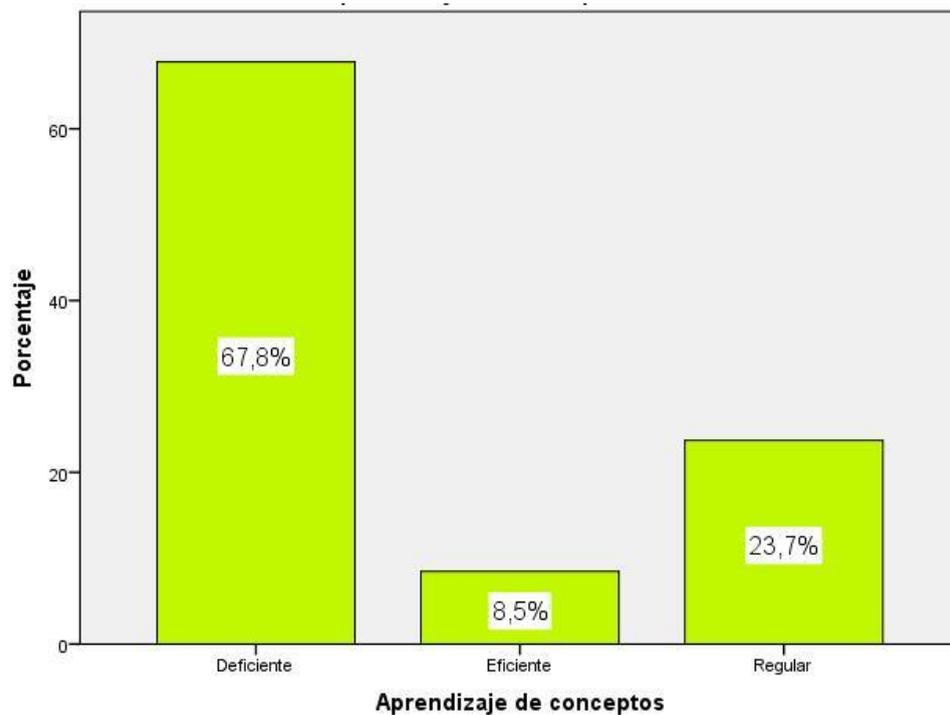


Figura 7 *Porcentaje de Aprendizaje de conceptos*

**Interpretación:**

De la tabla 9 y figura 7, un 67,8% de los estudiantes del área CTA del cuarto grado de Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018 sostienen que se alcanzó un nivel deficiente en la dimensión aprendizaje de conceptos, un 23,7% afirman que se alcanzó un nivel regular y un 8,5% que se obtuvo un nivel eficiente.

Tabla 10  
Aprendizaje de proposiciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Validos	Deficiente	30	50,8	50,8	50,8
	Eficiente	7	11,9	11,9	62,7
	Regular	22	37,3	37,3	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

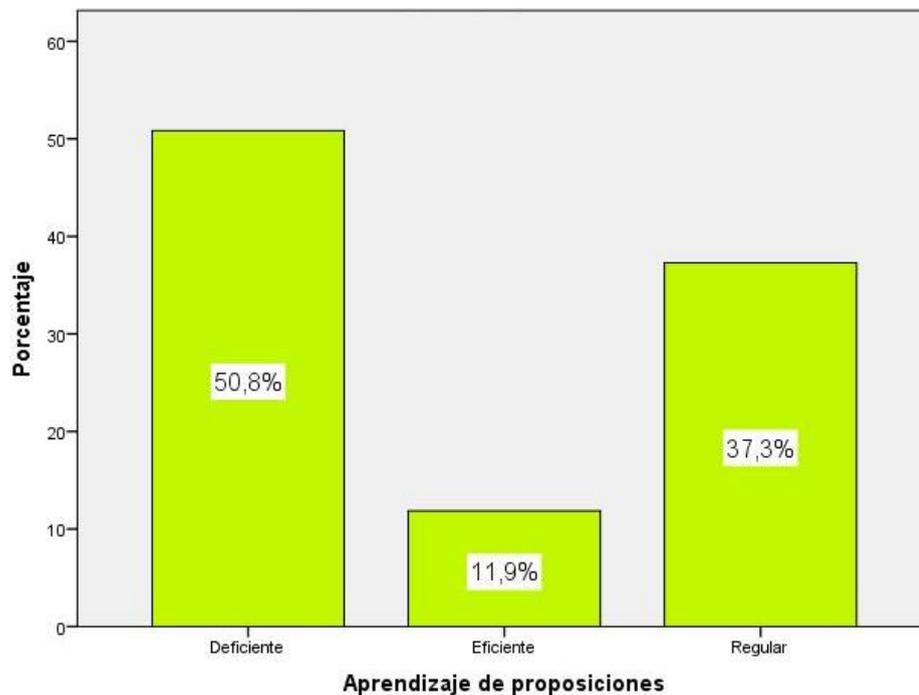


Figura 8 *Porcentaje de Aprendizaje de proposiciones*

**Interpretación:**

De la tabla 10 y figura 8, un 50,8% de los estudiantes del área CTA del cuarto grado de Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018 sostienen que se alcanzó un nivel deficiente en la dimensión aprendizaje de proposiciones, un 37,3% afirman que se alcanzó un nivel regular y un 11,9% que se obtuvo un nivel eficiente.

