



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando den crédito y licencia a las nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele ser comparada con las licencias copyleft de software libre y de código abierto. Todas las nuevas obras basadas en la suya portarán la misma licencia, así que cualesquiera obras derivadas permitirán también uso comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

ESCUELA DE POSGRADO



DOCTORADO EN EDUCACIÓN

TESIS

**“USO DE MATERIALES EDUCATIVOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA E
INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”,
2019”**

**Línea de Investigación: SOCIEDAD, DESARROLLO SOSTENIBLE,
POLÍTICAS PÚBLICAS Y MEDIO AMBIENTE**

AUTOR:

MAG. JAVIER EDUARDO MAGALLANES YUI

ASESOR:

DR. MANUEL ISABEL FLORES MUÑOZ

ICA - 2020

DEDICATORIA

A Wendy, Ariana, Richard y Sheccid, mis adorados hijos y razón de vivir.

A Humberto y Flor mis padres, por su amor y sus enseñanzas.

A mis hermanos, Luis, Jorge, Mirtha y Carlos, por su apoyo desinteresado.

AGRADECIMIENTO

A todos mis Maestros (Doctores) de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"; por sus acertadas orientaciones y por su calidad humana y profesionalismo.

A las Directivos de la Facultad de Ciencias por permitirme realizar el presente trabajo que estoy seguro redundará en beneficio de los estudiantes.

A todos mis Colegas por las sugerencias que me hicieron llegar, para cristalizar esta tesis

A los estudiantes por facilitarme la tarea del proceso de la recolección de datos.

A cada una de las personas que de una u otra manera participaron en la presente investigación realizada, ya que invirtieron su tiempo y conocimientos para ayudarme a completar mi tesis.

INDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
CONTRACARATULA	viii
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	11
1.1. Antecedentes	11
1.1.1 Antecedentes internacionales	11
1.1.2 Antecedentes nacionales	15
1.1.3 Antecedentes locales	19
1.2. Bases teóricas	21
1.3. Marco conceptual	47
1.4. Marco legal	49
1.5. Marco filosófico	50
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	52
2.1. Situación problemática	52
2.2. Formulación del problema	54
a) Problema general	54
b) Problemas específicos	54
2.3. Justificación e importancia de la investigación	55
2.4. Objetivos de la investigación	56
a) Objetivo general	56
b) Objetivos específicos	56

2.5	Hipótesis de la investigación.	57
	a) Hipótesis general.	57
	b) Hipótesis específicas	57
2.6	Variables de la investigación	58
	a) Identificación de variables	58
	b) Operacionalización de variables	59
CAPÍTULO III: METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN		61
3.1.	Tipo, nivel y diseño de la investigación.	61
3.2.	Población y muestra.	62
CAPÍTULO IV: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN		65
4.1.	Técnicas de recolección de datos	65
4.2.	Instrumentos de recolección de datos	65
4.3.	Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados.	66
CAPÍTULO V: CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS		68
5.1	Contrastación de la hipótesis general	68
5.2	Contrastación de las hipótesis específicas	70
CAPÍTULO VI: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		76
6.1	Presentación e interpretación de los resultados	76
6.2	Discusión de resultados	103
CONCLUSIONES		105
RECOMENDACIONES		106
FUENTES DE INFORMACIÓN		107
ANEXOS		111

RESUMEN

La actual investigación tuvo como objetivo determinar el grado de relación existente entre los materiales educativos y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2019 y como problema se formuló la siguiente interrogante ¿Qué relación existe entre los materiales educativos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2019? En la investigación se utilizó el método descriptivo. El estudio fue de tipo básico y de nivel correlacional, ya que busca establecer la relación entre las variables: materiales educativos y rendimiento académico; utilizándose para ello el diseño no experimental de corte correlacional. La población de estudio fue 129 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” teniendo como muestra 87 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” a quienes se les aplicó dos instrumentos, un cuestionario para medir el uso de los materiales educativos y un acta de evaluación integral para conocer su rendimiento académico.

De esta manera mediante el procesamiento, análisis e interpretación de datos se obtuvo como resultado que los materiales educativos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, ya que se ha obtenido un $\chi^2_{cal} = 17,21 > \chi^2_{tab} = 16,92$, estando esta conclusión fundamentada estadísticamente.

Palabras clave: Materiales educativos, rendimiento académico, evaluación del aprendizaje.

ABSTRACT

The objective of this research work was to establish the degree of relationship between the educational materials and the academic performance of the students of the Professional School of Mathematics and Informatics of the National University "San Luis Gonzaga", 2019 and as a problem it was formulated The next question What is the relationship between the educational materials and the academic performance of the students of the Professional School of Mathematics and Informatics of the National University "San Luis Gonzaga", 2019? The descriptive method was used in the investigation. The study was of the basic type and correlational level, since it seeks to establish the relationship between the educational material variables and academic performance using the non-experimental design of correlational cutting. The study population was 129 students of the Professional School of Mathematics and Informatics of the National University "San Luis Gonzaga" having as sample 87 students of the Professional School of Mathematics and Informatics of the National University "San Luis Gonzaga" to whom two instruments were applied, a questionnaire to measure the use of educational materials and a comprehensive evaluation report to know their academic performance.

In this way, through the processing, analysis and interpretation of data, it was obtained as a result that the educational materials are directly related to the academic performance of the students of the Professional School of Mathematics and Computer Science of the National University "San Luis Gonzaga", 2019, since an $x^2_{cal} = 17.21 > x^2_{tab} = 16.92$ has been obtained, this conclusion being statistically based.

Keywords: Educational materials, academic performance, learning evaluation.

TITULO:

**“USO DE MATERIALES EDUCATIVOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS
ALUMNOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA E
INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”,
2019”**

AUTOR:

MAG. JAVIER EDUARDO MAGALLANES YUI

ASESOR:

DR. MANUEL ISABEL FLORES MUÑOZ

INTRODUCCIÓN

Dentro de las funciones más importantes normadas por las leyes vigentes, la Universidad tiene como prioridad, generar conocimiento científico e investigadores científicos por medio de la investigación, cabe señalar que tanto el personal docente como el alumnado universitario, deben estar capacitados tecnológicamente, para que de esta manera la universidad y sus integrantes puedan proponer alternativas de solución a los problemas más latentes de nuestra sociedad a nivel nacional y local, como por ejemplo la problemática de la enseñanza – aprendizaje y el rendimiento académico en la educación superior, en este sentido autores como Moroni (2002) hacen referencia sobre los problemas que se presentan en el proceso de enseñanza – aprendizaje a nivel universitario, los cuales se enlazan con el docente, el plan y malla curricular, los métodos, equipos y materiales didácticos, los alumnos, los métodos de evaluación del rendimiento y las condiciones institucionales que afectan a la enseñanza. Señala en su investigación, con respecto a los materiales y métodos, que hay un empleo excesivo de la exposición oral, la escasa participación de los alumnos, un escaso o deficiente uso de los medios audiovisuales entre otros.

En el contexto actual, se observa que una prioridad para las Universidades es la captación de jóvenes postulantes que año a año se va incrementando. Esto conlleva, de parte de las Universidades, que debe impartirse una adecuada formación, que logre garantizar una "educación de calidad" para satisfacer las expectativas iniciales.

La tesis de acuerdo al Reglamento General de Grados Académicos y Títulos de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" está estructurada en seis capítulos divididos de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO; donde se incluyó las bases teóricas, antecedentes de investigación, marco conceptual, marco legal y marco filosófico.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. El cual incluye la situación problemática, formulación del problema, justificación e importancia del problema a estudiar, objetivos correspondientes de la investigación, hipótesis y variables de la investigación.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, el cual incluye tipo y nivel de investigación, población, muestra y muestreo.

CAPÍTULO IV: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, conformado por técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados.

CAPÍTULO V: CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS, el cual abarca la formulación de Hipótesis considerando hipótesis General, y específicas y su respectiva prueba de contrastación.

CAPÍTULO VI: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, Conformado por la presentación de los resultados, interpretación y discusión de los mismos.

Finalmente se incluyó las conclusiones, recomendaciones, las fuentes de información y anexos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

Seguidamente, se presentan algunas investigaciones realizadas, que se relacionan con la presente investigación:

1.1.1 Antecedentes internacionales

Acevedo, M. (2016). En su investigación publicada: *“Estrategias de aprendizaje, con relación al rendimiento académico y tiempo en alcanzar el grado universitario en enfermería”*, tesis doctoral en la Universidad de Málaga, España. El objetivo fue establecer las estrategias de aprendizaje, que utilizaron los estudiantes del Grado Universitarios de Enfermería, y su vinculación al rendimiento académico y al género. La hipótesis principal planteada fue que el mayor uso de estrategias de aprendizaje mejoraba el aprovechamiento académico. La metodología utilizada el método deductivo – inductivo. La muestra de la investigación estuvo conformada por 82 estudiantes de un total de 105 graduados de la Universidad Metropolitana de Puerto Rico en la Carrera de Enfermería (mayo de 2014). En el estudio se obtuvo la siguiente conclusión: de acuerdo al género se usaron diferentes estrategias de aprendizaje, pero no estrictamente significativas. Las estrategias metacognitivas fueron más usadas por las damas, mientras que los varones usaron las estrategias cognitivas.

Además, se evidenció que los graduados que participaron en el presente estudio utilizaban en cierta forma los tres tipos de estrategias de aprendizaje. Así mismo se evidencio que las estrategias metacognitivas y motivacionales obtuvieron las puntuaciones medias más altas entre las estudiantes mujeres, las estrategias cognitivas obtuvieron la puntuación media más alta entre los estudiantes varones, mientras que las estrategias motivacionales de aprendizaje obtuvieron una puntuación media menor.

Criollo, N. (2018). En su tesis titulada: *“Influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje del área de lengua y literatura de los estudiantes del 5to. Grado C de educación general básica de la Unidad Educativa Tres de Noviembre año lectivo 2017-2018”*, tesis de pregrado en Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Ecuador. El objetivo de esta investigación fue determinar la incidencia que tiene el uso del material didáctico en el aprendizaje del área de Lengua y Literatura en los estudiantes del 5to Grado “C”, de Educación General Básica de la Unidad Educativa Tres de Noviembre del período 2017-2018. Según la teoría expuesta, los materiales didácticos son herramientas indispensables para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, y lograr mejores resultados. En los resultados de las encuestas que fueron aplicadas a los estudiantes del 5to. Grado “C” de educación general básica de la Unidad Educativa Tres de Noviembre año lectivo 2017-2018, la autora demuestra la inadecuada utilización de los materiales didácticos expresados en la planificación de la profesora. De los resultados, entre las clases de la docente de acuerdo a sus planificaciones se puede determinar que el uso de materiales didácticos mejoró en un 30% los resultados de las evaluaciones objetivas realizadas por la docente al final de la clase y los estudiantes refirieron su agrado a la dinámica e interés causado en la clase; asimismo mediante la experiencia desarrollada en las prácticas, se pudo acotar que los materiales educativos son de gran utilidad para dinamizar el proceso y lograr mejores resultados en el aprendizaje de Lengua y Literatura.

González, D. (2015). En su tesis titulada: *“Relación entre el rendimiento académico en matemáticas y variables afectivas y cognitivas en estudiantes preuniversitarios de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo”*, tesis para optar el Grado de Doctor en la Universidad de Málaga. El objetivo de la presente investigación fue determinar si existe relación entre las variables afectivas y cognitivas; y el rendimiento académico en matemática de las estudiantes Preuniversitarios de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, la hipótesis general del

estudio fue: “existe una relación entre el coeficiente intelectual y el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes preuniversitarios”. La investigación tuvo como metodología un enfoque cuantitativo, la muestra de la investigación estuvo conformada por 350 estudiantes de ambos sexos cuyas edades están entre 16 y 18 años matriculados en el ciclo 2012 – I de la Escuela Preuniversitaria de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, de dicha población la muestra estuvo formada por 223 estudiantes. El autor concluyó que: el 12,56% del total de estudiantes de 16 años tienen un rendimiento deficiente, un rendimiento bajo el 18,39, un rendimiento regular el 12,11% y un buen rendimiento el 10,31%. El 12,56% del total de estudiantes de 17 años tienen un rendimiento deficiente, un rendimiento bajo el 10,31%, un rendimiento regular el 8,07% y el 3,14% tiene un buen rendimiento; en tanto del total de alumnos de 18 años a más, el 6,28% presentó un regular rendimiento y el 0,90% un buen rendimiento.

Navarro, O. (2015). *Pautas para el diseño de materiales educativos multimedia en Educación Primaria*. Tesis doctoral en la Universidad de Castilla – La Mancha, España. El objetivo del estudio fue examinar las pautas para el diseño de materiales educativos con respecto a la multimedia, la hipótesis principal de la investigación fue: “Si se utiliza configuración correcta en el diseño de material educativo multimedia, se producirá una mayor eficiencia en la retención de contenidos. En la metodología aplicada, se optó por un método no probabilístico, la muestra estuvo compuesta por la misma cantidad que de la población que era 89 estudiantes de educación primaria. La investigación tuvo como conclusión que una buena codificación de colores, cuando se elabora una presentación multimedia como material didáctico, puede favorecer la eficiencia en el aprendizaje; cuando se utilizan colores que hacen buen contraste y benefician la observación de contenidos se puede facilitar el proceso de retención de los mismos, así como la utilización de un color para asociar imágenes y textos en blanco y negro.

Puente, P. (2015). *“El uso de materiales didácticos de E/LE para la preparación de los diplomas de español como lengua extranjera (DELE) del Instituto Cervantes: expresión y comprensión oral, nivel B2”*, tesis doctoral en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. La investigación tuvo como objetivo principal identificar los materiales didácticos que utilizan los profesores centrándonos en dos destrezas: Comprensión auditiva y Expresión oral, el estudio tuvo como hipótesis “existe relación significativa entre el uso de determinados soportes para la Comprensión auditiva y la expresión oral”. La metodología utilizada fue cuantitativo-interpretativo, la muestra estuvo formada por la misma cantidad de la población que fue 120 profesores, se analizó su opinión en torno al uso de tres tipos de materiales didácticos: impresos, audiovisuales y tecnológicos. La autora concluyó que, a pesar del auge de las nuevas tecnologías y su implementación en ciertos ámbitos educativos, en comparación con los recursos más tradicionales, en la enseñanza del Idioma español como lengua extranjera, siguen teniendo un uso muy poco frecuente. En lo que respecta a los medios audiovisuales, en la presente tesis se realiza un análisis de los diferentes tipos de recursos didácticos pudiéndose evidenciar claramente que los materiales didácticos audiovisuales han cambiado claramente de soporte. Como se ha constatado contrastando los resultados que se obtuvieron en el análisis de frecuencia: la “radio” y la televisión tradicional obtuvieron una puntuación promedio media por debajo de 3 (sobre 5) por lo que se considera que su uso es muy poco frecuente o tal vez nada frecuente. La diferencia más clara entre el uso de la plataforma “YOU TUBE” y el resto de recursos tecnológicos seleccionados se evidencia en el cambio cualitativo hacia las nuevas tecnologías, con una puntuación media por encima de 4 (sobre 5) para la comprensión auditiva, así como para la Expresión oral.

Solano, L. (2015). *“Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con las aptitudes mentales y las actitudes ante el estudio”*, tesis para optar el Grado de Doctor en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. El objetivo general de la

presente Tesis fue analizar la relación existente entre las Aptitudes cognitivas como son: la Aptitud Numérica, el razonamiento Verbal, Razonamiento Abstracto, Razonamiento Mecánico, relaciones Espaciales, las actitudes y Técnicas de estudio y el Rendimiento académico entre los escolares de segundo y cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en las asignaturas de Física y Química, Lengua, Ciencias Sociales, Matemáticas y Tecnología-informática, la investigación tuvo como hipótesis principal “algunas variables cognitivas (razonamiento verbal, razonamiento abstracto, razonamiento mecánico, razonamiento espacial y aptitud numérica) con el rendimiento académico de los escolares de 2^{do} y 4^{to} de Educación Secundaria Obligatoria, se relacionan en forma significativa. La metodología fue de método cualitativo y se hizo un análisis descriptivo, la muestra se formó por 779 estudiantes por un conjunto de 2^{do} y 4^{to} de la ESO de diferentes Centros Escolares Concertados de La Salle, la población se conformó por esa misma cantidad. La investigación tuvo como conclusión que si se mejora los procesos mentales en cuanto a la aprehensión permitirá facilitar el razonamiento numérico y lógico verbal, mejorar la habilidad en la utilización de estrategias cognitivas en la formulación de la sensación, desarrollo y realización de una respuesta que sea novedosa en la situación del aprendizaje, permite repotenciar el razonamiento abstracto. La habilidad de pensar y a la vez reflexionar de cómo progresivamente va aprendiendo logra motivar al educando en la intención de lograr superar el proceso de desarrollo propio y creativo en el trabajo realizado, así como la disposición estratégica de control actitudinal y reflexiva en la aptitud espaciada facilita el amoldamiento mental del pensamiento. El cumplimiento y aplicabilidad del éxito en el proceso y resultado académico esperado de los alumnos de 2^{do} y 4^{to} de Educación Secundaria Obligatoria se establece en el nivel de responsabilidad adquirida en la consecución de la tarea del aprendizaje.

1.1.2 Antecedentes nacionales

Córdova, F. (2018) en su investigación publicada: *“El desempeño docente y el rendimiento académico en formación especializada de los*

estudiantes de Maestría en Educación, mención Docencia Universitaria, de las escuelas de post grado de las universidades nacionales de Lima Metropolitana”, tesis doctoral de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, en el Perú. El objetivo general de la presente Tesis fue establecer si existe alguna relación del nivel del desempeño docente y el nivel de rendimiento académico en formación especializada en los estudiantes de Maestría en Educación, con mención en Docencia Universitaria de las diferentes escuelas de Posgrado de las universidades nacionales de Lima Metropolitana, la hipótesis fue: “Existe una relación significativa entre el nivel de desempeño docente y el nivel de rendimiento académico en formación especializada en los estudiantes de Maestría en Educación, con mención en Docencia Universitaria”. La técnica utilizada fue de enfoque cuantitativo y tipo no experimental, la población muestral estaba conformada por estudiantes de las escuelas de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, Universidad Nacional “Mayor de San Marcos” y la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, la muestra estuvo compuesta por 78 estudiantes la escuela de posgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle con relación a la mención de docencia universitaria. La investigación dio como conclusión que existe una relación elocuente entre el nivel del desempeño docente y el nivel del rendimiento académico en formación especializada de los estudiantes de la Maestría en Educación, con mención en Docencia Universitaria de las Escuelas de Posgrado de las diferentes universidades nacionales de Lima Metropolitana, también se confirmó que existe una correlación positiva entre el rendimiento académico y el nivel del dominio tecnológico en el desempeño docente.