## 4.2. Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk

Tabla 11

*Resultados de la prueba de bondad de ajuste Kolmogorov – Smirnov*

Variables y dimensiones	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Motivación	,191	59	,000
Fijación	,233	59	,000
Refuerzo	,273	59	,000
El material didáctico	,169	59	,000
Aprendizaje de representaciones	,318	59	,000
Aprendizaje de conceptos	,285	59	,000
Aprendizaje de proposiciones	,212	59	,000
Aprendizaje significativo	,310	59	,000

### Interpretación:

La tabla 11, para la investigación se utilizará la prueba estadística no paramétrica de Correlación de Spearman.

## 4.3. Contrastación de hipótesis

### Hipótesis general

**H<sub>a</sub>**: Existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

**H<sub>0</sub>**: No existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

Tabla 12  
*Relación entre el material didáctico y el aprendizaje significativo*

		Material didáctico	Aprendiozaje significativo
Rho de Spearman	Material didáctico	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,486**
		N	59
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	,486**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	59

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

### Tomas de decisión:

De la tabla 12, la correlación es de  $r=0,690$ , con un valor  $Sig<0,05$ , lo que admite la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada de 48,6%.

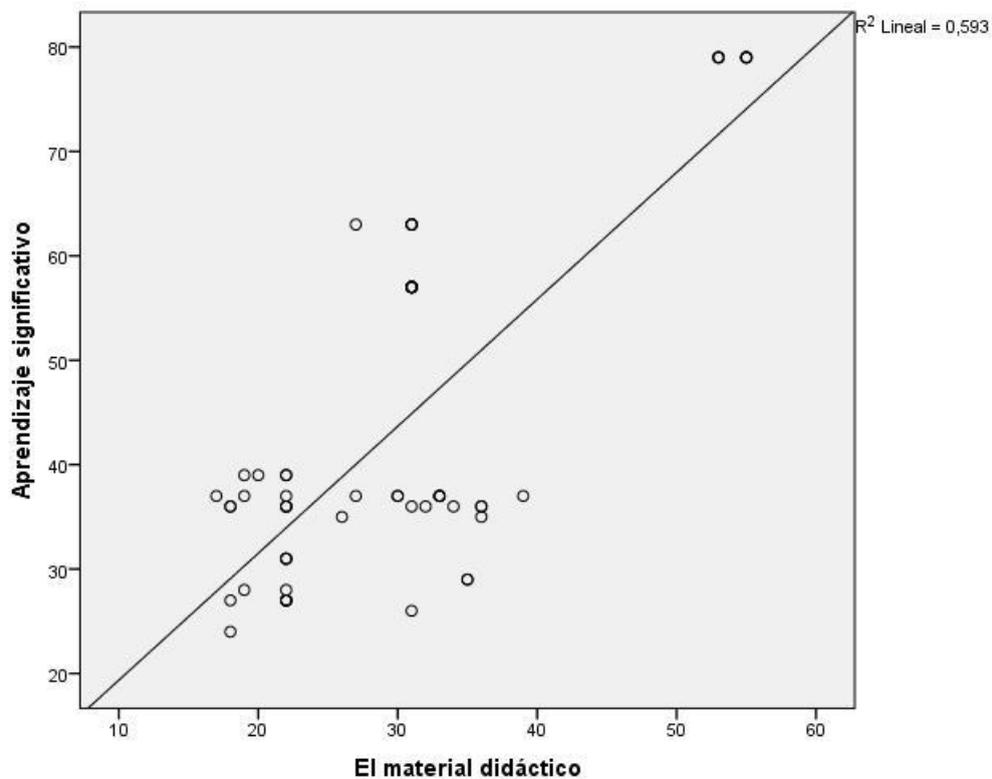


Figura 9 *Relación entre el material didáctico y el aprendizaje significativo*

### Hipótesis específica 1

Ha: Existe relación significativa entre la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

H0: No existe relación significativa entre la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

Tabla 13  
*Relación entre la motivación y el aprendizaje significativo*

			Motivación	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Motivación	Coeficiente de correlación	1,000	,573**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	59	59
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	,573**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	59	59

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

### Toma de decisión:

La tabla 13, muestra una correlación de  $r=0,573$ , con un valor  $\text{Sig}<0,05$  lo que admite la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada de 57,3%.

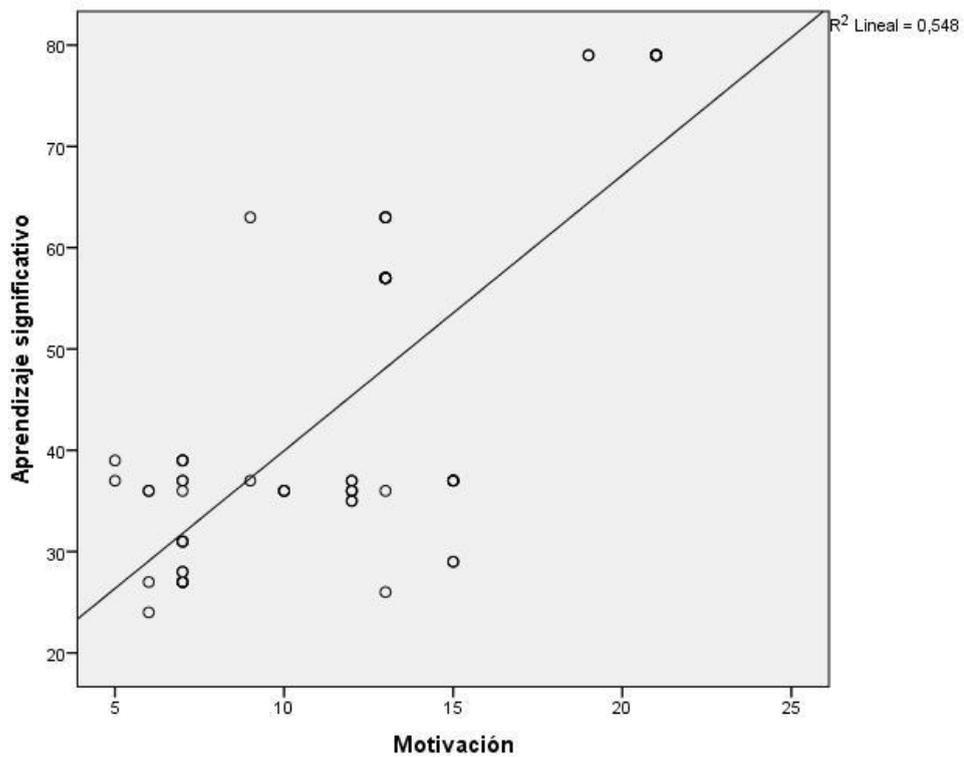


Figura 10 *Relación entre la motivación y el aprendizaje significativo*

### Hipótesis específica 2

**Ha:** Existe relación significativa entre la fijación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la fijación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

Tabla 14  
*La fijación y el aprendizaje significativo*

			Fijación	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Fijación	Coefficiente de correlación	1,000	,368**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	59	59
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,468**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	59	59

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

### Toma de decisión:

La tabla 14, muestra una correlación de  $r=0,468$ , con un valor  $\text{Sig}<0,05$ , lo que admite la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre la fijación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada con 46,8%.

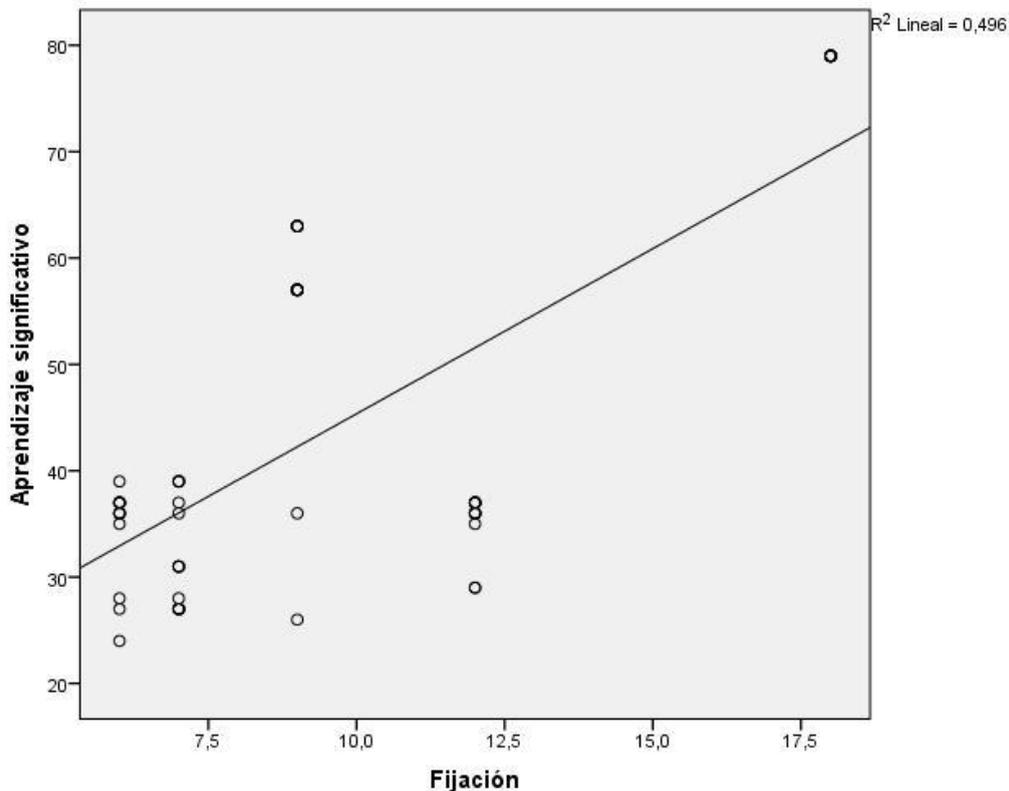


Figura 11 *La fijación y el aprendizaje significativo*

### Hipótesis específica 3

**H<sub>a</sub>:** Existe relación significativa entre el refuerzo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el refuerzo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018.