Díaz, L. (2017). En su investigación publicada: *“El Material didáctico visual en el desarrollo de competencias laborales de los estudiantes con síndrome Down del CETPRO Piloto Femenino de Lima”*, tesis doctoral en la Universidad César Vallejo, Perú. El objetivo del estudio fue precisar de qué forma el uso de material visual didáctico contribuye en el desarrollo de las competencias laborales en los estudiantes con Síndrome Down de

la I.E Piloto Femenino de Lima, debido a que la investigación es descriptiva no hubo hipótesis. La metodología fue de enfoque cualitativo, por ello se consideró la investigación descriptiva, la población es los estudiantes del Centro Educativo Técnico Productivo (CETPRO) Piloto Femenino de Lima, que año tras año alberga una población promedio de 2500 estudiantes. El estudio de acuerdo a los resultados obtenidos en las observaciones y entrevistas concluyó, que los materiales didácticos visuales si han contribuido al desarrollo de las competencias factuales y valorativas, de los estudiantes Down, obteniendo de esta manera la calificación de logrado; y en lo referente a las competencias cognitivas y actitudinales los mismos, obtuvieron la calificación en proceso de logro, evidenciando que aún se requiere trabajo pedagógico tomando en cuenta que el desarrollo cognitivo de los estudiantes Down, es lento es que se debe profundizar el reforzamiento de sus aprendizajes, para desarrollar las competencias necesarias en el desempeño de la opción ocupacional de ayudante de cocina.

Lecaros, O. (2014) en la tesis: *“Material educativo audiovisual y su influencia en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de periodismo en el curso de opinión pública: Universidad Jaime Bausate y Meza”*, tesis para optar el Grado de Doctor en la Universidad de “San Martín de Porres”, Lima. La presente tuvo como objetivo principal determinar si existe influencia significativa de la aplicación de los materiales educativos audiovisuales en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de periodismo en el curso de Opinión Pública de la Universidad “Jaime Bausate y Meza” (UJBM), cuya hipótesis principal fue: “Los materiales educativos audiovisuales influyen significativamente en el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de periodismo, en el curso de Opinión Pública en la Universidad Jaime Bausate y Meza (UJBM)”. La metodología que se aplicó fue de nivel explicativa y de carácter evaluativo. Aproximadamente la población del estudio, estuvo formada por 1573 estudiantes, la muestra estuvo compuesta por 200 estudiantes matriculados en el curso de Opinión Pública del sistema regular

correspondiente al V ciclo académico de 2012 - I y II. en la Universidad Jaime Bausate y Meza-Lima en los turnos tarde y noche. El plan metodológico usado en el estudio determinó los procedimientos y estrategias para la obtención de los datos, el procesamiento de análisis e interpretación orientados hacia la verificación de la hipótesis general planteada, así como las correspondientes hipótesis específicas. El autor concluyó que dentro de la problemática de formación profesional en la Universidad está la aplicación de los materiales educativos en la enseñanza-aprendizaje. Los resultados del análisis apreciativo de la aplicación determinaron que los materiales audiovisuales si influyen notablemente en la eficacia del proceso enseñanza-aprendizaje en los alumnos de periodismo en el curso de Opinión Pública de la Universidad “Jaime Bausate y Meza” (UJBM).

Quispe, C. (2017). En su tesis titulada: “*Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería eléctrica de la región Junín*”, tesis doctoral en la Universidad Nacional del Centro del Perú. El objetivo del estudio fue establecer la existencia de alguna relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, en los cursos de formación general y especializada, en el semestre académico 2016-II de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Región Junín. Siendo la Hipótesis: “Existe relación directa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en los cursos de formación general y especializada del semestre académico 2016-II de los estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la Región Junín”. La metodología utilizada fue un diseño descriptivo - correlacional, la población se determinó entre los estudiantes del semestre académico 2016- II de Ingeniería Eléctrica de la Región Junín, la cual estuvo compuesta por 139 estudiantes, a los que se le aplicó el Inventario de estilos de aprendizaje de Kolb versión “E”, además se empleó la Ficha de análisis de contenido para las notas obtenidas en el semestre 2016-II. El autor llegó a concluir que si existe un predominio del estilo de aprendizaje del asimilador con 42,4%, al que le sigue el estilo convergente con 27,3%, siendo el rendimiento académico bueno.

Encontrándose una correlación representativa positiva sólida entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, en los respectivos cursos de formación general y especializada en el semestre académico 2016-II, de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Región Junín.

Tineo, F. (2015). "*Factores del rendimiento académico y el aprendizaje de química general 1, en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2013*", Tesis para optar el Grado de Doctor en la Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle", Perú. En la presente investigación el objetivo de fue establecer la relación entre los factores del rendimiento académico y el aprendizaje del Curso de Química General, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química y Textil, de la Universidad Nacional de "Ingeniería" en el año 2013, la hipótesis general fue existe una relación significativa entre los factores del rendimiento académico y el aprendizaje del Curso de Química General 1, en los estudiantes de la Universidad de Ingeniería, en el año 2013. La metodología utilizada fue un diseño descriptivo correlacional, la población estuvo conformada por 490 estudiantes, con una muestra de 216 estudiantes a los cuales se les aplicó el siguiente instrumento de evaluación: Inventario de factores de rendimiento académico de Manuel Torres. Este instrumento fue expuesto a los análisis respectivos, los que determinaron que la prueba es válida y confiable. Para determinar el aprendizaje del curso de Química General 1 se consideraron las notas que se encuentran debidamente registradas en las actas y que obran en poder de la oficina de Registros académicos. La investigación concluyó que, si existen relaciones relevantes entre los factores del rendimiento académico y el Aprendizaje del curso de Química General 1, de los estudiantes de la Universidad Nacional de "Ingeniería", en el año 2013.

1.1.3 Antecedentes locales

Canlla, M. (2013). En su tesis publicada: "*Estrés y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Turismo y Arqueología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"*

de Ica, 2012”, para obtener el grado de maestría en “Administración y Planificación de la Educación Superior”, en la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”. El Objetivo general fue determinar si existe correlación entre el estrés y el rendimiento académico entre una muestra de los estudiantes pertenecientes a la Escuela Académico Profesional de Turismo y Arqueología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, 2012. ·El tipo de investigación fue básica, de nivel correlacional y diseño descriptivo correlacional. La población y la muestra de estudio estuvo compuesta por 240 estudiantes de la Escuela de Turismo y Arqueología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga". La investigadora llegó a las siguientes conclusiones:

Que existe relación entre el estrés y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Turismo y Arqueología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2012, quedando demostrado a través del coeficiente de Pearson que asciende a -0.446 lo que indica una relación moderada.

Que el nivel de estrés académico que poseen los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Turismo y Arqueología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2012, es moderado, quedando demostrado con la media aritmética que fue de 86.08 lo que indica que el nivel de estrés es medianamente bajo en los estudiantes.

Que el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Turismo y Arqueología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2012 es regular, quedando demostrado con la media aritmética que fue de 13.03, lo que indica que el nivel de estrés en los estudiantes es medianamente alto.

Que existe una relación inversa entre el estrés y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Turismo y Arqueología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2012,- por lo que concluimos que a menor nivel de estrés le corresponde un mayor nivel de rendimiento académico.

Jordán, J. (2017). En su tesis publicada: *“Resiliencia y rendimiento académico en escolares de 4to. y 5to. de secundaria en sectores*

vulnerables del distrito de Pueblo Nuevo, Chincha 2017”, para optar el grado académico de maestro en investigación y docencia universitaria en la Universidad “Autónoma de Ica”. En la presente Tesis el objetivo principal fue establecer si existe relación entre el nivel de resiliencia con el rendimiento escolar de los estudiantes del Colegio Nacional “Horacio Zevallos Gámez” ubicado en zona de alta vulnerabilidad social del Distrito de Pueblo Nuevo de la Provincia de Chincha. El estudio se realizó aplicando el método de investigación correlacional de diseño hipotético-descriptivo, sobre una Población de 360 alumnos de lo que se tomó como muestra 90 estudiantes del 4^{to} y 5^{to} grado de secundaria que conforman el nivel secundario de dicho centro educativo, Los instrumentos utilizados fueron la Escala de Resiliencia (ER) de Wagnild, G. y Young H. para poder medir el nivel de resiliencia; así como las Actas de evaluación consolidadas de calificaciones obtenidas el primer trimestre académico del 2017 por los estudiantes de la muestra, para medir el rendimiento académico. El autor concluyó en que el nivel de resiliencia de los escolares del 4^{to} y 5^{to} de secundaria del Colegio Horacio Zevallos Gámez de sectores vulnerables del distrito de Pueblo Nuevo - Chincha, es predominantemente alto en un 83,3%. Dado que se refiere a un sector de alta vulnerabilidad social, se esperaba que el nivel de resiliencia fuera bajo.

1.2 Bases teóricas

1.2.1 Materiales educativos

1.2.1.1. Definición de materiales educativos

Según Loayza (1998) lo señala como *“Todas aquellas experiencias y elementos que se utilizan en la enseñanza - Aprendizaje y que hacen uso de la visión o el oído”* (p.33).

De acuerdo con Villalobos, M. (2002) indica que *“Los materiales educativos son vehículos de información y comprenden los contenidos necesarios para alcanzar el objetivo concreto de aprendizaje”* (p.197).

Para Loayza (1998) *“Es aquel que reúne los medios que facilitan la enseñanza y el aprendizaje; debiendo contar con los elementos que posibiliten un aprendizaje específico”* (p.29).

Un material educativo es toda herramienta quien apoyándose de un medio de comunicación logra acercar una experiencia de aprendizaje al receptor. En otras palabras, se tiene la posibilidad de utilizarlo como recurso educativo. Un recurso educativo para ser considerado como tal debe procurar un propósito educativo, impresionado a los estudiantes de manera competente, no solo ser considerado como un instrumento que media la comunicación, (Suarez, 1998, p.89).

Rojas, L. (2003) señala que: *“Un medio es un recurso de formación que proporciona al estudiante una experiencia alusiva de la realidad y que conlleva tanto la organización educativa del mensaje que se quiere comunicar, así como el equipo técnico necesario para materializar ese mensaje”* (p.18).

El material educativo es el instrumento que permitirá que los alumnos adquieran nuevas competencias, ejecuten nuevas técnicas y aptitudes, asumiendo nuevas cualidades; es decir, irán adquiriendo conocimientos científicos y tecnológicos, humanísticos, constantemente contando con la orientación del maestro o pedagogo. También señala que es un grupo conformado por los instrumentales como lo son, el recurso y la comunicación o contenido educativo. Proporcionando una diferencia entre recurso y materiales académicos, se tiene la posibilidad de afirmar que el material didáctico es estrictamente de naturaleza física (una ilustración); por otra parte, el recurso didáctico no siempre es de

naturaleza física (la palabra, los gestos); pero se debe tomar en cuenta que los dos se complementan cumpliendo con su fin comunicativo para llevar con ello un mensaje. (Cortés, 1968, p 157).

Pimentel (2000) indica que: *“Los materiales educativos son aquellos que utilizan principalmente códigos verbales (palabras o textos) y en menor grado gráficos (dibujos, diagramas, fotografías, etc.), como sistema simbólico que se reproduce por algún tipo de mecanismo de impresión”* (p 13).

1.2.1.2. Objetivos y características de los materiales educativos

Según Naupari (2010), como se citó por Arroyo y Rodríguez, (2014), los objetivos principales son:

- Ennoblecen la calidad y eficiencia de la educación, mejorando los aprendizajes.
- Mejorar la comprensión que se tiene de la vida, desarrollando destrezas inherentes a ello.
- Proveer al docente de herramientas útiles para la presentación de los contenidos en forma clara y sencilla en las diversas asignaturas.
- Lograr aplicar lo aprendido en clase en forma sustancial, mediante una mejor comprensión.
- Lograr que los estudiantes valoren y preserven la naturaleza comprendiendo las leyes que la rigen.
- Potenciar adecuadamente y con precisión la capacidad creadora e innovadora de los estudiantes.
- Proveer a los estudiantes de los principales conceptos científicos que deben adquirir para la comprensión del mundo que los rodea. (p 33)

Para Arroyo y Rodríguez (2014), los objetivos específicos son los siguientes:

- ❖ Apoyar al docente en la presentación de los contenidos y conceptos referidos a cualquier asignatura en forma clara y sencilla.
- ❖ Lograr que los efectos que se generen de la enseñanza repercutan en beneficio de la sociedad.
- ❖ Desarrollar entre los estudiantes la observación sistemática y la capacidad de analizar e interpretar lo que nos probé la naturaleza.
- ❖ Fomentar la obtención de los conceptos necesarios y relevantes para el entendimiento del tema que se trata.

Para Montero, J. (2007), Las mejores cualidades del material educativo se basan en características que tendrán que ser estimadas para su utilización, realización y producción, entre las cuales tenemos:

- No ejerce condicionamiento alguno a la planificación metodológica que rigen el proceso enseñanza – aprendizaje.
- Debe ser graduable, siempre de lo simple hacia lo complejo.
- Debe ser limpio en su uso.
- El material educativo debe tener un costo asequible.
- Deberá de ser fácil de transportar y manipular.
- Debe ser de material durable y manuable.
- Debe estar seleccionados en relación a la edad cronológica de los alumnos para despertar un alto interés.
- Deben cumplir con la finalidad para lo que fueron hechos.
- Debe poseer un simbolismo especial de modo que determine, influya y delimite el lenguaje de la comunicación.
- Son soporte que almacenan y difunden la información adecuada. (p 58)

1.2.1.3. Tipos de materiales educativos

Según Ocaña (2012)

a) Materiales auditivos (sonoros)

Son los medios que utilizan el sonido como la modalidad que codifica la información. Además, posee un repertorio de sonidos en un formato pre establecido. Por ejemplo:

- CD de audio.
- MP3.
- Radio.
- Instrumentos musicales.

A continuación, según Ocaña (20012) se explicará detalladamente

✓ Radio

Es un artefacto cuya función principal es ayudar a transmitir la información desde cualquier lugar del mundo, lo que lo constituye en un valioso medio de comunicación.

Ventajas

- El Mundo de la radio se encuentra en constante movimiento y sus mensajes también lo hacen con la audiencia. Esta puede ser escuchada tanto en el trabajo, como en el estacionamiento, en los mercados, en los consultorios médicos o en un medio de transporte.
- El mensaje de la radio puede llegar al oyente en cualquier momento, sin que él esté pendiente para escuchar su mensaje o buscándolo conscientemente.
- La radio permite escuchar su mensaje por grupos de enfoque de acuerdo a su posición Geográfica, ya que los oyentes se concentran en un área definida de acuerdo a la ubicación de la estación.
- Formato que puede llegar a diversas audiencias según la selección, ya sea salsa, música clásica, música suave, baladas, rock.

- Se puede realizar la pauta de una cuña en la radio sin que necesariamente se halla planificado anteriormente, abriendo así la posibilidad de reacción por parte de los anunciantes ante eventos momentáneos que se presentan intempestivamente.
- El mensaje puede transmitirse las veces que sea necesario o de acuerdo a una selección (siempre que el formato de la estación lo permita). Por ejemplo, el usuario puede transmitir una cuña diaria, por horas, tres veces al día, etc.
- La radio cuenta con un estímulo local. El usuario puede relacionar su mensaje con los eventos locales, regionales, para fortalecer la importancia de su mensaje.

Desventajas.

- La radio no contiene imágenes, por lo que no puedan informar visualmente al oyente un producto que no conoce. Algunos anuncios utilizan la estrategia del “teatro de la mente” para lograr la imaginación visual efectivas en la mente de los oyentes, como escuchar destapar una botella y cómo alguien se toma una bebida. En este tipo de alternativa hay que tener cuidado, ya que requiere de profesionales que logren el efecto.
- En ciertos casos la audiencia de la radio se encuentra dividida, si existen más de una emisora cuya audiencia son varones, se tendría que determinar el modelo de ejecutar influencia en todas éstas, lo que puede representar un alto costo.
- La saturación de los anuncios publicitarios en la radio es grande, lo que conlleva a que su anuncio en cada bloque determinado de publicidad pueda estar en distintas posiciones, lo que distraerá la atención del oyente.

- No existe una publicación escrita, por lo que una vez emitido el anuncio este se pierde. El comunicador no puede asegurar que el teléfono o datos adicionales del anuncio haya sido anotados por el cliente potencial ya que este no sabrá cuando se repetirá el anuncio.
- Las presentaciones de los productos están en manos de la estación ya que ellos utilizarán su talento. Esto es gratis, pero el arriesgo que presentan es que todos los anuncios suelen tener un formato similar es decir suenan igual, lo que puede motivar la distracción del radioescucha y confundir los productos con la de otros anunciantes. (p 33 – 35)

✓ CD ROM

Disco compacto de solo lectura, es un almacenamiento de datos permanentes esto quiere decir que no son modificables, en él, por su capacidad se puede almacenar una gran cantidad de información.

Ventajas

- No existe un contacto físico entre la cabeza lectora y el disco, por lo que no existe rozamiento alguno teniendo así el menor desgaste y mayor seguridad en los datos.
- Gran Durabilidad (más de 100 años)
- Gran capacidad de almacenamiento.
- Fiabilidad entre la temperatura y la humedad.

Desventajas

- El acceso es secuencial, es decir, la búsqueda se efectúa durante toda la grabación en espiral por lo que la recuperación de datos es más lenta. (Ocaña 2012, p. 35 – 36)

b) Materiales Impresos (Visuales)

El libro es un material impreso que ha sido utilizado desde la antigüedad como un medio didáctico tradicional, que en su estructura presenta un aprendizaje ordenado, que sirve como un modelo de enseñanza. Actualmente su producción es realizada en serie.

Ejemplos:

➤ Libros

Material que sirve como fuente de información en cuyos contenidos podemos encontrar argumentos capaces de incentivar y desarrollar la creatividad del lector generando respuestas personales.

Ventajas

- 1) Por su naturaleza de durabilidad, permite al lector revisar su contenido tantas veces como considere necesario a fin de afianzar sus conocimientos, así como puede resaltar o subrayar los párrafos más importantes de su interés.
- 2) Permite a cada lector de acuerdo a su disponibilidad o capacitación lectora, decidir con que regularidad hará uso de él.
- 3) Favorece el desarrollo de la técnica de la recopilación, ya que puede tomar nota cuando crea necesario.
- 4) Mejora la utilización del vocabulario.
- 5) Se puede hacer uso de él en cualquier lugar ya que no requiere de ningún aparato auxiliar.
- 6) Permite profundizar los conocimientos acerca de los temas que se requiere.
- 7) Permite comparar diversos conceptos referidos a un mismo tema.
- 8) Permite al maestro y alumno complementar temas para su labor cotidiana.

Limitaciones

- Su éxito estará determina por la comprensión lectora y la habilidad de captación de los conceptos del estudiante
- Presenta gran dificultad para la comprensión de sus contenidos entre los estudiantes que presentan deficiencias en la lectura ya que generalmente se enuncia conceptos no tomando en cuenta la presentación de ejemplos prácticos
- Propicia el memorismo y mecanización de los conceptos e información de su contenido, dejando de tomar un poco en cuenta el desarrollo de las habilidades para el aprendizaje
- Propician el cultivo, con preferencia, de la memoria verbal.

➤ Libros de consulta

Para los estudiantes representa un valioso aporte y ventaja, ya que los familiariza con el uso de fuentes especializadas, que les permita afianzar sus conocimientos, enriquecer su lenguaje, ampliar su potencial en el conocimiento de su entorno, así como interactuar con diversas corrientes de pensamiento, entre otras.

➤ Trípticos

Es un folleto informativo de fácil lectura dividido en tres partes unidas, desarrollando en los alumnos la capacidad de síntesis creadora, expresión gráfica y verbal.

Según Ocaña (2012, p. 38), para construir un tríptico se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Doblar una hoja bond en tres partes iguales (posición horizontal).

- Página 1: Considerar la Carátula, conteniendo nombre de la institución, nombre del tema y nombre(es) del (los) alumno(s) participante (s).
- Página 2: Consignar la Introducción que consiste en un relato breve del tema a tratar).
- Página 3, 4, y 5: El Desarrollo de la información separado por temas conteniendo gráficos, cuadros, etc.
- Página 6: Indicar las Conclusiones que se derivan del tema, así como la bibliografía que se utilizó.

c) Materiales Mixtos (Audiovisuales)

Según Manrique “Es un material realmente interactivo y dinámico. Es una herramienta más que se pone a tus manos para que puedas visualizar, orientar, ejercitar y poner en práctica la serie de ejercicios, ejemplos y consejos que se encuentran reflejados en ellos”. (Citado por Ocaña, 2012)

Los materiales audiovisuales son instrumentos que permiten la consolidación de la enseñanza de los alumnos, ya mediante haciendo uso de sonidos e imágenes, consolida un mayor entendimiento de los temas previstos logrando un aprendizaje notable en forma práctica.

Para Ocaña (2012, p.39-42) se dan los siguientes ejemplos para los materiales mixtos:

❖ Cine

El cine es una manifestación del lenguaje mediante expresiones artísticas y culturales

❖ La televisión

La televisión constituye en nuestra sociedad el elemento más común y más usado ya que su cercanía con cada uno

de nosotros se da a diario y que la influencia que ejerce es inevitable. En la actualidad es considerada como un recurso que favorece la enseñanza aprendizaje, aunque algunas personas la catalogan como la causa de la falta de concentración de los estudiantes y de sus malas costumbres.

Ventajas

- ✓ Transmisiones en vivo del acontecer diario como conferencias, exposiciones, deportes, etc.
- ✓ Grabación de las señales de visión y sonido de un programa de televisión o película para su posterior transmisión.
- ✓ Se puede asignar tareas de análisis, interpretación y conclusiones a los alumnos sobre un referido reportaje o película de la programación de la TV.

❖ Películas

Son imágenes especialmente proyectadas en una pantalla de objetos en movimiento o estáticos con un fondo creativo. Puede usarse el sonido y proyectar las imágenes visuales en forma rápida logrando de esta forma el efecto del movimiento y semejarse a las escenas y vistas originales

Equipo necesario: Proyector y pantalla.

Ventajas:

- Permite a los alumnos una observación y análisis claro de la realidad cercana.
- Muestran una continuidad en el tiempo mediante movimientos.
- Puede afianzar y complementar los aprendizajes previos en cualquier contexto.

- Permiten el ahorro de tiempo de trasladarse a otros lugares para contractar la realidad presentando en forma resumida la realidad o tema de estudio.
- Eliminan las distracciones para destacar los hechos reales, porque de otra forma estos pasarían desapercibidos
- Se permite mostrar en un instante el pasado y el presente y muchas veces el futuro.
- Las imágenes pueden acortarse o alargarse con el fin de obtener una mejor comparación o visualización del objeto en estudio.
- Logran casi siempre captar el interés de los participantes, así como captar su atención.

Limitaciones:

- El alto costo de las películas, así como en su arrendamiento.
- La información que tramiten no siempre conlleva a una enseñanza clara y precisa.
- Es necesario que el profesor que hace uso del proyector de películas, tiene que conocer su uso o contar con un ayudante para tal fin.
- La película puede contener demasiada información o casos de una determinada materia, que los que pueden captar normalmente los estudiantes en ese poco tiempo.
- Para ver una determinada película nos demandaría gastos o disponer de un tiempo extra.

❖ Video o CD

El video es el repertorio de imágenes que se almacenan en una cinta magnética. El CD es un disco óptico donde se almacenan datos, imágenes, audios, etc. El video (CD)

pertenece al grupo de audiovisuales que en los años 81 se incorporó con bastante fuerza al mercado como lo que significó la televisión y el cine. Luego el mercado del video y el CD ofreció una vasta gama de posibilidades para ser usados de la forma que el usuario convenga, de acuerdo a sus necesidades, de los cuales se puede acceder a los videos educativos que pueden usar para favorecer la enseñanza de los docentes

Equipo necesario: Video- cassette y televisión

Ventajas:

- Se tiene en el salón de clases programas televisivos que uniendo imagen movimiento y sonido, contribuye en la enseñanza aprendizaje.
- Representan una gran ayuda para aquellos estudiantes que presenten un bajo nivel en comprensión lectora.
- Poseen contenidos motivacionales, que logran despertar el interés y la concentración, ya que suele dar la impresión que el espectador este participando en los acontecimientos descritos y de las experiencias que de ellos desprenda.
- Describen sucesos que no se puede observar en el salón de clases ni en el ambiente escolar pero que los acerca a ellos. (Ocaña 2012, p 40 – 41)

Limitaciones:

- El mensaje que contiene es efímero.
- La participación activa del alumnado es casi nula.
- Su mensaje no siempre es percibido por el espectador.
- La reacción que despertará en el espectador no es controlable
- Respecto a las respuestas del grupo espectador el profesor o ponente no tiene la libertad de realizar variaciones para su comprensión.

❖ Multimedia

Rojas, J. (2003, p.136) indica que “es una combinación de textos, sonidos, imágenes animación y video, para presentar una información. Entre las aplicaciones informáticas más corrientes figuran los juegos, programas de aprendizaje y material de referencia como son las enciclopedias. La mayoría de las aplicaciones multimedia influyen en las asociaciones predefinidas como hipervínculos, lo que permiten al usuario moverse por la información de modo intuitivo”.

Cabero y Duarte (1999) indican que la multimedia es un medio en el cual se permite las diferentes presentaciones de códigos y lenguajes, desde los literales hasta los simbólicos, sonoros y simbólicos visuales, tanto en forma fija como activo. Presentación que no solo se realiza de forma unidimensional y ordenada, sino altamente bifurcado, consintiendo de esta manera que el individuo, en interacción con su medio, pueda afiatar su información personal y a su vez construya de forma relevante su entendimiento, el cual responderá a sus necesidades requeridas en ese instante. El equipo multimedia es un material educativo que mezcla los sonidos, las ilustraciones y videos. También se pueden incluir movimiento a las imágenes de modo que simulen circunstancias referentes a la vida real. (Citado por Ocaña, 2012)

1.2.1.4. Funciones y fundamentos de los materiales educativos

Para Rojas, L. (2003, p.20) “Las funciones que desempeñan los materiales educativos se relacionan directamente con el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo que estos, se dan en las diferentes fases:”

- ✓ Motivación del aprendizaje: Los materiales educativos tienen que captar la atención de los alumnos despertando su interés.
- ✓ Facilitar la obtención de las competencias: Lograr la observación, manipulación y experimentación en los jóvenes mediante el uso conveniente de los materiales educativos.
- ✓ Presentar nueva información: fomentar una adecuada orientación en los procesos de estudio, resumen, análisis y reflexión.
- ✓ Auxiliar el desarrollo de conocimientos: Usar los materiales didácticos pertinentes en la actividad del aprendizaje.
- ✓ Motivar la utilización de lo aprendido: Mediante las prácticas, problemas de la vida diaria, tareas docentes orientadas para realizar el trabajo independiente, entre otros procedimientos.

Según Arroyo y Rodríguez (2003) señalan que “Las funciones principales de los materiales educativos son la de servir como mediador para enseñar o aprender contenidos académicos por parte del estudiante y facilitar la labor del docente”. (p.34)

Para Naupari, (citado por Arroyo y Rodríguez, 2014) la principal función que se debe observar de los materiales educativos es la de apoyar al docente en lograr los objetivos programados, además podemos indicar otras tales como:

- Función general: Asistir al profesor y alumno para que se logren los objetivos educativos, mejorando la labor de soporte que se debe brindar en las diferentes etapas del desarrollo educativo.
- Función específica: El material educativo elegido tiene que cumplir una función específica para lo cual fue elaborado durante todo el proceso de enseñanza.

De acuerdo con Ogalde 1997 (citado por Arroyo y Rodríguez, 2014, p.39), el material educativo tiene lo siguiente fundamentos:

- ❖ **Fundamento psicológico:** El material educativo debe influenciar y despertar en el educando la referencia verbal, habilidades intelectuales, estrategias cognitivas, conductas y habilidades motoras, así como la creatividad inventiva, consolidando de esta manera el proceso enseñanza aprendizaje.
- ❖ **Fundamento pedagógico:** Se refiere a que el docente, tomando como referencia el desarrollo psicológico de los estudiantes y la propuesta educativa con la que cuenta, confecciona, propone y aplica sus recursos para lograr resultados que efectivicen el proceso educativo.
- ❖ **Fundamento sociológico:** En la Escuela Activa se propone un trabajo de grupos, incentivando la socialización, donde reine la trasmisión de las experiencias en la relación del binomio estudiante – estudiante y docente – estudiante

Por otro lado, Loayza, J. (1998, p.63) indica que los fundamentos son los siguientes:

- ✓ **Material de trabajo.** Tales como: Tablero, tiza, plumones, mota, cuadernos de apuntes, reglas, compases, proyectores, etc.
- ✓ **Material informativo.** Láminas, textos, diccionarios, enciclopedias, revistas, diarios, filminas, ficheros, etc.
- ✓ **Material ilustrativo visual o audiovisual.** Esquemas, cuadros sinópticos, ilustraciones, papelógrafos, videos, discos, etc.
- ✓ **Material experimental.** Variados materiales que sirvan para realizar determinados experimentos generales, así como insumos, instrumentos y otros.

1.2.1.5. Clasificación general de los medios materiales educativos

Se clasifican en los siguientes:

❖ Según el canal de percepción

Para Méndez (1993) “Esta clasificación se basa en el canal o medio de percepción se puede señalar tres clases de medios” (p.135).

De acuerdo con Méndez (citado por Ocaña, 2012, p.43) “Se darán los siguientes medios con sus respectivos materiales:”

1. Medios visuales

- Material impreso. Podemos citar: libros, revistas, diccionarios, folletos, periódicos, producciones escritas por los alumnos o por el docente. Materiales simbólicos; (mapas, planos, gráficos estadísticos).
- Ordenadores.
- Diapositivas.
- Transparencias.
- Franelógrafos.
- Carteles, murales y papelógrafos.
- Pizarra.

2. Medios auditivos

- ✓ Exposición oral, diálogo.
- ✓ Radio.
- ✓ Cintas grabadas.
- ✓ Discos.
- ✓ Teléfonos.

3. Medios audiovisuales

- Televisión.
- Cine.
- Video.
- Multimedia.
- Video conferencia.
- Teatro.

❖ Según su generación

Según Saco 1999 (citado por Ocaña, 2012, p.44) se darán las siguientes generaciones con sus respectivas características:

1) Generación de primera generación

Anterior a la aparición de la escritura.

2) Generación de segunda generación

➤ Johann Gutenberg inventó la imprenta moderna a mediados del siglo XV, a partir de ese momento forma parte del proceso de comunicación reproduciendo los manuscritos y dibujos; esto permitió difundir a mayor escala las enseñanzas de los grandes maestros y la implementación de la educación pública la población.

➤ En esta generación de encuentran los manuales, textos escolares impresos, folletos, guías.

3) Generación de tercera generación

Desde el siglo XIX específicamente en el año 1824, en que el científico francés Nicéphore Niepce obtuvo las primeras imágenes fotográficas, fue el comienzo del uso de diferentes dispositivos en el transcurso de la comunicación como son los medios y materiales educativos audiovisuales, que se consideran menos rigurosos que los libros ya que permitan que los estudiante experimenten lo que estudia..

4) Generación de cuarta generación

A mediados de la segunda mitad del siglo XX desde que el ingeniero alemán Konrad Zuse (1910-1995) realiza el primer esbozo de un computador moderno en 1930, en el proceso enseñanza aprendizaje se crea un vínculo hombre máquina, mediante la enseñanza programada, máquinas electrónicas y digitales. En la actualidad las computadoras se han convertido en una herramienta principal para colaborar en el proceso enseñanza aprendizaje tanto para alumnos como docentes.

❖ Según la finalidad que cumplen

Según Loayza 1988 (citado por Ocaña, 2012, p.45) se darán los siguientes tipos con sus respectivas características:

a. De inicio o aprestamiento

Provee a los estudiantes de las primeras herramientas para su formación en cada línea educativa. Como, por ejemplo: cuadernos de preparación para la escritura, textos introductorios, manuales preuniversitarios, guías.

b. De información básica

Desarrolla secuencialmente los contenidos de las estrategias educativas o de una asignatura. Por ejemplo: Los textos de comunicación, las fichas de razonamiento matemático.

c. De complementación

Amplían y complementan algunos aspectos que no fueron completamente desarrollados por los materiales de formación básica. Por ejemplo: Un folleto sobre operaciones aritméticas, un texto de comprensión lectora complementaria para reforzar los temas tratados.

1.2.1.6. Importancia y cualidades de los materiales educativos

La importancia de los materiales educativos se explicará a continuación:

Los medios y materiales educativos son significativos ya que cumplen determinadas funciones particulares en el proceso de enseñanza – aprendizaje, así como en la labor educativa del estudiante y del docente. La importancia de los materiales educativos consiste en que mediante el adiestramiento del razonamiento y abstracción individual de los alumnos logra satisfacer y favorecer el logro de las competencias en su educación. Del mismo modo que reduce el esfuerzo requerido, muchas veces agotador que desmoraliza al estudiante apostando por una enseñanza práctica y real y no

artificiosa. Para ello es que debemos tomar en cuenta que los materiales educativos requeridos o solicitados deben poseer contenidos que favorezcan su aprendizaje de manera simple y didáctica. Por lo indicado podemos afirmar que un libro de texto no siempre se considera como un material didáctico, porque el leer una novela sin la realización de ningún tipo de análisis, interpretación, resumen o trabajo, este no actúa como un material didáctico, a pesar que puede aportar ciertos datos para lograr ampliar la cultura la cultura literaria de los lectores. (Arroyo y Rodríguez, 2014, p.36)

Según Morley (1991) “El desarrollo de materiales educativos y adquisición de modernos aprendizajes posee tres principios fundamentales: La pertinencia, la transmisión de situaciones concretas, así como la guía de tareas” (p.89).

Ramón (1990) afirma que “El papel principal que deben cumplir los materiales educativos es ser elementos configuradores de una nueva relación profesor – alumno, aula, medio ambiente, contenidos, objetivos, etc. Esto es no solo ser soportes auxiliares, ocasionales” (p.123).

Farfán (1999) menciona que “Los materiales educativos tienen que ser seleccionados debidamente o en su defecto elaborados, según se manifiesta, en el posible caso de que no se consiga los materiales educativos adecuados habrá entonces que prepararlos” (p.38).

“La realización de la selección de los materiales depende de la naturaleza de los objetos, capacidades o competencias. Estos deben de poseer contenidos que logren cubrir necesidades de los estudiantes. Debe precisarse que la selección, así como la elaboración

deben ejecutarse conjuntamente entre el docente y los alumnos. Esto es lo que sostiene la didáctica contemporánea, especialmente el constructivismo”. (Arroyo y Rodríguez, 2014, p.35)

1.2.1.7. Evaluación de materiales educativos

La evaluación de los materiales educativo se definirá según Ocaña, 2012, p.47-50

La evaluación es un proceso de valoración (emisión de juicio de valor) que se da como producto de la comparación entre unos parámetros de referencia o criterios que hemos establecido como modelos y una información o referente de la realidad. Nuestra actividad diaria como docentes no se desentiende de la actividad evaluativa, ya que constantemente valoramos el aprendizaje de nuestros alumnos. Pero, al referirnos a la evaluación de los recursos didácticos, hemos de fijar otro objeto a evaluar cómo son los medios didácticos que han contribuido al desarrollo del aprendizaje. En el que hacer docente al hacer uso de algún instrumento específico como algún vídeo educativo, transparencias, enciclopedias o diccionarios, etc. se formulan veredictos acerca de los resultados obtenidos en el avance de los aprendizajes. A los cuales se les pueden asignar calificativos tales como: bueno, malo regular, moderno, anticuado, motivador, aburrido, complicado, etc. Estos veredictos dependen de lo que aspira lograr el docente cuando utiliza los materiales educativos como técnicas y recursos didácticos, en paralelo con el empleo concreto que le da al material. Es por eso que al valorar un material educativo se debe evidenciar el procedimiento de comparación entre el logro esperado de dicho material educativo y su verdadera aplicación en provecho del aprendizaje. Todo proceso evaluativo persigue un fin

práctico. El procedimiento para la evaluación de los materiales educativos se genera teniendo en cuenta la utilidad de saber si el material fue adecuado a los requerimientos educativos o no. Esta situación conduce posteriormente a la toma de un conjunto de decisiones respecto a ese material, ya que su continuidad, reajuste o reemplazo depende de la evaluación que se realice. Siempre la valoración que se haga de los materiales educativos estará en función de saber cuan provechosos fueron los aprendizajes. Es decir, una real evaluación del material educativo tiene como referente un logro mayor: el aprendizaje. Es por eso que las decisiones que se tomen respecto a los materiales estarán en función de que si han sido pertinentes o no en la tarea de educar. La información evaluativa que debe ser considerada por el docente respecto a los materiales educativos es que estos deben evidenciar en su actividad una retroalimentación permanente de tal forma que le permita al maestro continuar con lo planificado o en su defecto replantear objetivos en función a los resultados obtenidos. La evaluación del material educativo se debe realizar en el contexto donde se desarrolla la actividad educativa y no en forma aislada, de manera que esto permita asegurar que los mensajes y esfuerzos realizados originaron los niveles de respuesta esperados. Es decir, que contribuyan al logro de los objetivos del proceso enseñanza aprendizaje en la situación general y concreta del aprendizaje. Un material educativo tiene características propias, pero al ser usado dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, deben reforzar la intencionalidad que se planteó desde el inicio. Si los materiales educativos son considerados integrados dentro de la situación general y organizado de la enseñanza aprendizaje, se deberán evaluar en ese

contexto. Por tanto, los objetivos del aprendizaje propuestos para dicha situación de enseñanza y aprendizaje constituyen el criterio básico para realizar la evaluación.