Tabla 15  
*El esfuerzo y el aprendizaje significativo*

			Refuerzo	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Refuerzo	Coeficiente de correlación	1,000	,533**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	59	59
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	,533**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	59	59

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

### Toma de decisión:

La tabla 15, muestra una correlación de  $r=0,533$ , con un valor  $Sig < 0,05$ , lo que admite la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre el refuerzo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada, con 53,3%.

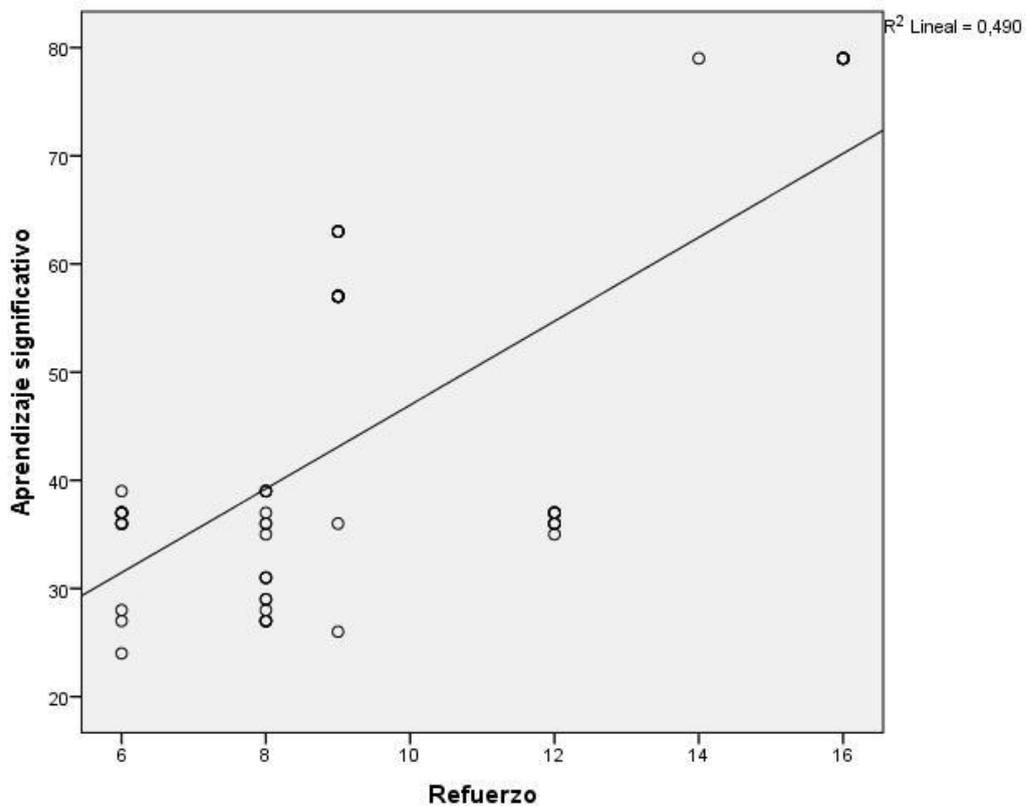


Figura 12 *El esfuerzo y el aprendizaje significativo*

#### 4.4. Discusión de resultados

Del trabajo estadístico los efectos obtenidos son los siguientes:

De la hipótesis general, la correlación es de  $r=0,690$ , con un valor  $\text{Sig}<0,05$ , lo que admite la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada de 48,6%.

De la hipótesis específica 1, muestra una correlación de  $r=0,573$ , con un valor  $\text{Sig}<0,05$  lo que admite la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada de 57,3%.

De la hipótesis específica 2, muestra una correlación de  $r=0,468$ , con un valor  $\text{Sig}<0,05$ , lo que admite la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre la fijación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada con 46,8%.

De la hipótesis específica 3, muestra una correlación de  $r=0,533$ , con un valor  $\text{Sig}<0,05$ , lo que admite la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que existe relación significativa entre el refuerzo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada, con 53,3%.

Se contrasta los resultados con las investigaciones que forman parte de los antecedentes de la investigación.

Para Miranda (2016), en su investigación se concluye: se determinó que los docentes desconocen los beneficios que tienen los materiales didácticos para el desarrollo curricular en el grado de sexto primario en las escuelas de nivel de educación primaria en el municipio de Comitancillo San Marcos, porque desconocen que con los materiales didácticos se logran desarrollar capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales en los estudiantes. Aunque una minoría que tiene conocimiento de los beneficios de los materiales, dado que utilizando materiales didácticos los estudiantes logran el éxito escolar. (p. 94).