1.2.2 Rendimiento académico.

1.2.2.1. Definición de rendimiento académico.

Según Pizarro (1985), “el rendimiento académico es considerado como una dimensión de las competencias respondientes o indicativas que manifiestan, en forma valorativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación”. (Citado por Apaza, 2011, p.39)

El rendimiento académico es un reflejo del éxito de los distintos y complicados períodos del proceso educativo, así como también, una de las finalidades a las que deben apuntar todas las acciones y decisiones de las autoridades educativas, profesores, padres de familia y alumnos. El rendimiento educativo disminuye la tarea del proceso educativo, no solamente en el desarrollo cognitivo adquirido por el alumno, sino también en el Autoconocimiento, pensamiento creativo y crítico adquiridos. Con esta sinopsis queda manifiesta los esfuerzos que emprenderán la sociedad, el maestro y las autoridades educativas sobre el rendimiento en la enseñanza- aprendizaje. (Apaza, 2011, p.37)

El rendimiento académico es considerado como una de las variantes principales de la labor docente, que participa como referente de la calidad del sistema educativo. El rendimiento académico es el logro esperado del esfuerzo, así como de la capacidad de trabajo que posee el estudiante, de sus horas dedicadas al estudio, de la competencia alcanzada y la ejercitación

para la concentración. (Requena, 1998, citado por Hernández, 2015, p.75).

1.2.2.2. Modelos de rendimiento académico.

Figuroa (2004), afirma que el rendimiento académico se considera como el cúmulo de modificaciones que se generan en los alumnos a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje, manifestándose en el fortalecimiento y desarrollo de la personalidad del alumnado en evolución, el rendimiento académico no sólo representa una calificación numérica adquirida, sino que ejerce una influencia tanto en su desempeño como en su madurez psicológica. El rendimiento académico personal se evalúa en forma general y también de forma específica, esto se ve influenciado por el entorno social donde se desempeña el educando y que enriquecen el acto educativo. (Citado por Hernández, 2015, p.75).

Para Apaza (2011) los tipos de rendimiento son los siguientes:

- **Rendimiento Individual.**

Se manifiesta cuando el estudiante adquiere los conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones requeridas en su rendimiento. Esto permitirá al docente la toma de decisiones pertinentes para la aplicación de las técnicas pedagógicas acertadas. Las dimensiones del rendimiento personal se fundamentan en el análisis de la adquisición de los conocimientos y hábitos culturales en el campo cognitivo o intelectual. Desde otra perspectiva, en el rendimiento también participan los aspectos de la personalidad como son los afectivos y comprende:

- ✓ **Rendimiento General.**

Se manifiesta en la etapa que el estudiante concurre al centro de educación, en el aprendizaje de las Líneas de

orientación educativa, hábitos culturales, así como en su conducta.

✓ Rendimiento específico.

Se manifiesta en la solución de los conflictos personales, evolución de su vida profesional, familiar y comunitaria que asumirá en un futuro. La aplicación de la valuación es más simple en esta etapa del rendimiento, por cuanto es necesario que se evalúe la vida afectiva del estudiante; así como considerar su conducta organizada, la relación que mantiene con el maestro, con su calidad de vida, con las cosas, con su persona y su vínculo con los demás.

• Rendimiento Social.

La influencia sobre un individuo lo ejerce la institución educativa, pero no sólo se limitándose a este, sino que gracias a él también ejerce influencia en la sociedad que se desarrolla. Desde la perspectiva cuantitativa, manifestada a través de campo geográfico, el principal aspecto de la influencia que ejerce en la sociedad es la extensión de la misma. también, debe considerarse la población, considerando el número de habitantes donde la acción educativa se extiende.

1.2.2.3. Rendimiento académico y sus características.

Según Apaza (2011) el rendimiento académico está caracterizado de la manera siguiente:

- ❖ Posee un aspecto dinámico ya que garantiza el proceso de enseñanza aprendizaje, estando asociado a la aptitud y esmero del alumno.
- ❖ Contiene un aspecto estático ya que involucra al resultado del aprendizaje que es originado por el estudiante, relegado un comportamiento de aprovechamiento.
- ❖ Está ligado a algunas evaluaciones de la calidad, así como también a los juicios valorativos.

- ❖ Actúa como un medio para alcanzar las competencias y no como un fin para sí mismo.
- ❖ Está relacionado a un propósito de índole ético que incluye a su vez, expectativas económicas, por lo que es necesario la aplicación de un tipo de rendimiento que este de acorde con el modelo socio – económico vigente.

1.2.2.4. Relación de los materiales didácticos y el rendimiento académico.

Los materiales educativos están íntimamente relacionan con el rendimiento académico que adquieren los estudiantes, por esta razón el autor Hernández señala:

Uno de los alcances más relevantes que se puede lograr en el proceso enseñanza aprendizaje es el rendimiento, cumplimiento, competencia escolar y calidad del conocimiento académico que demostrará el estudiante en una determinada área o materia académica, en paralelo con la edad y formación académica adquiridos para la realización de los logros, metas y objetivos que se establecen en la programación de una determinada asignatura. En el rendimiento académico se presentan varios factores evidenciando alcanzar el rendimiento académico esperado no siempre se obtiene con conocimientos intelectuales y habilidades, esto es, el rendimiento académico del estudiante va a estar supeditado a

dominio que adquiera de los conocimientos, así como de aprender a aprender. Jiménez (2000).

Los materiales didácticos, constituyen elementos indispensables en el proceso enseñanza aprendizaje de toda institución educativa, por lo que influyen de modo relevante en el rendimiento académico. Con el uso de los materiales didácticos y el rendimiento académico, se ejerce una influencia considerable en el desempeño de

los estudiantes, ya que se encuentran íntimamente relacionado; los profesores como instructores en el proceso enseñanza aprendizaje deben ejercer un papel preponderante al utilizar estrategias metodológicas y materiales didácticos adecuados con el único fin de crear un entorno educativo propicio y favorecer la relación docente-alumnos-materiales didácticos, con los materiales necesarios debe lograr que los estudiantes logren un aceptable rendimiento académico y buen desarrollo en su medio, valorando la importancia que poseen los materiales didácticos en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje. Sin dejar de reconocer, que la educación se constituye en uno de los principales fundamentos del bienestar de la sociedad, ya que constituye un factor principal para el desarrollo económico y socio-cultural de una nación. Las naciones que se preocupan por invertir y mejorar el sector educativo, garantizan su propio desarrollo socio-económico y a su vez cultural en un determinado tiempo. (Citado por Hernández, 2015, p.79)

1.3 Marco conceptual

1.3.1. Aprendizaje

Proceso de desarrollo del conocimiento. El aprendizaje es fruto de una edificación personal del alumno en interacción con otros y con el medio sociocultural y natural. (Ocaña, 2012, p.67)

1.3.2. Competencia

“Es la capacidad compleja que incorpora conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones que se manifiestan en el desempeño de situaciones concretas, en contextos propios (saber hacer en forma pertinente). Las competencias se construyen, se desarrollan y evolucionan permanentemente”. (Lecaros, 2014, p.146)

1.3.3. Didáctica

“Rama de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para lograr la mejora de la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos se adquirieran de una forma más eficaz por los educados. Sirve a los docentes a la hora de seleccionar y desarrollar contenidos persiguiendo el propósito de ordenar y respaldar los modelos de enseñanza, así como el plan de aprendizaje”. (Ocaña, 2012, p.67)

1.3.4. Educación

“Fenómeno social de los hechos que fomentan el desarrollo y la utilización de las capacidades humanas en el contexto de la evolución cognitiva de los sistemas de aprendizaje”. (Lecaros, 2014, p.148)

1.3.5. Enseñanza

“Conjunto de ayudas que el profesor próbe a los niños y jóvenes en el proceso personal de construcción de su conocimiento”. (Ocaña, 2012, p.67)

1.3.6. Materiales Didácticos

“Los materiales didácticos son elementos empleado por los educadores con el fin de favorecer y dirigir el aprendizaje de los alumnos (libros, separatas, carteles, mapas, láminas, videos, software). También son considerados materiales didácticos aquellos materiales y equipos que facilitan a presentar y desarrollar los contenidos a los alumnos con el fin de que se apoyen en ellos en el desarrollo de sus aprendizajes más significativos”. (Ocaña, 2012, p.68)

1.3.7. Pedagogía

Estudio sistemático de la educación, estimada como un fenómeno que pertenece intrínsecamente a la especie humana y que se desarrolla de modo social. Sobre la que se aplica la reflexión filosófica y el rigor de las ciencias para profundizar en el conocimiento y mejorar su práctica. (Ocaña, 2012, p.67)

1.3.8. Recursos.

Son los materiales que muchas veces son ideados por el docente o adquiridos en el mercado, cuyo objetivo principal es que actúen como un apoyo al contenido del mensaje que se quiere enviar al estudiante.

Existen recursos tradicionales como el papel, la pizarra, plumones, motas, láminas, maquetas, papelotes; recursos electrónicos como la cinta magnetofónica, el video; y recursos virtuales como el software educativo y los simuladores. Se hace evidente que estos componentes actúan como una unidad; de lo que se deriva que el concepto de material educativo es muy amplio, ya que engloba tanto al equipo, mensaje y a los recursos que se utilizan para su difusión en el proceso educativo. (Apaza, 2011, p.48)

1.3.9. Rendimiento Académico

“Es un índice a través del cual se mide el desarrollo cognitivo y el progreso alcanzado por un estudiante, en el dominio de las materias a fin de mantener un nivel aprobatorio de enseñanza individual e institucional”. (Ocaña, 2012, p.66)

1.4 Marco legal

- Constitución Política del Perú [Const]. 1993: El Art. 2º, inciso 22. 29 de diciembre (Perú) “Establece el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida. El Art. 194º de la Constitución Política del Perú, modificado por el Artículo Único de la Ley N° 28607, indica que las municipalidades provinciales y distritales son órganos de gobierno local que gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia”.
- De igual forma Ley Universitaria 30220 tiene como objetivo “normar la creación, funcionamiento, supervisión y cierre de las universidades. Asimismo, promover el mejoramiento continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias”. Esta ley precisa en su artículo 5 que “las universidades se rigen por los siguientes principios: Calidad académica, mejoramiento continuo de la calidad académica, el interés superior del estudiante”.

1.5 Marco filosófico

Tomando en consideración la epistemología del conocimiento filosófico, en que se sustenta, se relaciona con la crítica, la lógica y el método que busca

interpretar todas las experiencias humanas en lo que respecta a lo real, es por ello que la gestión de los restantes está relacionada con el conocimiento, siendo esta una problemática que afecta a todos los seres humanos, en este sentido la problemática educativa la cual forma a los integrantes de una sociedad necesita ser evaluada y criticada bajo los parámetros de la investigación científica y aunque el docente esté totalmente convencido del valor formativo que poseen los materiales educativos, así como de su actuación como orientador, debe comprender que es primordial para el empleo y manipulación de los mismos, avivar el interés de los estudiantes respecto a cualquier tipo de estudio que se desarrolle en el salón de clase, que llevará a los estudiantes a aprender con empeño, entusiasmo y satisfacción. La motivación de los materiales educativos que juegan un rol muy importante en todos los actos, aun cuando los docentes la acogen como instrumento indispensable dentro del quehacer profesional y que se ve reflejado en el desenvolvimiento académico por parte de los estudiantes.

Para algunos: “La filosofía de la educación aparentemente está experimentando una exclusión creciente hoy... El dilema esencial que enfrenta este campo del conocimiento es encontrar la forma de ser tanto académicamente buena como importante para los practicantes... “(Bredo, 2002, 263), mientras que otros manifiestan que: “Hoy en día la filosofía de la educación posee un reconocimiento mundial, pero no se excluye que existe un fuerte debate en torno a esta disciplina teórica” (Chávez, 2003, 7)

En el contexto de este debate estamos convencidos que se hace necesario e indispensable no abandonar la reflexión filosófica sobre la educación, por lo que se deben realizar juicios de valores sobre la gran importancia de los materiales educativos la adquisición y formación y en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes universitarios, cabe resaltar que los materiales educativos deben ir del avance tecnológico, al respecto Bautista (1999) indica que:

“... La sociedad del conocimiento depara de un salto cualitativo en los diferentes sistemas educativos; además requiere avanzar en la nueva alfabetización digital, así como desarrollar habilidades transversales como creatividad, innovación, colaboración, capacidad de comunicación,

pensamiento crítico, etc. que animen a los ciudadanos del siglo XXI a convertirse en seres mejor preparados, aptos para desenvolverse en la sociedad del conocimiento...” (p. 114)

De la misma manera es necesario ser objetivos en comprender los fundamentos cosmovisivos de toda actividad educativa, esto es las bases conceptuales teórico-metodológicas que están presentes y atraviesan todo proceso. Entre ellos podemos encontrar:

- El “fundamento de la práctica”.
- El “fundamento del desarrollo”.
- El “fundamento de la contradicción”.
- La adecuación del objeto y del sujeto en la acción educativa.
- La valía y la evaluación del proceso docente

Para garantizar un Sistema Educativo Nacional de calidad el estado a través de sus órganos como SUNEDU debe fiscalizar que las universidades brinden evaluaciones apropiadas y constantes de carácter formativo, a fin de colaborar con la toma de decisiones y que permita en todo momento reconocer el nivel de logro y los desafíos que debemos enfrentar para reorientar el trabajo de educación superior.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Situación problemática

A nivel mundial la incidencia de la evolución de las sociedades, desde cambios a gran escala hasta pequeñas en el siglo XXI, personificados por la evolución de la “sociedad industrial” a una “sociedad del conocimiento” y los constantes cambios en la economía, política, la sociedad y la tecnología, han ocasionado enfoques diferentes en la gestión de las organizaciones, que tienen ante sí retos y desafíos importantes. Este contexto crea de manera constante nuevos retos a las universidades de todo el mundo, las cuales buscan diferentes mecanismos educativos para dar respuesta a estas nuevas demandas; hoy por hoy las universidades se han convertido en el motor del crecimiento empresarial, tecnológico y económico de cualquier región. En nuestros días donde la demanda por la educación superior va en aumento día a día, especialmente en los países en vías de desarrollo, y el Perú no es la excepción, es que nuestro sistema educativo debe mejorar constantemente para dar solución a estos grandes problemas, es por ello que el Estado peruano ha incrementado el interés en proporcionar calidad a los diferentes sistemas educativos, quedando demostrado a través de la SUNEDU que no sólo están preocupados por la docencia y la investigación, sino también por los servicios que ofrecen, puesto que tienen muy claro que la eficacia y la calidad que se derive de la educación constituirán los elementos insignia para el crecimiento de la sociedad.

El nivel de rendimiento académico de los estudiantes en nuestra ciudad y sin duda en nuestro País, la carencia de los materiales educativos adecuados ha causado siempre una gran preocupación entre los docentes, de lo cual se desprende que en su mayoría los estudiantes muestren dudas para el aprendizaje de nuevos conocimientos. Conocedores también de las grandes deficiencias que encontramos en el Sector Educación, por falta de Leyes y normas que regulen eficientemente la formación y constante capacitación de

las autoridades que la dirigen como responsables de la deficiente política educativa.

Hoy en día la educación tradicional está siendo desplazada por una educación constructivista la cual plantea que el estudiante tiene que actuar como un agente activo de sus propios aprendizajes mediante el uso de diversos materiales educativos; los cuales lo motivan, incentiven y acerquen a los estudiantes a su realidad, simplificando y concretizando los aprendizajes, entre otros. De allí la importancia que se debe de dar al uso de materiales educativos en las diversas instituciones educativas, universidades y otros centros de educación superior.

La Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", se encuentra en avenida Los Maestros, en el Departamento, Provincia y Distrito de Ica, con aproximadamente 14,272 estudiantes matriculados. Según su ubicación geográfica, la universidad iqueña se permite atraer jóvenes de ambos sexos provenientes de las urbanizaciones aledañas, zonas rurales y jóvenes de otras regiones del país, los cuales tienen como objetivo acceder a los diversos programas y servicios académicos ofertados por esta casa de estudios, proporcionado a los usuarios poder elegir las áreas académicas que más les convengan de acuerdo a sus propios intereses. Considerando que en las diversas prácticas educativas es fundamental e inevitable que el proceso de enseñanza - aprendizaje logre su imperioso propósito de moldear a los estudiantes para convertirse en ciudadanos que sean capaces de integrarse a la sociedad y que a su vez apliquen en su desempeño los saberes adquiridos durante el proceso de formación, logro que se realiza ampliando sus competencias básicas, de manera que se prepare para enfrentar los retos que la sociedad actual exige. Para que lo expresado en líneas anteriores se cumpla es fundamental que el material didáctico sea un conjunto de procedimientos y recursos de calidad que permitan el aprendizaje del alumnado, siendo así de gran utilidad en la consecución de conceptos, técnica, actitudes y destrezas.

Este contexto educativo crea la necesidad de valorar y hacer juicios de meditación sobre la calidad de la educación que se oferta en las universidades del Perú y de cómo se van fortaleciendo los contenidos educativos dentro de las aulas de clases, así como en los diferentes espacios de formación, es

este el caso en La Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

En esta investigación para efectos de su desarrollo, se realizará la exposición del ámbito social y educacional que interviene en cierto aspecto en el uso de los materiales educativos necesarios y adecuados en el proceso enseñanza-aprendizaje referidos a los estudiantes de la Facultad de Ciencias en la UNICA.

El presente proyecto pretende analizar de qué manera el uso de los materiales educativos están relacionado con el rendimiento académico de los alumnos por lo cual se formulará la pregunta de investigación siguiente.

2.2. Formulación del problema

2.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre los materiales educativos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019?

2.2.2. Problemas específicos

P.E.1: ¿Qué relación existe entre los materiales educativos visuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019?

P.E.2: ¿Qué relación existe entre los materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019?

P.E.3: ¿Qué relación existe entre los materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019?

2.3 Justificación e importancia de la investigación

2.3.1. Justificación

a) Justificación teórica

Desde un punto de vista teórico la presente investigación está justificada debido a que en la actualidad los jóvenes después de haber concluido sus estudios secundarios llegan a la Universidad con conocimientos diversos que han aprendido en su permanencia en las diferentes Instituciones Educativas, pero sin una base teórica sólida que los ayude a consolidar su idea en lo que realmente esperan de una carrera profesional. Es en tal sentido que la investigación servirá como un manual para el docente, alumnos y todos los interesados en la educación superior porque se acude a fuentes de indagación bibliográfica sobre estudios del uso de los materiales educativos y el rendimiento académico desarrollado, que permiten recabar insumos para la producción de la investigación, guiándonos a describir las deficiencias detectadas en el desarrollo del aprendizaje – enseñanza, debido a que van a ser orientadas en relación al desconocimiento de los materiales educativos adecuados para la educación superior.

b) Justificación práctica

Desde un punto de vista práctico de las recomendaciones que presentaremos, los conocimientos impartidos y el rendimiento académico irán progresando de acuerdo como el docente brinde a los alumnos los materiales educativos adecuados, facilite un ambiente motivador y de análisis de manera que ellos formen su criterio mediante la investigación de diversos textos especializados sobre las materias que desarrollan así como la utilización de proyectores y otros materiales educativos como elemento motivador e infaltable promoviendo un aprendizaje activo, dinámico e integral.

c) Justificación metodológica

Desde la perspectiva metodológico, la investigación presente será importante porque nos proporcionará información científica sobre la

relación existente entre los materiales educativos y el rendimiento académico en las diferentes materias que cursan los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

Así mismo los resultados del presente estudio de investigación servirán como un aporte científico y actualizado para que los docentes tengan en cuenta en sus syllabus, considerando los materiales educativos diversos como medios importantes e infaltables en el aprendizaje y rendimiento de los jóvenes, de esta manera se estará contribuyendo a que los profesionales de nuestra región sepan resolver situaciones problemáticas reales.

2.3.2. Importancia

El presente estudio tiene una gran importancia por su gran contribución que realizará respecto al proceso enseñanza – aprendizaje, lo que se refleja sustancialmente en el rendimiento académico. Así también gracias a esta investigación se conocerán y practicarán nuevas técnicas que nos permitirán el uso adecuado de los materiales educativos, lo que facilitarán una mejor percepción de la realidad y economizar esfuerzos para guiar a los estudiantes en la interpretación de los hechos y conceptos, formando bajo este concepto profesionales más competitivos al servicio de nuestra sociedad

2.4. Objetivos de la investigación

2.4.1. Objetivo general

Establecer el grado de relación entre los materiales educativos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

2.4.2. Objetivos específicos

O.E.1: Determinar la relación entre los materiales educativos visuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

O.E.2: Determinar la relación entre los materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

O.E.3: Determinar la relación entre los materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

2.5. Hipótesis de la investigación

2.5.1. Hipótesis general

Los materiales educativos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

2.5.2. Hipótesis específicas

H.E.1: Los materiales educativos visuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

H.E.2: Los materiales educativos auditivos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

H.E.3: Los materiales educativos audiovisuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

2.6. Variables de la investigación

a) **Variable X:** Materiales educativos

De acuerdo con Villalobos, M. (2002) indica que “Los materiales educativos son vehículos de información y comprenden los contenidos necesarios para alcanzar el objetivo concreto de aprendizaje.” (p.197)

Dimensiones:

D1: Materiales visuales

D2: Materiales auditivos

D3: Materiales audiovisuales

b) **Variable Y:** Rendimiento académico

“El rendimiento académico es el resultado del esfuerzo y la capacidad del trabajo concienzudo del estudiante, de las horas de estudio, del logro de las competencias y el entrenamiento para la concentración”. (Requena, 1998, citado por Hernández, 2015, p.75).

Dimensiones:

D1: Asignaturas específicas

D2: Asignaturas generales

D3: Asignaturas de especialidad

c) Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable X Materiales educativos	De acuerdo con Villalobos, M. (2002) indica que “Los materiales educativos son vehículos de información y comprenden los contenidos necesarios para alcanzar el objetivo concreto de aprendizaje.” (p.197)	La variable independiente (Materiales educativos) se operacionaliza en tres dimensiones: Materiales educativos visuales, materiales educativos auditivos, materiales educativos audiovisuales.	Materiales educativos visuales	- CD - MP3 - Instrumento musical
			Materiales educativos auditivos	- Libros - Trípticos - Papelógrafos
			Materiales educativos audiovisuales	-Proyectores multimedia - Videos
Variable Y Rendimiento académico	“El rendimiento académico es el resultado del esfuerzo y la aptitud para el trabajo del estudiante, de las horas	Todo proceso educacional se preocupa en buscar mejorar el	Asignaturas específicas	Promedio ponderado obtenido de las calificaciones de los estudios específicos, generales y de especialidad:
			Asignaturas generales	

	<p>de estudio, de la competencia adquirida y el entrenamiento para superar su concentración". (Requena, 1998, citado por Hernández, 2015, p.75).</p>	<p>rendimiento académico del estudiante, de ahí su importancia y la necesidad de considerar todas las asignaturas de desarrollo identificando los logros de aprendizaje.</p>	<p>Asignaturas de especialidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excelente [18 - 20] ▪ Bueno [14 - 18] ▪ Regular [11 - 14] ▪ Malo [0 - 11]
--	--	--	------------------------------------	--

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación:

3.1.1. Tipo de investigación

Según su finalidad, la presente investigación fue de tipo básica, que buscó describir, examinar y explicar sistemáticamente un conjunto de datos relacionados con las variables de estudio.

Según, Sierra, (1995, p. 32) “La investigación básica tiene como finalidad mejorar el conocimiento y la comprensión de los fenómenos sociales, que es el fundamento de toda investigación”.

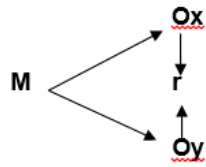
3.1.2. Nivel de investigación

La investigación que se realizó fue de nivel: correlacional, debido a que permitió investigar la relación existente entre las variables que constituyen parte del estudio. Por conducto de este método el investigador logro identificar las relaciones que existen entre la variable X y la variable Y.

Hernández, Fernández et al. (2010, p. 63), señaló que los niveles correlacionales, tienen como finalidad la verificación y comprobación del grado de relación que existe entre la variable X y la variable Y o algunos otros conceptos de estudios, de manera individual, esto es analizar y determinar la relación que existe entre las variables de estudio con sus respectivas dimensiones.

3.1.3. Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación fue descriptivo correlacional. Según Charaja (2011) en este tipo de investigación se tiene como principal propósito el de medir el grado de relación que existe entre dos o más variables (en un contexto en particular) (p. 32), Su representación esquemática es la siguiente:



En donde:

M = Representa la muestra de estudio.

Ox = Observación realizada a la variable X: Uso de Materiales educativos

Oy = Observación realizada a la variable Y: Rendimiento académico

r = Coeficiente de correlación.

3.2 Población y muestra

3.2.1. Población:

Según Vara (2012) la muestra “es el conjunto o una parte de casos extraídos de la población, seleccionado por algún método racional, siempre parte de la población, que se somete a observación científica en representación del conjunto con el propósito de obtener resultados validos” (p. 223). Es por ello que la presente tesis contó con una población de 129 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

Tabla 2

Distribución de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

AÑO Y CICLO	SEXO		TOTAL
	H	M	
Primer año (I Ciclo)	57	16	73
Segundo año (III Ciclo)	26	6	32
Tercer año (V Ciclo)	8	3	11
Cuarto año (VII Ciclo)	8	2	10
Quinto año (IX Ciclo)	2	1	3
TOTAL	101	28	129

3.2.2. Muestra:

Según Vara (2012) la muestra “es el conjunto o una parte de casos que se extrae de una determinada población, seleccionado por algún método racional, que se somete a observación científica en representación del conjunto total con el propósito de obtener resultados validos” (p. 223).

En la presente investigación, la muestra estuvo conformada por 87 alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, para los cual se realizó un muestreo probabilístico de tipo estratificado (87 /129) empleando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Donde:

N = Población

n = Muestra

Z = Nivel de confianza (1,96)

E = Error muestral (5%)

P = Probabilidad de éxito 0,78

Q = Probabilidad de fracaso 0,22

Reemplazando los datos en la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{1,96^2 (129)(0,78)(0,22)}{0,05^2(129 - 1) + 1,96^2(0,78)(0,22)} = \frac{85,03919424}{0,32 + 0,65921856}$$
$$= \frac{85,03919424}{0,97921856} = 87$$

Tabla 3

Muestra de estudio estratificada de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

GRADOS	Tamaño de la población accesible por estrato	Tamaño de la muestra por estratos
Primer año (I Ciclo)	73	49
Segundo año (III Ciclo)	32	22
Tercer año (V Ciclo)	11	7
Cuarto año (VII Ciclo)	10	7
Quinto año (IX Ciclo)	3	2
TOTAL	129	87

CAPÍTULO IV

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1 Técnicas de recolección de datos

4.1.1. La encuesta

Según Carrasco (2006) esta técnica consiste en la averiguación, reconocimiento y recolección de datos, mediante ítems o preguntas que se formulan directa o indirectamente a los actores que constituyen la unidad del análisis de estudio de la presente investigación. Esta técnica se empleó para obtener datos sobre las variables de estudio: Uso de materiales educativos y rendimiento académico, a partir de la información que va a ser registrado en los respectivos cuestionarios.

4.1.2. El análisis documental

Según Carrasco (2006) “esta técnica es nombrada por ciertos autores como el análisis de contenido, que consiste en recoger la información a partir de un universo generado”.

Esta técnica fue empleada para obtener los datos de la variable en estudio: rendimiento académico en las diversas áreas y talleres curriculares del nivel superior, a partir de las notas que han sido registrada en las actas oficiales de evaluación del el I semestre académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

4.2 Instrumentos de recolección de datos:

4.2.1. El cuestionario

El cuestionario sobre materiales educativos se estructuró teniendo en cuenta tres dimensiones: materiales educativos visuales, materiales educativos auditivos y materiales educativos audiovisuales, haciendo un total de 12 ítems, con las siguientes escalas tipo Likert:

Siempre (3 puntos), A veces (2 puntos), Nunca (1 punto)

4.2.2. La ficha de análisis documental

Las Actas semestrales, este instrumento que materializa la técnica del análisis documental y será el instrumento utilizado para determinar el nivel del rendimiento académico de los estudiantes.

Para consolidar los resultados del rendimiento académico de las actas de evaluación y realizar una adecuada interpretación y análisis de los mismos, se tuvo en consideración las siguientes categorías:

- Excelente [18 - 20]
- Bueno [14 18>
- Regular [11 - 14>
- Malo [0 - 11>

4.3 Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados:

a) Técnicas de procesamiento de resultados:

El procesamiento de datos se realizó utilizando el paquete estadístico Statistical package for the Social Scienses (SPSS) para Windows Versión 15.0 en español; en este programa informático se generó una base de datos, se calcularon las frecuencias y se agregaron tablas de datos de una y dos entradas, las que se transportaron al software Microsoft office Excel 2010 para su interpretación y elaboración definitiva. Finalmente se aplicaron las pruebas de significación estadística de acuerdo al tipo de variable analizada.

b) Técnicas de análisis de los resultados:

– Análisis descriptivo:

Los datos que fueron obtenidos por medio de los instrumentos de recolección de datos sobre el nivel de uso de los materiales educativos y el rendimiento académico, fueron ingresados a la hoja de cálculo Excel 2013 y software SPSS 20 para su procesamiento. Para el análisis estadístico descriptivo se realizó la tabulación de los datos, obteniéndose parámetros estadísticos de medidas de tendencia central y medidas de dispersión, elaborando a partir de ellas tablas de clasificación simple y de doble entrada, figuras estadísticas, calculando

frecuencias absolutas y relativas porcentuales en concordancia con los objetivos de nuestra investigación.

– Análisis inferencial

En la contrastación de hipótesis se utilizó la prueba Chi cuadrado ya que se tratase de una investigación de nivel correlacional que tiene por objeto buscar la asociación o relación entre las variables en estudio, siendo la fórmula:

$$x^2_{\text{cal}} = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(F_{o_{ij}} - F_{e_{ij}})^2}{F_{e_{ij}}}$$

Donde:

x^2_{cal} = Chi-cuadrado calculado

F_o = Frecuencias observadas

F_e = Frecuencias esperadas

$$F_{e_{ij}} = \frac{(\text{Total de la fila } i) \cdot (\text{Total de la fila } j)}{\text{número total de } F_o}$$

v = Grados de libertad $v = (h-1) \times (k - 1)$

Siendo: h = N° filas de la tabla de contingencia y k = N° columnas de la tabla de contingencia

CAPÍTULO V:

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

5.1. Prueba de hipótesis general:

1º Formulación de las hipótesis estadísticas.

H₀: Los materiales educativos no se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

H₁: Los materiales educativos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

2º Nivel de significación.

Nivel de significancia o error utilizado en esta investigación es del 5% o $\alpha = 0.05$ con un nivel de confianza del 95%.

3º Cálculo del estadístico de prueba.

La prueba utilizada en esta investigación fue la de Chi cuadrado usando la siguiente fórmula:

$$X_{cal}^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(F_{o_{ij}} - F_{e_{ij}})^2}{F_{e_{ij}}}$$

Tabla 4

Relación que existe entre los materiales educativos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Materiales educativos	Rendimiento académico								Total f
	Malo		Regular		Bueno		Excelente		
	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	
Muy bajo	2	0.37	1	0.55	1	2.85	0	0.23	4
Bajo	6	4.32	4	6.48	33	33.49	4	2.7	47
Alto	0	2.21	5	3.31	19	17.1	0	1.38	24
Muy alto	0	1.1	2	1.66	9	8.55	1	0.69	12
Total	8		12		62		5		87

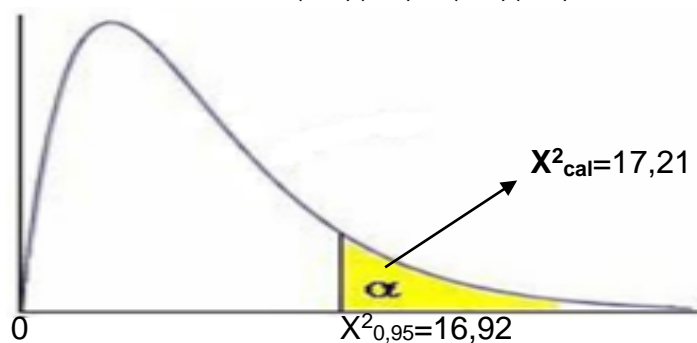
Fuente: Aplicación de la prueba de Chi cuadrado a los datos.

Aplicando la ecuación de chi cuadrado tenemos:

$$\chi_c^2 = \frac{(2-0.37)^2}{0.37} + \frac{(6-4.32)^2}{4.32} + \dots + \frac{(1-0.69)^2}{0.69} = 17.21$$

4º Toma de decisión: $\alpha = 0,05 \Rightarrow 1-\alpha=0,95$

$$V = (h-1)(k-1) = (4-1)(4-1) = 3 \times 3 = 9$$



Como $x^2_{cal} = 17,21$ cae en la región de rechazo, rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 , lo que permite afirmar que existe una relación estadísticamente significativa entre los materiales educativos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de

Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%.

5.2 Contratación de las hipótesis específicas

Prueba de la hipótesis específica 1.

1º Formulación de las hipótesis estadísticas

H₀: Los materiales educativos visuales no se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

H₁: Los materiales educativos visuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

2º Nivel de significación

Nivel de significancia o error utilizado para esta investigación es del 5% ó $\alpha = 0.05$ con un nivel de confianza del 95%.

3º Cálculo del estadístico de prueba

La prueba que se usó para la presente investigación fue la de Chi cuadrado usando la siguiente fórmula:

$$x_{cal}^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(F_{o_{ij}} - F_{e_{ij}})^2}{F_{e_{ij}}}$$

Tabla 5

Relación existente entre los materiales educativos visuales con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

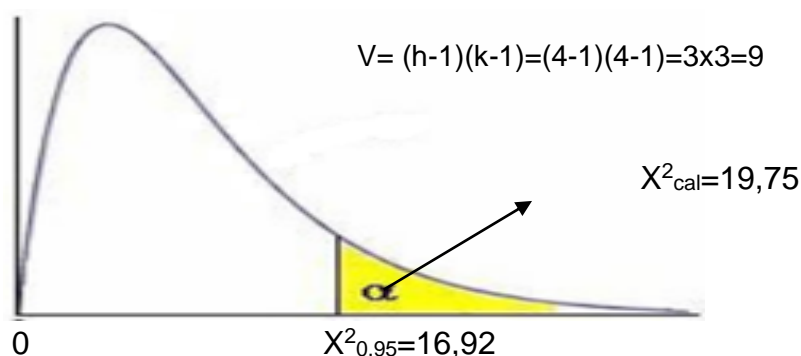
Materiales visuales	Rendimiento académico								Total f
	Malo		Regular		Bueno		Excelente		
	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	
Muy bajo	4	1.2	2	1.79	7	9.26	0	0.75	13
Bajo	4	2.94	4	4.41	20	22.8	4	1.84	32
Alto	0	2.3	2	3.45	23	17.82	0	1.44	25
Muy alto	0	1.56	4	2.34	12	12.11	1	0.98	17
Total	8		12		62		5		87

Fuente: Aplicación de la prueba de Chi cuadrado a la data de resultados.

Aplicando la ecuación de chi cuadrado tenemos:

$$\chi_c^2 = \frac{(4-1.2)^2}{1.2} + \frac{(4-2.94)^2}{2.94} + \dots + \frac{(1-0.98)^2}{0.98} = 19.75$$

4º Toma de decisión: $\alpha = 0,05 \Rightarrow 1-\alpha = 0,95$



Como $x^2_{cal}=19,75$ recae en la región de rechazo, se rechaza la H_0 aceptando la H_1 , lo cual nos permite afirmar que existe una relación estadísticamente significativa entre los materiales educativos visuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%.

Prueba de la hipótesis específica 2.

1º Formulación de las hipótesis estadísticas

H₀: Los materiales educativos auditivos no se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

H₁: Los materiales educativos auditivos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

2º Nivel de significación

Nivel de significancia o error utilizado en la presente investigación es del 5% o $\alpha = 0.05$ con un nivel de confianza del 95%.

3º Cálculo del estadístico de prueba

La prueba que se utilizó en esta investigación fue la de Chi cuadrado con la siguiente fórmula:

$$\chi^2_{\text{cal}} = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(F_{o_{ij}} - F_{e_{ij}})^2}{F_{e_{ij}}}$$

Tabla 6

Relación existente entre los materiales educativos auditivos con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

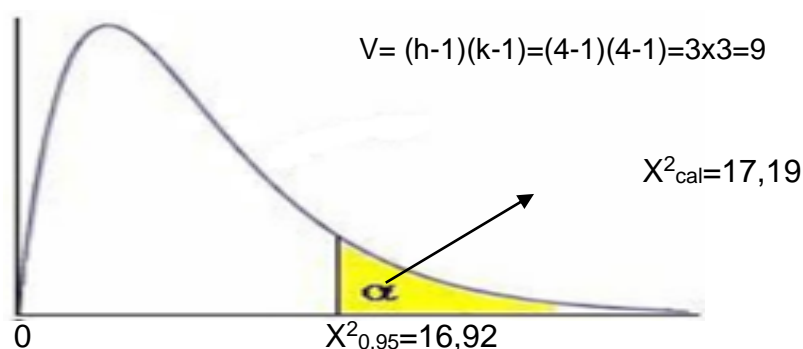
Materiales auditivos	Rendimiento académico								Total f
	Malo		Regular		Bueno		Excelente		
	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	
Muy bajo	5	2.11	1	3.17	17	16.39	0	1.32	23
Bajo	3	3.13	8	4.69	20	24.23	3	1.95	34
Alto	0	1.47	0	2.21	15	11.4	1	0.92	16
Muy alto	0	1.29	3	1.93	10	9.98	1	0.8	14
Total	8		12		62		5		87

Fuente: Aplicación de la prueba de Chi cuadrado a los datos.