Según Ávila (2012), en su investigación se concluye: “El docente, al planificar sus actividades no utiliza material didáctico correcto, los objetivos formulados no se alcanzan además que la calidad de aprendizajes no alcanzan una significación en los alumnos” (p. 74).

Para Sánchez (2016), en su investigación se concluye: “La evaluación de los aprendizajes de manera continua llegó a ser significativo, se inicia con los saberes iniciales, para desarrollar luego tareas activas que implica el interés por aprender, se mostró en los pre test y el post test. Luego de las actividades los estudiantes mejoraron sus aprendizajes” (p. 67).

Según López (2014), en su investigación se concluye: Brindan técnicas oportunas y creativas para resolver problemas matemáticos, lo que posibilita el aprendizaje significativo al despertar el interés de los estudiantes y su participación dinámica, los saberes previos se interrelacionan con los nuevos, para desenvolverse en su contexto actual” (p. 64).

Para Apaza (2011), en su investigación se concluye: Los alumnos en su generalidad exteriorizan la motivación por los saberes cuando los maestros emplean diverso materiales didácticos en la actividad pedagógica” (p. 76).

Según Centeno (2015), en su investigación se concluye: los niveles de correlación significativa para los estudiantes se muestra cuando existe el buen uso del material didáctico, por lo tanto se mejora el aprendizaje, se demostró con el resultado obtenido cuya relación es del 0.748 valor del coeficiente de correlación Tau-B de Kendall, que expresa la concurrencia del material didáctico en el aprendizaje de los estudiantes” (p. 129).

Para Palomino (2018), en su investigación se concluye: Los resultados estadísticos demuestran que existe una relación positiva entre el aprendizaje significativo y las actitudes ante las matemáticas, siendo la relación de 0,508, considera como regular” (p. 84).

Según López (2014), en su investigación se concluye: en la investigación cuasi experimental para estudiantes del tercer grado de primaria se llegó a determinar que los juegos se consideran una buena estrategia para el logro de aprendizaje de la matemática en la Institución Educativa Daniel Estrada Pérez” (p. 140).

Estos resultados apoyan los resultados obtenidos en nuestra investigación.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

**Primero:** De la hipótesis general, se afirma que existe relación significativa entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada.

**Segundo:** De la hipótesis específica 1, se afirma que existe relación significativa entre la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada.

**Tercero:** De la hipótesis específica 2, se afirma que existe relación significativa entre la fijación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada.

**Cuarto:** De la hipótesis específica 3, se afirma que existe relación significativa entre el refuerzo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto grado de Educación Secundaria de la IEP Pedro Portillo Silva – Huaura, 2018, de una magnitud moderada.

### 5.2. Recomendaciones

**Primero:** Promover en la institución educativa la implementación de materiales didácticos en la enseñanza de todas las áreas temáticas programadas.

**Segundo:** Dar a conocer los resultados de la investigación en todas las instancias de la institución educativa, con el objetivo de sensibilizar a los docentes, estudiantes y padres de familia la importancia de los aprendizajes significativos.

**Tercero:** Capacitar a los docentes de la institución educativa en el manejo de los materiales didácticos, así como la planificación, ejecución y evaluación de la programación del año plan.

**Cuarto:** Difundir los resultados de la investigación en otras instituciones educativas, con el propósito de mejorar las condiciones de aprendizaje de todos los alumnos. .

## CAPÍTULO VI: FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

### 6.1. Fuentes Documentarias

Apaza, M. (2011). *Influencia de los materiales didácticos en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado en el nivel secundario de la Institución Educativa Carlos Fermín Fizcarrald*. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Facultad de Educación Matemática y Computación, Puerto Maldonado - Perú.

Ávila, L. (2012). *El material didáctico y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes*. Tesis de Pregrado, Universidad Tecnológica Equinoccial, Sistema de Educación A Distancia, Ecuador.

Centeno, L. (2015). *Material didáctico y aprendizaje en los estudiantes del primer semestre de la facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco – 2014*. Tesis de Magister, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Escuela de Post Grado , Juliaca - Perú.

Lopez, J. (2014). *Aprendizaje significativo y resolución de problemas de ecuaciones de primer grado*. Tesis de Pregrado, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades, Guatemala.

Lopez, M. (2014). *El juego como estrategia del aprendizaje significativo de los contenidos del área de matemática en los alumnos del 3° grado del nivel de educación primaria de la institución educativa Daniel Estrada Perez Wanchaq- Cusco*. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco , Facultad De Educación , Cusco - Perú.

Miranda, M. (2016). *Uso de materiales didácticos para el desarrollo curricular*. Tesis de Pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, Guatemala.

Sánchez, Y. (2016). *Aprendizaje significativo y formacion contable en estudiantes de educacion media de la institución tecnica Maximiliano Neira Lamus de Ibague*. Tesis de Magister, Universidad Del Tolima, Facultad de Ciencias de la Educación, Colombia.