Por la ecuación de chi cuadrado se tiene:

$$\chi_c^2 = \frac{(5-2.11)^2}{2.11} + \frac{(3-3.13)^2}{3.13} + \dots + \frac{(1-0.8)^2}{0.8} = 17.19$$

4º Toma de decisión: $\alpha = 0,05 \Rightarrow 1 - \alpha = 0,95$



Como $x^2_{cal}=17,19$ cae en la región de rechazo, rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 , lo que permite afirmar que existe una relación estadísticamente significativa entre los materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%.

Prueba de la hipótesis específica 3.

1º Formulación de las hipótesis estadísticas

H₀: Los materiales educativos audiovisuales no se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

H₁: Los materiales educativos audiovisuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.

2º Nivel de significación

Nivel de significancia o error utilizado en esta investigación es del 5% o $\alpha = 0.05$ con un nivel de confianza del 95%.

3º Cálculo del estadístico de prueba

La prueba que se utilizó en la presente investigación fue la de Chi cuadrado mediante la siguiente fórmula:

$$X_{cal}^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(F_{o_{ij}} - F_{e_{ij}})^2}{F_{e_{ij}}}$$

Tabla 7

Relación existente entre los materiales educativos audiovisuales con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

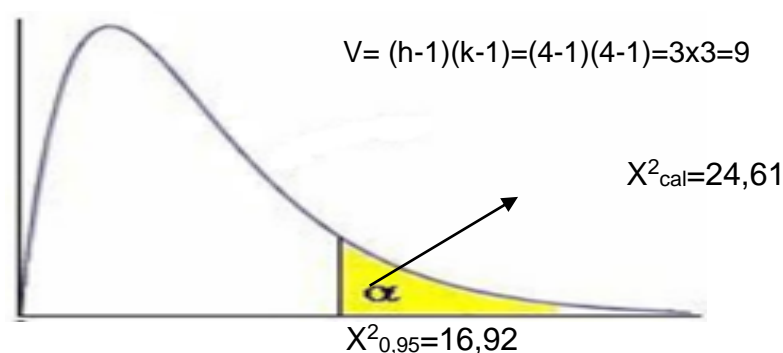
Materiales audiovisuales	Rendimiento académico								Total f
	Malo		Regular		Bueno		Excelente		
	Fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	
Muy bajo	6	1.47	3	2.21	7	11.4	0	0.92	16
Bajo	2	4.05	4	6.07	34	31.36	4	2.53	44
Alto	0	1.66	3	2.48	15	12.83	0	1.03	18
Muy alto	0	0.83	2	1.24	6	6.41	1	0.52	9
Total	8		12		62		5		87

Fuente: Aplicación de la prueba de Chi cuadrado a la data de resultados.

Aplicando la ecuación de chi cuadrado tenemos:

$$\chi_c^2 = \frac{(6-1.47)^2}{1.47} + \frac{(2-4.05)^2}{4.05} + \dots + \frac{(1-0.52)^2}{0.52} = 24.61$$

4º Toma de decisión: $\alpha=0,05 \Rightarrow 1-\alpha=0,95$



Como $x^2_{cal} = 24,61$ cae en la región de rechazo, rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 , lo que permite afirmar que existe una relación estadísticamente significativa entre los materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%.

CAPÍTULO VI

PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Presentación e interpretación de datos

A. Análisis de la Variable X: Materiales educativos

Para la recolección de datos sobre la variable Materiales educativos se aplicó un cuestionario dirigido a 87 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

El cuestionario está constituido por 12 ítems que fueron elaborados en función de las dimensiones de la variable Materiales educativos: Materiales visuales (4 ítems); Materiales auditivos (4 ítems) y Materiales audiovisuales (4 ítems).

Las respuestas a cada ítem del cuestionario tuvieron un puntaje asignado como se presenta a continuación:

Nunca	(0 puntos)
A veces	(1 punto)
Siempre	(2 puntos)

Tabla 8

Interpretación cualitativa de la variable X (Materiales educativos)

Categoría	Intervalo	Interpretación cualitativa
Muy bajo	[0 – 7>	El nivel de materiales educativos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es muy bajo.
Bajo	[7 – 13>	El nivel de materiales educativos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo.
Alto	[13 – 19>	El nivel de materiales educativos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es alto.
Muy alto	[19 - 24]	El nivel de materiales educativos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es muy alto.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9

Interpretación cualitativa de las dimensiones de la variable X (Materiales educativos)

Dimensión 1: Materiales visuales	Dimensión 2: Materiales auditivos	Dimensión 3: Materiales audiovisuales
Muy bajo [0 - 3>	Muy bajo [0 - 3>	Muy bajo [0 - 3>
Bajo [3 - 5>	Bajo [3 - 5>	Bajo [3 - 5>
Alto [5 - 7>	Alto [5 - 7>	Alto [5 - 7>
Muy alto [7 - 8]	Muy alto [7 - 8]	Muy alto [7 - 8]

Seguidamente, se presentan los resultados en tablas y figuras estadísticas con sus respectivas interpretaciones.

Tabla 10

Nivel de materiales educativos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Categorías		f(i)	h(i)%
Muy alto [19- 24]		12	14%
Alto [13 - 19>		24	28%
Bajo [7 - 13>		47	53%
Muy bajo [0 - 7>		4	5%
Total		87	100%
<i>Media Aritmética</i> \bar{x}		12,7	

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario sobre los materiales educativos.

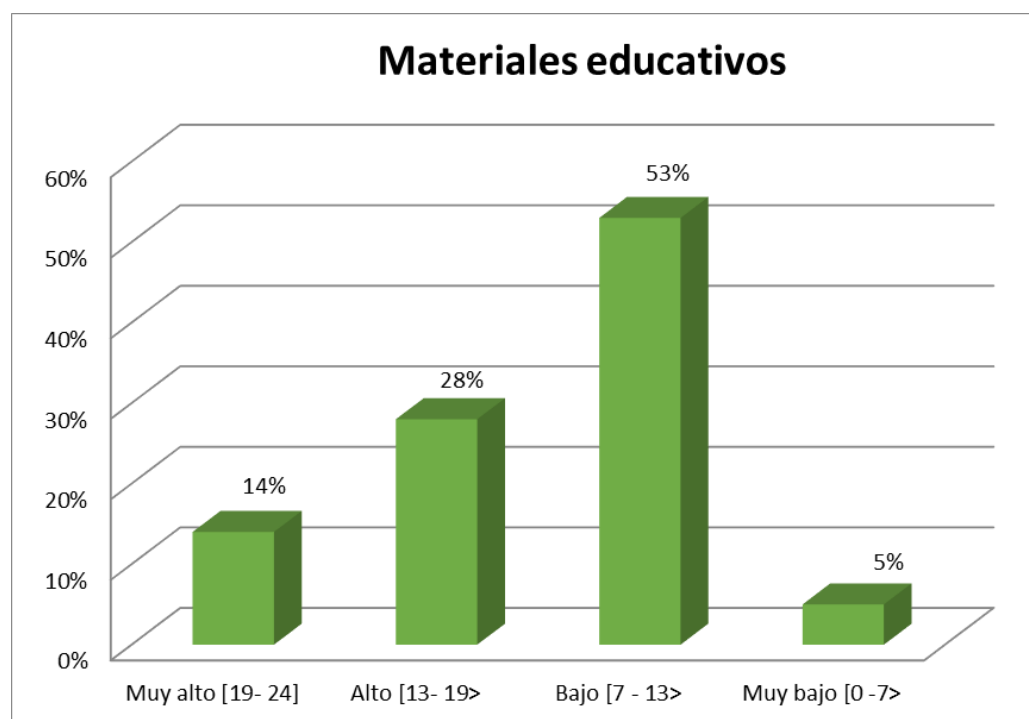


Figura 1. Nivel de materiales educativos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del cuestionario sobre los materiales educativos dirigido a 87 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

En la tabla 10 se observa que el 53% de estudiantes sostuvo que el nivel de materiales educativos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo, el 28% de estudiantes manifestó que el nivel es alto, el 14% de estudiantes declaró que el nivel es muy alto con respecto a los materiales educativos y un 5% de estudiantes afirmó que es muy bajo el nivel de materiales educativos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática.

De los resultados generales, se muestra una media aritmética de 12.7 con el cual indica que el nivel de materiales educativos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo.

Tabla 11

Nivel de materiales educativos visuales en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Categorías		f(i)	h(i)%
Muy alto [7- 8]		17	20%
Alto [5 - 7>		25	29%
Bajo [3 - 5>		32	36%
Muy bajo [0 - 3>		13	15%
Total		87	100%
<i>Media Aritmética</i>	\bar{x}	4,61	

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario sobre los materiales educativos.

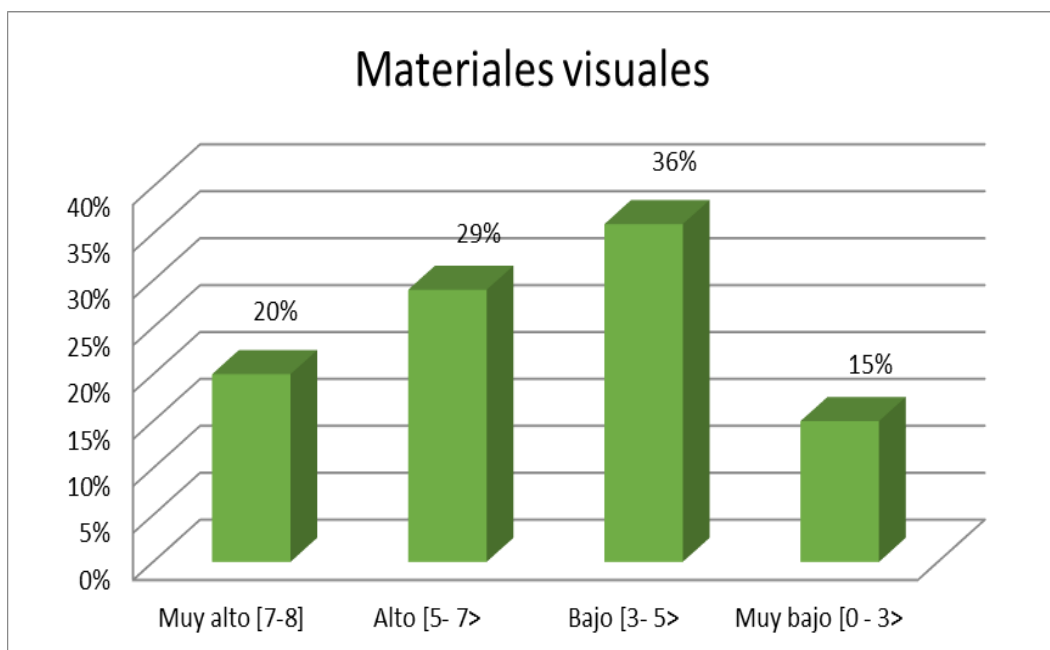


Figura 2. Nivel de materiales educativos visuales en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del cuestionario sobre los materiales educativos dirigido a 87 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

En la tabla 11 se observa que el 36% de estudiantes afirmó que el nivel de materiales educativos visuales de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo, el 29% de estudiantes opinó que el nivel es alto, el 20% de estudiantes sostuvo que el nivel es muy alto con respecto a los materiales educativos visuales y un 15% de estudiantes considera que es muy bajo el nivel de materiales educativos visuales en la Escuela Profesional de Matemática e Informática.

De los resultados generales, se muestra una media aritmética de 4.61 con el cual indica que el nivel de materiales educativos visuales en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo.

Tabla 12

Nivel de materiales educativos auditivos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Categorías		f(i)	h(i)%
Muy alto [7- 8]		14	16%
Alto [5 - 7>		16	19%
Bajo [3 - 5>		34	39%
Muy bajo [0 - 3>		23	26%
Total		87	100%
<i>Media Aritmética</i>	\bar{x}	4,05	

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario sobre los materiales educativos.

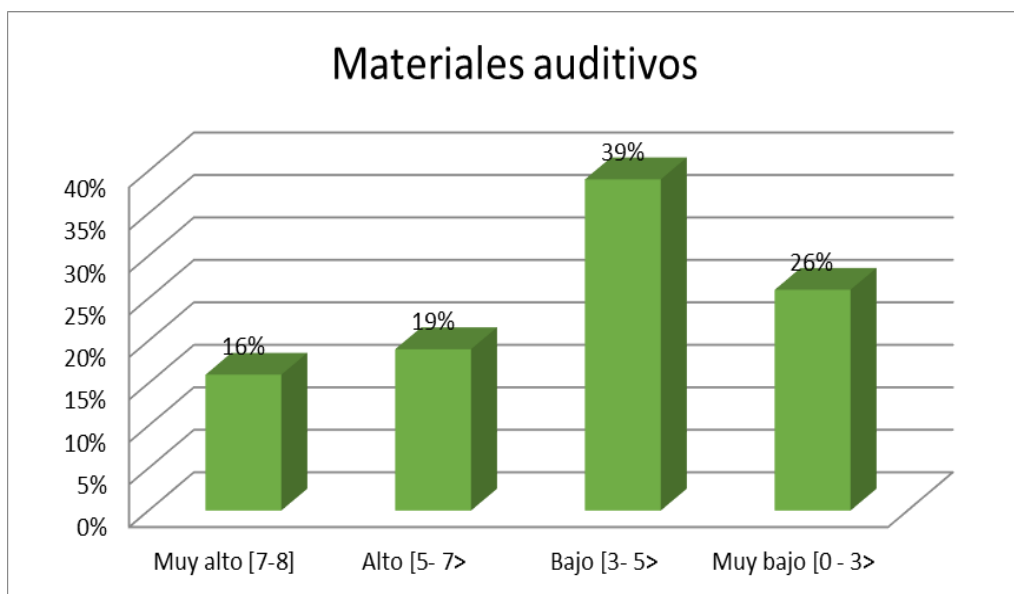


Figura 3. Nivel de materiales educativos auditivos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del cuestionario sobre los materiales educativos dirigido a 87 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

En la tabla 12 se observa que el 39% de estudiantes afirmó que el nivel de materiales educativos auditivos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo, el 26% de estudiantes opinó que el nivel es muy bajo, el 19% de estudiantes sostuvo que el nivel es alto con respecto a los materiales educativos auditivos y un 16% de estudiantes considera que es muy alto el nivel de materiales educativos auditivos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática.

De los resultados generales, se muestra una media aritmética de 4.05 con el cual indica que el nivel de materiales educativos auditivos en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo.

Tabla 13

Nivel de materiales educativos audiovisuales en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Categorías		f(i)	h(i)%
Muy alto [7- 8]		9	10%
Alto [5 - 7>		18	21%
Bajo [3 - 5>		44	51%
Muy bajo [0 - 3>		16	18%
Total		87	100%
<i>Media Aritmética</i>	\bar{x}	4,05	

Fuente: Data de resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario sobre los materiales educativos.

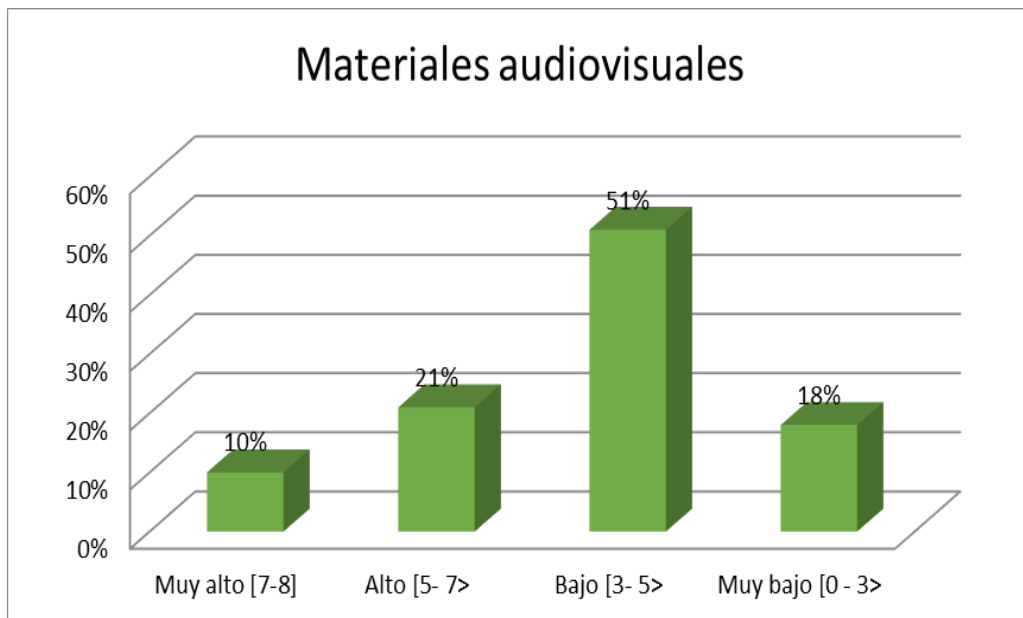


Figura 4. Nivel de materiales educativos audiovisuales en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del cuestionario sobre los materiales educativos dirigido a 87 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

En la tabla 13 se observa que el 51% de estudiantes afirmó que el nivel de materiales educativos audiovisuales de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo, el 21% de estudiantes opinó que el nivel es alto, el 18% de estudiantes sostuvo que el nivel es muy bajo con respecto a los materiales educativos audiovisuales y un 10% de estudiantes considera que es muy alto el nivel de materiales educativos audiovisuales en la Escuela Profesional de Matemática e Informática.

De los resultados generales, se muestra una media aritmética de 4.05 con el cual indica que el nivel de materiales educativos audiovisuales en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” es bajo.

B. Análisis de la Variable Y: Rendimiento académico

En la recolección de datos sobre la variable Rendimiento académico se solicitó la ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Tabla 14

Interpretación cualitativa de la variable Y (Rendimiento académico)

Categoría	Intervalo	Interpretación cualitativa
Excelente	[18 - 20]	Los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presentan un excelente rendimiento académico.
Bueno	[14 – 18>	Los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presentan un buen rendimiento académico.
Regular	[11 – 14>	Los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presentan un rendimiento académico regular.
Malo	[0 – 11>	Los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presentan un mal rendimiento académico.

A continuación, se presentan los resultados en tablas y figuras estadísticas con sus respectivas interpretaciones.