Villalta, G. (2011). *Tesis: Elaboración del Material Didáctico para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas con los niños del séptimo año de educación básica de la escuela "DANIEL VILLAGOMEZ"*. Ambato - Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.

## **6.2. Fuentes Bibliográficas**

Ausubel, D. (1976). *El aprendizaje significativo y funcional*. Mexico: Mc Graw Hill.

Ausubel, D. (1978). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Ausubel, D.; Novak, J. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. (2 da. ed.). Trillas.

Bruner, J. (1963). *El proceso de la educación*. México: UTEHA.

López, O. (2006). *Medios y materiales educativos*. Lambayeque : Industrial Peruana SAC.

Morales, P. (2012). *Elaboración de material didáctico*. México: Tercer Milenio.

Moreno, S. (1979). *Los contenidos de conductas y habilidades que hay de aprender*. 3ra Edición. Lima: Editorial Universo SA.

Novak, J. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.

Palacios, J. (1979). *La cuestión escolar: análisis y perspectivas*. Editorial Laia.

Pozo, J. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. España: Morata.

## **6.3. Fuentes Hemerográficas**

De Zubirias, M., & Otros. (1998). La Teoría del Aprendizaje Significativo. *Revista Educativa* N° 30.

Guerrero, A. (2009). Los materiales didácticos en el aula. *Temas para la educación*, 1 - 7.

Manrique, A., & Gallego, A. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales* /Vol. 4 / No. 1 , 101 - 108.

Rodriguez, L. (2014). Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la histología. *Revista Digital Universitaria*, 2 - 16.

#### 6.4. Fuentes Electrónicas

EcuRed. (16 de abril de 2019). *EcuRed*. Obtenido de Definición de Materiales didácticos:

[https://www.ecured.cu/Material\\_did%C3%A1ctico](https://www.ecured.cu/Material_did%C3%A1ctico)

Ministerio de Educación - MINEDU. (19 de febrero de 2019). *Ministerio de Educación -*

*MINEDU*. Obtenido de Aprendizajes: <http://www.minedu.gob.pe/p/politicas-aprendizajes-conqueprenden.html>

Pozo, J. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. España: Morata.

RAE. (21 de julio de 2019). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de Definición de

aprendizaje: <https://dle.rae.es/aprendizaje>

Vargas, M. (21 de mayo de 2019). *Books.google*. Obtenido de Materiales educativos, procesos

y resultados: <http://books.google.com.ec/books?id=KG3I5RaTwO4C&pg=PA180&lpg=PA180&dq=materiales+did%C3%A1cticos>

## ANEXOS

### CUESTIONARIO: MATERIALES DIDACTICOS

Estimado estudiante, el cuestionario tiene busca recaudar información sobre los materiales didácticos; le agradecemos que responda las preguntas del cuestionario según sea su caso. Marca con un aspa el recuadro según la respuesta que brindes.

<b>Siempre</b>	<b>Casi Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi Nunca</b>	<b>Nunca</b>
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

N°	Ítems	Valores				
		5	4	3	2	1
<b>Dimensión 1: Motivación</b>						
1	Participas de las dinámicas para responder sobre las experiencias					
2	Sientes afinidad por lo que estas aprendiendo					
3	Tu docente favorece la aplicación de nuevos conocimientos para tu vida personal					
4	Tu docente facilita el pensamiento para edificar tus aprendizajes					
5	Colaboras con los colegas los nuevos conocimientos para resolver tareas.					
<b>Dimensión 2: Fijación</b>						
6	El docente emplea material para que alegues sobre tus usos previos al inicio la sesión.					
7	El material didáctico te refuerza en el trabajo cooperativo					
8	El empleo de material didáctico ayuda a mejorar tu aprendizaje.					
9	Tu docente maneja textos en las acciones que desarrollas					
<b>Dimensión 3: Refuerzo</b>						
10	Tu docente esgrime material de su entorno para que adquieras los nuevos conocimientos					
11	Tu docente formula escenarios dudosas discutidoras para trabajos con material didáctico.					
12	Tu docente maneja el aula de innovación para mejorar los aprendizajes.					
13	Tu docente emplea: pc, multimedia, tv					

## CUESTIONARIO: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Estimado estudiante, el cuestionario recaudará información sobre el aprendizaje significativo; marca con un aspa sobre la respuesta que consideres. Tus respuestas son anónimas.

<b>Siempre</b>	<b>Casi Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi Nunca</b>	<b>Nunca</b>
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

N°	Ítems	Valores				
		5	4	3	2	1
<b>Dimensión 1: Aprendizaje de representaciones</b>						
1	Denominas a los cosas por sus calificativos					
2	Coligas iconografías con sus relativos apropiadamente					
3	Tu léxico atañe a la edad y grado que estudias					
4	Declaras los significados de los emblemas					
<b>Dimensión 2: Aprendizaje de conceptos</b>						
5	Escribes significados de frases					
6	Confiesas interpelaciones sobre los sapiencias en el instante de acumulo de saberes previos					
7	Exhibes un vocabulario dilatado que admite discutir algunas expresiones					
8	Tienes habilidad para unir retratos con sus nociones					
9	Indicas equivalentes de frases expuestas en clases					
10	Creas invocaciones a partir de iconografías					
11	Muestras insignias a ideas formuladas					
12	Relatas educadamente programas a partir de retratos					
13	Segregas conceptos a partir de modelos					
<b>Dimensión 3: Aprendizaje de proposiciones</b>						
14	Categorizas las dificultades de acuerdo a sus comprendidos					
15	Examinas el material educativo y rienda algunas iniciativas sobre su uso					
16	Convocas párrafos para crear oraciones					
17	Discutes oralmente significados de palabras					
18	Discrepancias sobre títulos de los temas a partir de conceptos					
19	Discutes significados de las locuciones presentadas en los pasajes					

## MATRIZ DE DATOS

Codigo	El material didáctico														ST1	V1	Aprendizaje significativo																			ST2	V2						
	Motivación					Fijación				Refuerzo							Aprendizaje de representaciones					Aprendizaje de conceptos					Aprendizaje de proposiciones																
	1	2	3	4	5	S1	6	7	8	9	S2	10	11	12			13	S3	1	2	3	4	S4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	S5	14	15			16	17	18	19	S6	
1	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	39	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	2	2	2	2	2	2	12	37	Deficiente
2	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	1	1	8	35	Medio	2	2	2	2	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	2	2	2	2	2	2	12	29	Deficiente
3	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	1	1	2	2	1	2	1	1	12	2	2	1	1	1	1	8	27	Deficiente	
4	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	1	4	1	4	4	4	25	2	2	4	4	4	4	20	57	Regular	
5	3	5	5	5	3	21	3	5	5	5	18	3	3	5	5	16	55	Alto	5	5	5	2	17	1	2	5	5	5	5	5	5	2	35	2	5	5	5	5	5	27	79	Eficiente	
6	2	1	1	1	1	6	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	18	Bajo	2	2	2	2	8	1	1	2	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	6	24	Deficiente		
7	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	2	8	1	1	1	2	2	1	2	1	1	12	2	2	1	1	1	1	8	28	Deficiente	
8	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	2	2	8	2	1	1	1	1	1	1	1	10	2	2	1	1	1	1	8	26	Deficiente		
9	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	1	1	8	35	Medio	2	2	2	2	8	1	1	1	1	1	1	1	1	9	2	2	2	2	2	2	12	29	Deficiente		
10	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	1	1	2	2	1	2	1	1	12	2	2	1	1	1	1	8	27	Deficiente	
11	3	5	5	5	3	21	3	5	5	5	18	3	3	5	5	16	55	Alto	5	5	5	2	17	1	2	5	5	5	5	5	2	35	2	5	5	5	5	5	27	79	Eficiente		
12	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	1	4	1	4	4	25	2	2	4	4	4	4	20	57	Regular		
13	3	3	3	3	3	15	3	1	1	1	6	3	3	3	3	12	33	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	2	17	2	2	2	2	2	2	12	37	Deficiente		
14	2	1	3	3	3	12	3	1	1	1	6	3	3	3	3	12	30	Medio	2	2	2	1	7	1	1	4	2	2	4	2	1	1	18	2	2	2	2	2	2	12	37	Deficiente	
15	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	1	4	2	2	4	2	1	1	18	2	2	2	2	2	1	11	36	Deficiente	
16	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	4	4	4	4	4	31	2	2	4	4	4	4	20	63	Regular		
17	3	1	1	1	1	7	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	19	Bajo	2	1	1	1	5	1	1	4	4	4	4	1	1	24	1	2	2	2	2	1	10	39	Deficiente		
18	2	1	3	3	3	12	3	1	1	1	6	3	3	3	3	12	30	Medio	2	2	2	1	7	1	1	4	2	2	4	2	1	1	18	2	2	2	2	2	2	12	37	Deficiente	
19	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	2	2	2	2	2	2	2	16	2	2	4	4	1	1	14	37	Deficiente		
20	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	4	4	4	4	31	2	2	4	4	4	4	20	63	Regular			
21	1	5	5	5	3	19	3	5	5	5	18	3	3	5	5	16	53	Alto	5	5	5	2	17	1	2	5	5	5	5	5	2	35	2	5	5	5	5	5	27	79	Eficiente		
22	2	1	1	1	1	6	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	18	Bajo	2	1	1	1	5	1	2	2	2	2	2	2	1	16	1	4	4	4	1	1	15	36	Deficiente		
23	1	1	1	1	1	5	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	20	Bajo	2	2	2	1	7	1	1	4	2	2	4	2	1	1	18	2	2	4	4	1	1	14	39	Deficiente	
24	1	2	1	3	2	9	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	27	Bajo	2	2	4	4	12	2	1	4	4	4	4	4	31	2	2	4	4	4	4	20	63	Regular			
25	1	1	1	1	1	5	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	17	Bajo	2	1	1	1	5	1	2	2	2	2	2	2	17	1	4	4	4	1	1	15	37	Deficiente			
26	1	1	1	3	3	9	3	3	3	3	12	3	1	1	1	6	27	Bajo	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	17	2	2	2	2	2	2	12	37	Deficiente			
27	2	1	1	3	3	10	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	34	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	2	2	12	36	Deficiente		
28	1	5	5	5	3	19	3	5	5	5	18	3	3	5	5	16	53	Alto	5	5	5	2	17	1	2	5	5	5	5	5	2	35	2	5	5	5	5	5	27	79	Eficiente		
29	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	1	1	1	5	2	2	2	2	2	2	2	1	17	2	2	4	4	1	1	14	36	Deficiente		
30	2	1	1	1	1	6	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	18	Bajo	2	1	1	1	5	1	2	2	2	2	2	2	1	16	1	4	4	4	1	1	15	36	Deficiente		
31	2	1	3	3	3	12	3	1	1	1	6	3	1	1	3	8	26	Bajo	2	2	2	1	7	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	2	2	12	35	Deficiente		
32	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	4	4	4	4	31	2	2	4	4	4	4	20	63	Regular			
33	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	1	4	2	2	4	2	1	1	18	2	2	4	4	1	1	14	39	Deficiente	
34	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	1	4	2	2	4	2	1	1	18	2	2	4	4	1	1	14	39	Deficiente	
35	3	1	1	1	1	7	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	19	Bajo	2	1	1	1	5	1	2	2	2	2	2	2	17	1	4	4	4	1	1	15	37	Deficiente			