Tabla 15

Nivel de rendimiento académico en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Categorías		f(i)	h(i)%
Excelente [18 - 20]		5	6%
Bueno [14 - 18>		62	71%
Regular [11 - 14>		12	14%
Malo [0 - 11>		8	9%
Total		87	100%
<i>Media Aritmética</i>	\bar{x}	43,7	

Fuente: Ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

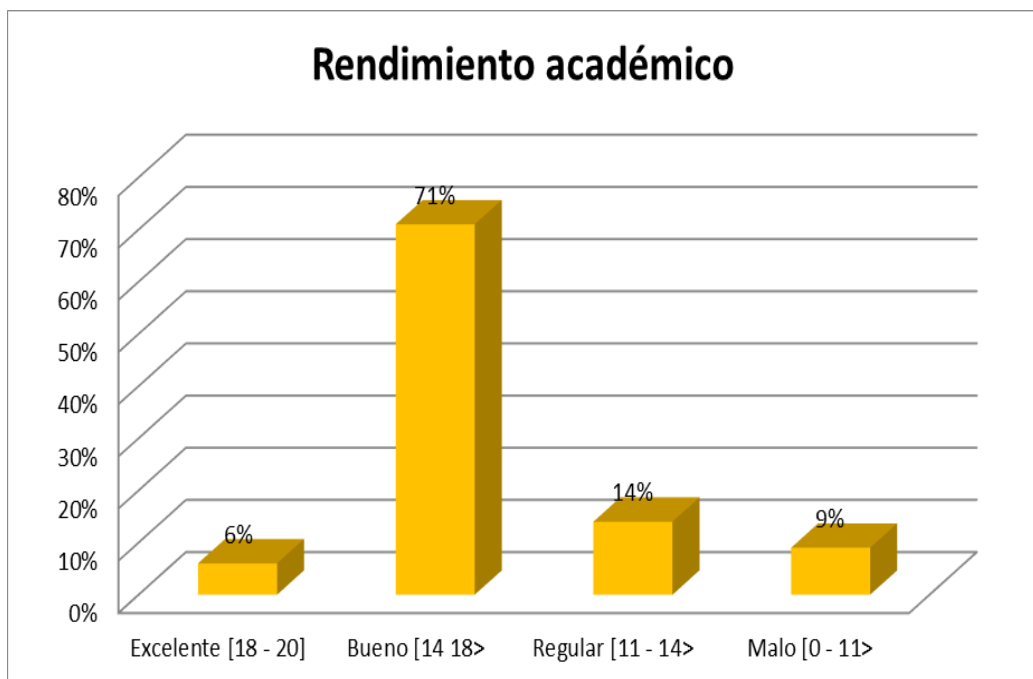


Figura 5. Nivel de rendimiento académico en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

Seguidamente, se presentan los resultados obtenidos de la ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga".

En la tabla 15 se muestra que el 71% de estudiantes presentó un buen rendimiento académico en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", el 14% de estudiantes presentaron un rendimiento académico regular, el 9% de estudiantes presentó un mal rendimiento académico y un 6% de estudiantes presentaron un excelente rendimiento académico en la Escuela Profesional de Matemática e Informática.

De los resultados generales, se muestra una media aritmética de 43.7 con el cual indica que los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" presentan un excelente rendimiento académico.

Tabla 16

Nivel de rendimiento académico en asignaturas generales de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Categorías	f(i)	h(i)%
Excelente [18 - 20]	5	6%
Bueno [14 - 18>	65	75%
Regular [11 - 14>	11	12%
Malo [0 - 11>	6	7%
Total	87	100%
<i>Media Aritmética</i>	\bar{x}	14,55

Fuente: Ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

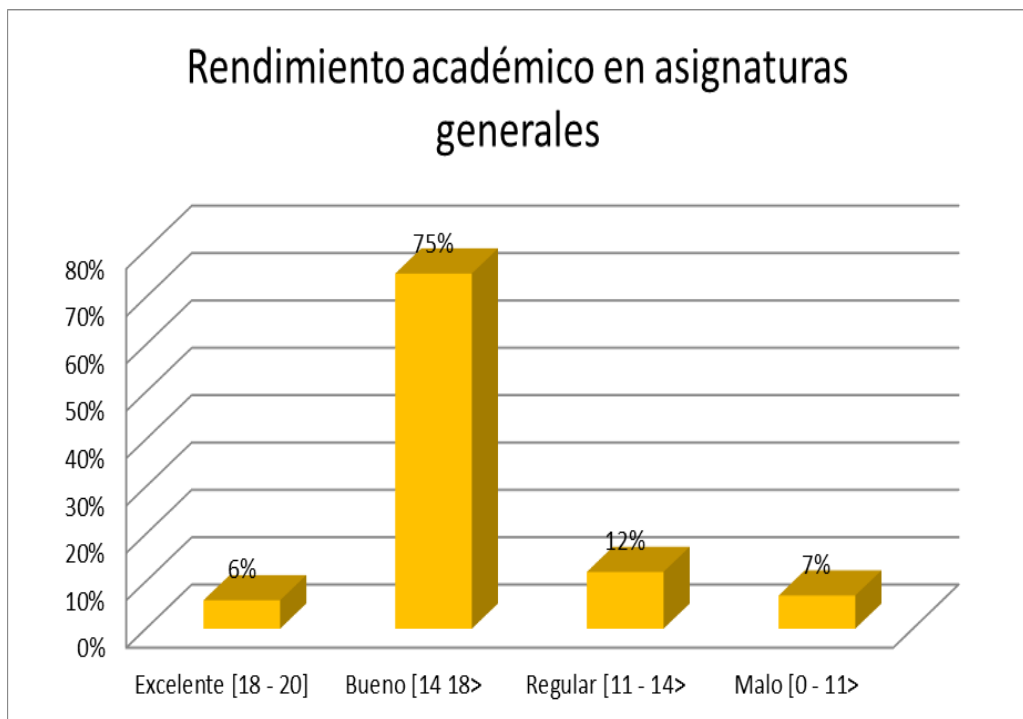


Figura 6. Nivel de rendimiento académico en asignaturas generales de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

En la tabla 16 se evidencia que el 75% de estudiantes presentó un buen rendimiento académico en asignaturas generales de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, el 12% de estudiantes presentaron un rendimiento académico en asignaturas generales regular, el 7% de estudiantes presentó un mal rendimiento académico en asignaturas generales y un 6% de estudiantes presentaron un excelente rendimiento académico en asignaturas generales de la Escuela Profesional de Matemática e Informática.

De los resultados generales, se muestra una media aritmética de 14.55 con el cual indica que los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presentan un buen rendimiento académico en asignaturas generales.

Tabla 17

Nivel de rendimiento académico en asignaturas específicos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Categorías	f(i)	h(i)%
Excelente [18 - 20]	6	7%
Bueno [14 - 18>	65	75%
Regular [11 - 14>	9	10%
Malo [0 - 11>	7	8%
Total	87	100%
<i>Media Aritmética</i>	\bar{x}	14,67

Fuente: Ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

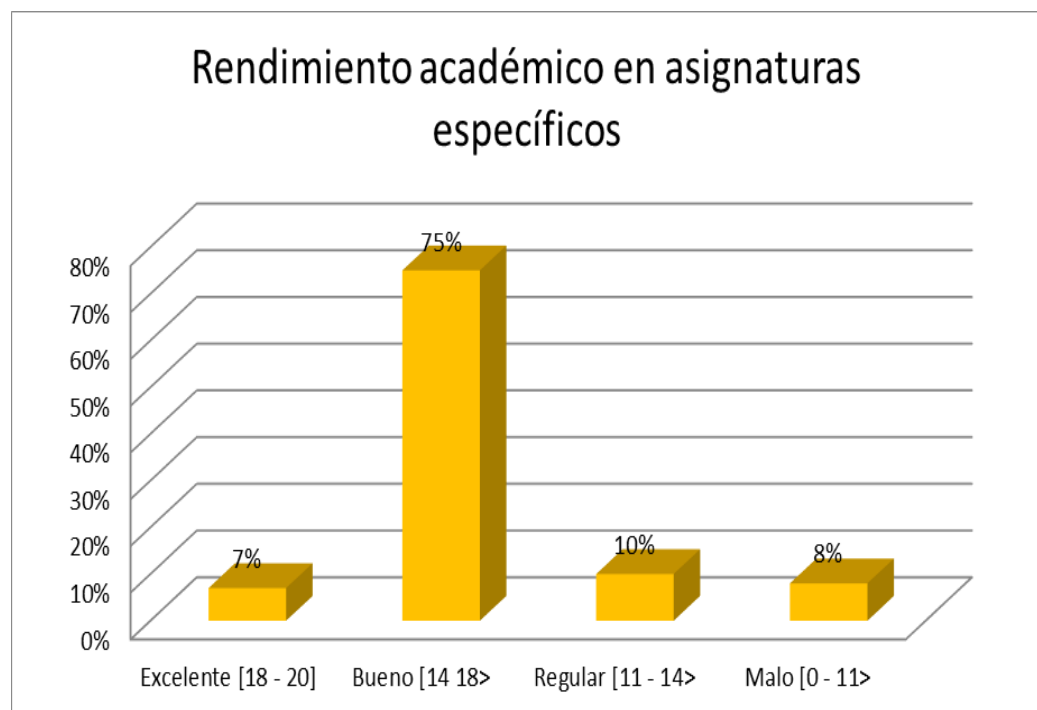


Figura 7. Nivel de rendimiento académico en asignaturas específicos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

Seguidamente, se presentan los resultados obtenidos de la ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

En la tabla 17 se evidencia que el 75% de estudiantes presentó un buen rendimiento académico en asignaturas específicas de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, el 10% de estudiantes presentaron un rendimiento académico en asignaturas específicas regular, el 8% de estudiantes presentó un rendimiento académico en asignaturas específicas malo y un 7% de estudiantes presentaron un excelente rendimiento académico en asignaturas específicas de la Escuela Profesional de Matemática e Informática.

De los resultados generales, se muestra una media aritmética de 14.67 con el cual indica que los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presentan un buen rendimiento académico en las asignaturas específicas.

Tabla 18

Nivel de rendimiento académico en asignaturas de especialidad de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Categorías	f(i)	h(i)%
Excelente [18 - 20]	6	7%
Bueno [14 - 18>	63	73%
Regular [11 - 14>	9	10%
Malo [0 - 11>	9	10%
Total	87	100%
<i>Media Aritmética</i>	\bar{x}	14,48

Fuente: Ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

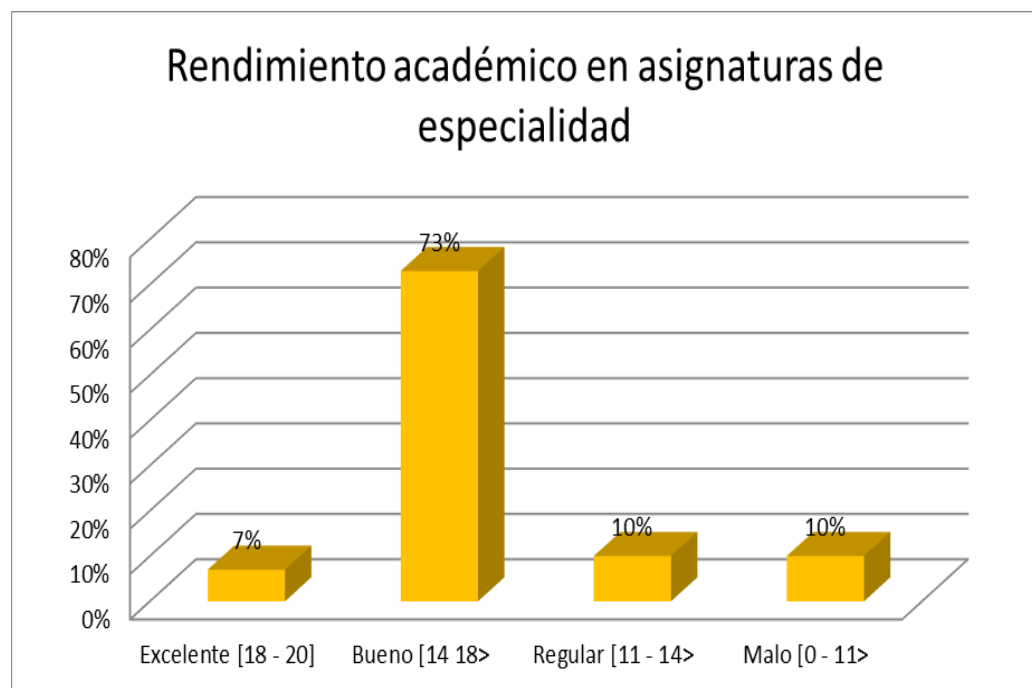


Figura 8. Nivel de rendimiento académico en asignaturas de especialidad de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la ficha de notas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

En la tabla 18 se evidencia que el 73% de estudiantes presentó un buen rendimiento académico en asignaturas de especialidad de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, el 10% de estudiantes presentaron un rendimiento académico en asignaturas de especialidad regular, el 10% de estudiantes presentó un rendimiento académico en asignaturas de especialidad malo y un 7% de estudiantes presentaron un excelente rendimiento académico en asignaturas de especialidad de la Escuela Profesional de Matemática e Informática.

De los resultados generales, se muestra una media aritmética de 14.48 con el cual indica que los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presentan un buen rendimiento académico en asignaturas de especialidad.

C. Relación entre las dimensiones de la variable X con la variable Y

Tabla 19

Relación entre materiales educativos y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Materiales educativos	Rendimiento académico								Total	
	Malo		Regular		Bueno		Excelente			
	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)
Muy bajo	2	2%	1	1%	1	1%	0	0%	4	4%
Bajo	6	7%	4	5%	33	38%	4	5%	47	55%
Alto	0	0%	5	6%	19	22%	0	0%	24	28%
Muy alto	0	0%	2	2%	9	10%	1	1%	12	13%
Total	8	9%	12	14%	62	71%	5	6%	87	100%

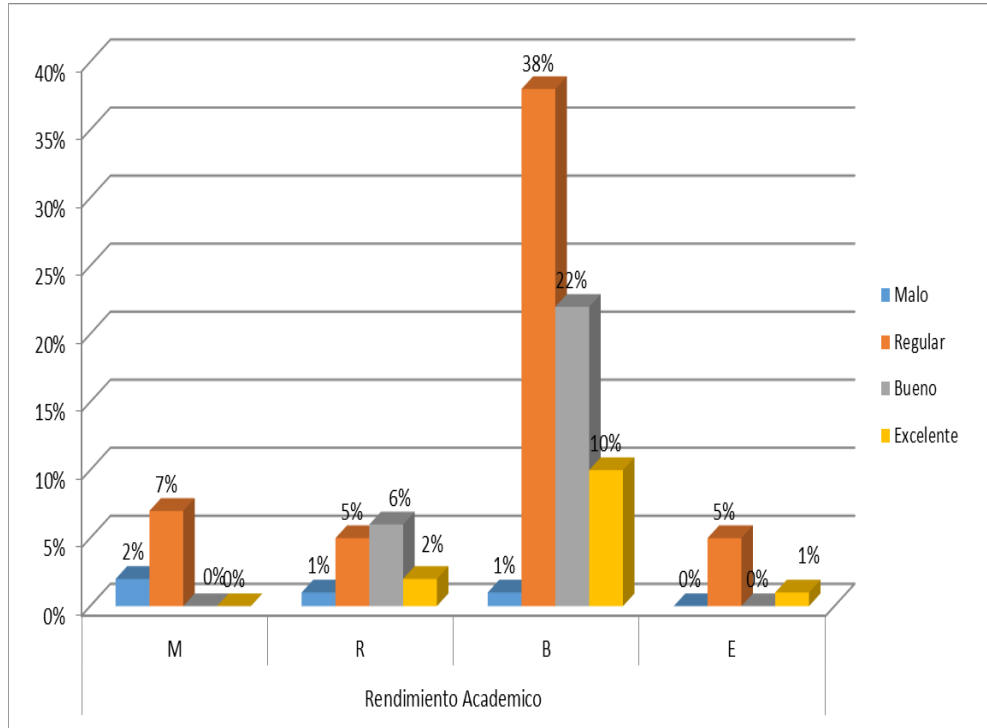


Figura 9. Relación entre materiales educativos y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

La tabla 19 nos evidencia la relación que existe entre materiales educativos y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

De la tabla se muestra que del 100% de los encuestados el 1% de estudiantes indicó que la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presenta un nivel muy bajo en los materiales educativos, lo cual se relaciona con un rendimiento académico malo. Mientras que el 22% de estudiantes señaló que la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presenta un alto nivel de materiales educativos, lo cual se relaciona con un buen rendimiento académico de los estudiantes.

En general vemos que existe una relación entre materiales educativos y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, es decir a mayor nivel de materiales educativos les corresponden un mayor rendimiento académico y en su defecto a menor nivel de materiales educativos menor será el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Tabla 20

Relación entre materiales educativos visuales y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Materiales visuales	Rendimiento académico									
	Malo		Regular		Bueno		Excelente		Total	
	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)
Muy bajo	4	5%	2	2%	7	8%	0	0%	13	15%
Bajo	4	5%	4	5%	20	22%	4	5%	32	37%
Alto	0	0%	2	2%	23	26%	0	0%	25	28%
Muy alto	0	0%	4	5%	12	14%	1	1%	17	20%
Total	8	10%	12	14%	62	70%	5	6%	87	100%

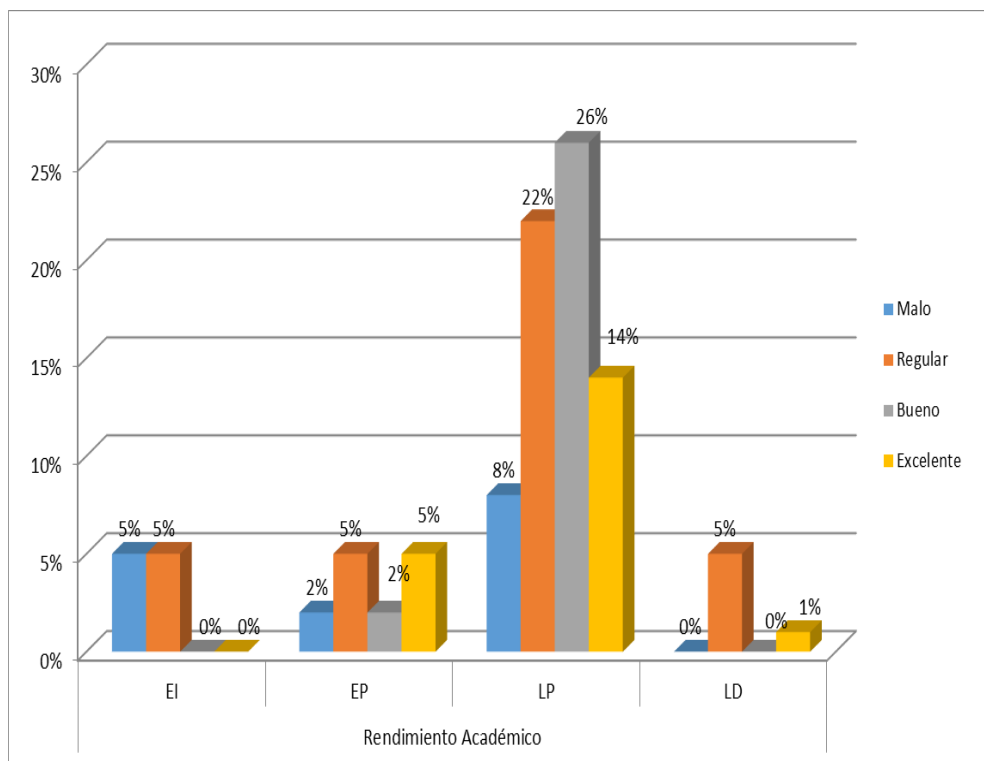


Figura 10. Relación entre materiales educativos visuales y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

La tabla 20 nos evidencia la relación que existe entre materiales educativos visuales y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

De la tabla se muestra que del 100% de los encuestados el 2% de estudiantes indicó que la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presenta un nivel muy bajo en los materiales educativos visuales, lo cual se relaciona con un rendimiento académico malo. Mientras que el 26% de estudiantes señaló que la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presenta un alto nivel de materiales educativos visuales, lo cual se relaciona con un buen rendimiento académico de los estudiantes.