36	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	1	1	1	6	33	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	2	2	2	2	2	2	12	37	Deficiente	
37	2	1	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	1	1	3	8	32	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	2	2	2	12	36	Deficiente
38	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	1	1	1	1	8	31	Deficiente		
39	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	1	4	1	4	4	4	25	2	2	4	4	4	4	20	57	Regular			
40	3	5	5	5	3	21	3	5	5	5	18	3	1	5	5	14	53	Alto	5	5	5	2	17	1	2	5	5	5	5	5	2	35	2	5	5	5	5	5	27	79	Eficiente				
41	2	1	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	36	Medio	2	2	2	1	7	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	2	2	2	12	35	Deficiente			
42	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	1	4	1	4	4	25	2	2	4	4	4	4	20	57	Regular				
43	2	2	2	2	2	10	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	22	Bajo	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	2	2	12	36	Deficiente				
44	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	1	1	2	2	1	2	1	1	12	2	2	1	1	1	1	8	27	Deficiente			
45	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	1	1	1	6	33	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	2	17	2	2	2	2	2	2	12	37	Deficiente				
46	2	1	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	36	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	2	2	12	36	Deficiente				
47	2	2	2	2	2	10	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	22	Bajo	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	2	2	12	36	Deficiente				
48	3	1	1	1	1	7	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	19	Bajo	2	1	1	1	5	1	2	2	2	2	2	2	2	17	1	1	1	1	1	1	6	28	Deficiente				
49	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	1	4	1	4	4	25	2	2	4	4	4	4	20	57	Regular				
50	3	5	5	5	3	21	3	5	5	5	18	3	3	5	5	16	55	Alto	5	5	5	2	17	1	2	5	5	5	5	5	2	35	2	5	5	5	5	5	27	79	Eficiente				
51	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	1	1	1	1	8	31	Deficiente				
52	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	1	4	1	4	4	25	2	2	4	4	4	4	20	57	Regular				
53	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	1	1	2	2	1	2	1	12	2	2	1	1	1	1	8	27	Deficiente				
54	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	1	1	1	6	33	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	2	17	2	2	2	2	2	2	12	37	Deficiente				
55	2	1	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	36	Medio	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	2	2	2	2	12	36	Deficiente				
56	3	1	1	1	1	7	3	1	1	2	7	3	2	1	2	8	22	Bajo	2	2	2	1	7	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	2	1	1	1	1	8	31	Deficiente				
57	3	5	5	5	3	21	3	5	5	5	18	3	3	5	5	16	55	Alto	5	5	5	2	17	1	2	5	5	5	5	5	2	35	2	5	5	5	5	5	27	79	Eficiente				
58	2	1	1	1	1	6	3	1	1	1	6	3	1	1	1	6	18	Bajo	2	1	1	1	5	1	2	2	2	2	2	2	1	16	1	1	1	1	1	1	6	27	Deficiente				
59	3	2	3	3	2	13	3	2	2	2	9	3	2	2	2	9	31	Medio	2	2	4	4	12	2	1	4	1	4	1	4	4	25	2	2	4	4	4	4	20	57	Regular				

---

**Dr. FILMO EULOGIO RETUERTO BUSTAMANTE**  
**Asesor**

---

**Dr. RAYMUNDO JAVIER HIJAR GUZMAN**  
**Presidente**

---

**Mg. MARCO ANTONIO DELGADO VENTOCILLA**  
**Secretario**

---

**Lic. YSMELDA FARRO LUCAS**  
**Vocal**