En general vemos que existe una relación entre materiales educativos visuales y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, es decir a mayor nivel de materiales educativos visuales les corresponden un mayor rendimiento académico y en su defecto a menor nivel de materiales educativos visuales menor será el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Tabla 21

Relación entre materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Materiales auditivos	Rendimiento académico									
	Malo		Regular		Bueno		Excelente		Total	
	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)
Muy bajo	5	6%	1	1%	17	20%	0	0%	23	27%
Bajo	3	3%	8	10%	20	23%	3	4%	34	40%
Alto	0	0%	0	0%	15	17%	1	1%	16	18%
Muy alto	0	0%	3	3%	10	11%	1	1%	14	15%
Total	8	9%	12	14%	62	71%	5	6%	87	100%

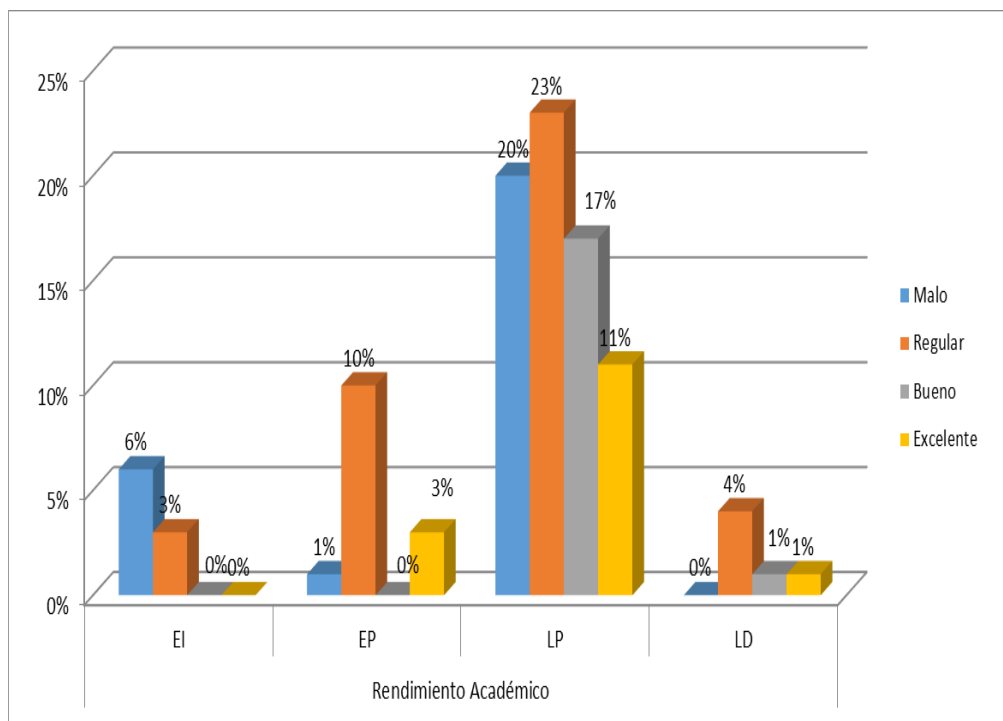


Figura 11. Relación entre materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

La tabla 21 nos evidencia la relación que existe entre materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

De la tabla se muestra que del 100% de los encuestados el 1% de estudiantes indicó que la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presenta un nivel muy bajo en los materiales educativos auditivos, lo cual se relaciona con un rendimiento académico malo. Mientras que el 17% de estudiantes señaló que la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presenta un alto nivel de materiales educativos auditivos, lo cual se relaciona con un buen rendimiento académico de los estudiantes.

En general vemos que existe una relación entre materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, es decir a mayor nivel de materiales educativos auditivos les corresponden un mayor rendimiento académico y en su defecto a menor nivel de materiales educativos auditivos menor será el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Tabla 22

Relación entre materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Materiales audiovisuales	Rendimiento académico									
	Malo		Regular		Bueno		Excelente		Total	
	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)	f	h(%)
Muy bajo	6	8%	3	3%	7	8%	0	0%	16	19%
Bajo	2	3%	4	4%	34	39%	4	5%	44	51%
Alto	0	0%	3	3%	15	17%	0	0%	18	20%
Muy alto	0	0%	2	2%	6	7%	1	1%	9	10%
Total	8	11%	12	12%	62	71%	5	6%	87	100%

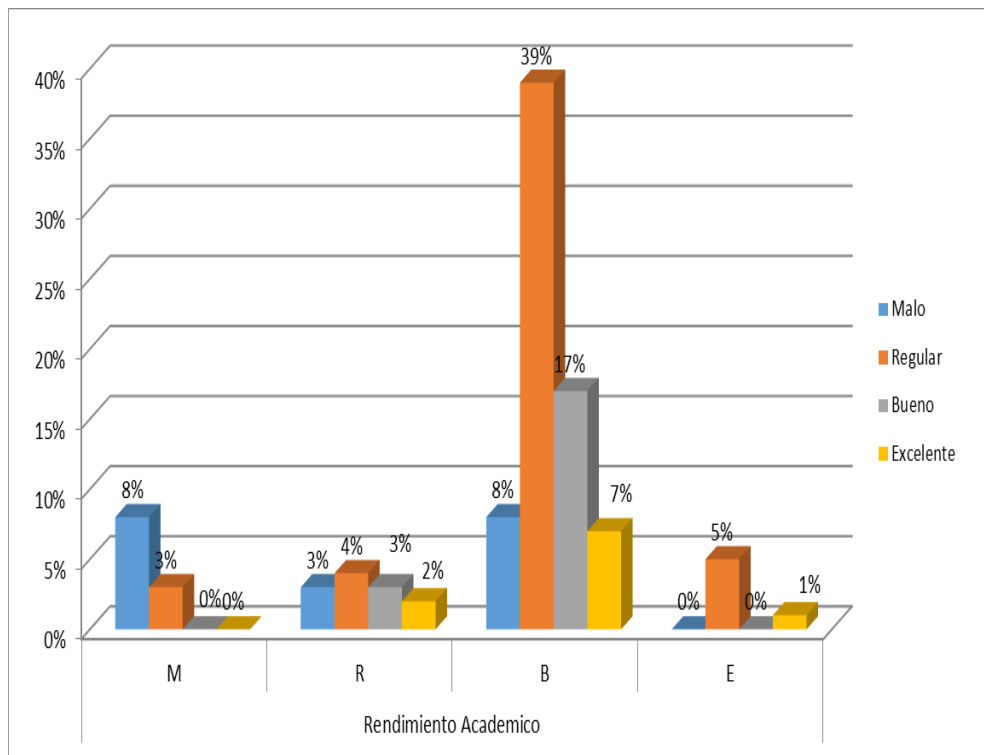


Figura 12. Relación entre materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Interpretación:

La tabla 22 nos evidencia la relación que existe entre materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

De la tabla se muestra que del 100% de los encuestados el 3% de estudiantes indicó que la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presenta un nivel muy bajo en los materiales educativos audiovisuales, lo cual se relaciona con un rendimiento académico malo. Mientras que el 17% de estudiantes señaló que la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” presenta un alto nivel de materiales educativos audiovisuales, lo cual se relaciona con un buen rendimiento académico de los estudiantes.

En general vemos que existe una relación entre materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, es decir a mayor nivel de materiales educativos audiovisuales les corresponden un mayor rendimiento académico y en su defecto a menor nivel de materiales educativos audiovisuales menor será el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

6.2 Discusión de resultados.

La discusión de los resultados ha sido realizada mediante la contrastación de las evidencias encontradas con lo especificado por el marco teórico, así como en los antecedentes de la investigación.

En relación a los resultados que fueron obtenidos en la presente investigación se ha podido determinar que los materiales educativos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2019, ya que se ha obtenido un $\chi^2_{cal}=17,21 > \chi^2_{tab}= 16,92$.

Los resultados analizados guardan relación con lo mencionado por Criollo (2018) quien sostiene que con el uso de materiales educativos se obtuvo una mejora de un 30% en los resultados de las evaluaciones objetivas aplicadas por la docente al finalizar la clase y los estudiantes manifestaron su agrado a la dinámica e interés conseguido en la clase. Ello queda ratificado con el estudio de Navarro (2015) quien tuvo como conclusión que cuando se confecciona una presentación multimedia como material didáctico, realizar una buena recopilación de colores pueden facilitar la eficiencia del aprendizaje, además se puede facilitar el proceso de la retención de los contenidos considerados más importantes, realizando el uso de colores que logran buen contraste y que mejoran la observación de contenidos, así como la utilización de un determinado color para con el fin de asociar imágenes y textos en blanco y negro.

Lo antes señalado se encuentra en relación con la información que se tiene de las bases teóricas sustentadas por Villalobos, M. (2002) indica que "Los materiales educativos son vehículos de información y comprenden los contenidos necesarios para alcanzar el objetivo concreto de aprendizaje" (p.197). Todo material educativo es una herramienta que se vale de un canal o medio de comunicación para transmitir un mensaje educativo. En otras palabras, da la posibilidad de ser utilizado con un gran potencial educativo. Un medio educativo debe proponerse una pretensión educativa y no solo ser un instrumento que interviene en la comunicación, sino que, asimismo debe

llegar a los estudiantes de una manera eficiente. (Suarez, 1998, p.89).

Por otro lado, en lo referente a las hipótesis específicas se obtuvieron los siguientes resultados:

En la hipótesis específica 1; se señala que los materiales educativos visuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2019, esta hipótesis queda validada al haberse obtenido un $\chi^2_{cal} = 19,75 > \chi^2_{tab} = 16,92$. Resultado que coincide con Díaz (2017) quien de acuerdo a los resultados obtenidos de las observaciones y entrevistas presentadas en su investigación, determino que los materiales didácticos visuales han ayudado en el desarrollo de las competencias procedimentales de las estudiantes.

En la hipótesis específica 2; se señala que los materiales educativos auditivos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2019, esta hipótesis queda validada al haberse obtenido un $\chi^2_{cal} = 17,19 > \chi^2_{tab} = 16,92$.

En la hipótesis específica 3; se especifica que los materiales educativos audiovisuales están relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2019, esta hipótesis queda validada al haberse obtenido un $\chi^2_{cal} = 24,61 > \chi^2_{tab} = 16,92$. Hallazgo que concuerda con Lecaros (2014) quien sostuvo en su investigación que los materiales educativos audiovisuales influyen considerable en la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje mejorando el rendimiento académico de los alumnos de periodismo en el curso de Opinión Pública de la Universidad "Jaime Bausate y Meza" (UJBM).

En conclusión, se está en condiciones de afirmar que los materiales educativos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", 2019.

CONCLUSIONES

- Se ha logrado determinar que los materiales educativos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, ya que se ha obtenido un $x^2_{cal} = 17,21 > x^2_{tab} = 16,92$, estando esta conclusión fundamentada estadísticamente.
- Se ha determinado que los materiales educativos visuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, ya que se ha obtenido un $x^2_{cal} = 19,75 > x^2_{tab} = 16,92$, estando esta conclusión fundamentada estadísticamente.
- Se ha determinado que los materiales educativos auditivos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, ya que se ha obtenido un $x^2_{cal} = 17,19 > x^2_{tab} = 16,92$, estando esta conclusión fundamentada estadísticamente.
- Se ha determinado que los materiales educativos audiovisuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019, ya que se ha obtenido un $x^2_{cal} = 24,61 > x^2_{tab} = 16,92$, estando esta conclusión fundamentada estadísticamente.

RECOMENDACIONES

- El Vicerrectorado académico de cada universidad debe promover capacitaciones para sus catedráticos referentes al uso de los materiales educativos y verificar que el 100% de docentes esté capacitado y actualizado sobre la utilidad de los nuevos materiales educativos.
- Se sugiere a los decanos y su equipo administrativo gestionar la compra de material educativo auditivos, visuales y audiovisuales, es decir, en cada decanatura se debe formar comisiones que se encarguen de comprar los materiales educativos y la planificación del uso de los materiales educativos, comisiones donde debe existir cooperación activa tanto de docentes y estudiantes, para que el uso del material educativo adquirido sea lo más idóneo posible.
- Se debe identificar cuáles son los materiales educativos que más inciden en el desarrollo del proceso de aprendizaje – enseñanza en la educación superior mediante encuestas como las presentadas en la esta investigación.
- La SUNEDU debería promocionar talleres para que los docentes se capaciten en el uso y creación de materiales educativos para beneficio del rendimiento académico de los estudiantes universitarios.
- Esta investigación demostró el grado de relación que existe entre los materiales educativos y el rendimiento académicos, por esto es que además de replicar esta investigación en un nivel correlacional se recomienda aplicar los mismos instrumentos y variables de estudio en una investigación de nivel explicativo a fin de conocer los materiales educativos que más inciden en el aprendizaje en diferentes universidades y muestras de estudio, lo cual permitiría ampliar el conocimiento científico sobre las variables de estudio en favor de toda la comunidad universitaria.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Acevedo, M. (2016). *Estrategias de aprendizaje, con relación al rendimiento académico y tiempo en alcanzar el grado universitario en enfermería*, (tesis doctoral), Universidad de Málaga, España.
- Apaya, 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. Puerto Maldonado – Perú.
- Arroyo, A. y Rodríguez, J. (2014). *Los materiales educativos y su relación con el aprendizaje del inglés en los estudiantes del cuarto grado de secundaria, turno mañana de la institución educativa Felipe Santiago Estenós, Chaclacayo, 2011*, (tesis de pregrado), Universidad Nacional de Educación. Lima – Perú.
- Bautista, A. (1999). *El uso de los medios desde los modelos del currículo*. Universidad Complutense. Madrid – España.
- Bredo, Eric. *How can philosophy of education be both viable and good. Educational Theory* [en línea]. Volume 52, (Number 3), 2002, p. 263-271, University of Illinois, EBSCO Publishing [consulta 4 julio 2019].
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Canlla, M. (2013). *Estrés y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Turismo y Arqueología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, 2012*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Ica
- Charaja, F. (2011). *El MAPIC en la Metodología de Investigación*. Puno-Perú: Sagitario impresores.
- Chávez, J. (2003). *Filosofía de la educación superior para el docente*. Cuba, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Córdova, F. (2018). *El desempeño docente y el rendimiento académico en formación especializada de los estudiantes de Maestría en Educación, mención Docencia Universitaria, de las escuelas de post grado de las*

- universidades nacionales de Lima Metropolitana*, (tesis doctoral), Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú.
- Cortes, J. (1998). *Manual de gestión pedagógica*. Lima, Perú: Ed. IPICAE.
- Criollo, N. (2018). *Influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje del área de lengua y literatura de los estudiantes del 5to. grado c de educación general básica de la Unidad Educativa Tres de Noviembre año lectivo 2017-2018*, (tesis de pregrado) en Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Ecuador.
- Díaz, L. (2017). *El Material didáctico visual en el desarrollo de competencias laborales de estudiantes con síndrome Down del Cetpro Piloto Femenino de Lima*, (tesis doctoral), Universidad César Vallejo, Perú.
- Farfán, V. (1999). *Importancia de los materiales educativos*. México: Ed. Pearson Educación.
- González, D. (2015). *Relación entre el rendimiento académico en matemáticas y variables afectivas y cognitivas en estudiantes preuniversitarios de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*, (tesis doctoral), Universidad de Málaga, España.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). Ciudad de México D.F, México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, M. (2015). *Uso que los docentes le dan a los materiales didácticos - rendimiento académico de los estudiantes que cursan la asignatura de Psicología, de los Bachilleratos en Ciencias y Letras, Técnico en Hostelería y Turismo, de las Jornadas Matutina-Vespertina del Instituto "Blanca Adriana Ponce Ponce", de la ciudad de Tegucigalpa, del año 2015*, (tesis de grado), Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Tegucigalpa – Honduras.
- Jordán, J. (2017). *Resiliencia y rendimiento académico en escolares de 4to. y 5to. de secundaria en sectores vulnerables del distrito de Pueblo Nuevo, Chíncha 2017*, (tesis para optar el grado académico de maestro en investigación y docencia universitaria), Universidad Autónoma de Ica. Ica – Perú.
- Lecaros, O. (2014). *Material educativo audiovisual y su influencia en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de periodismo en*

- el curso de opinión pública: Universidad Jaime Bausate Y Meza*, (tesis para optar el grado de doctor en educación), Universidad de San Martín de Porres. Lima – Perú.
- Loayza, J. (1988). *Material educativo*. Lima, Perú: Ed. MED.
- Montero, J. (2007). *El diseño de los materiales educativos ante un Nuevo reto en la enseñanza universitaria el espacio europeo de Educación Superior (EEES)*.
- Morley, P. (1991). *Desarrollo de materiales didácticos*. Lima, Perú: Ed. MED.
- Moromi H. (2002). *La influencia de la ejecución curricular y el uso de medios y materiales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, (tesis para optar el Grado de Magíster en Administración de la Educación), Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima - Perú.
- Naupari, M. (2010). *Objetivos de los Materiales Educativos*. Lima. Perú: Ed. EPISTEME.
- Navarro, O. (2015). *Pautas para el diseño de materiales educativos multimedia en Educación Primaria*, (tesis doctoral). Universidad de Castilla – La Mancha, España.
- Ocaña, Y. (2012). *Influencia de los medios y materiales didácticos y el rendimiento académico de los alumnos de la asignatura filosofía y ética de la Universidad César Vallejo sede Lima Norte- periodo 2012-I*, (tesis de grado), Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.
- Ogalde, L. (1997). *Recursos auxiliares*. Lima, Perú: Ed. San Marcos.
- Pimentel, G. (2000). *Materiales educativos*. Cali, Colombia: Librería digital.
- Puente, P. (2015). *El uso de materiales didácticos de E/LE para la preparación de los diplomas de español como lengua extranjera (dele) del Instituto Cervantes: expresión y comprensión oral, nivel b2*, (tesis doctoral), Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
- Quispe, C. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería eléctrica de la región Junín*, (tesis doctoral), Universidad Nacional del Centro del Perú.

- Quispe, M. (2017). *Tecnologías de información y comunicación enmarcado en el proceso de enseñanza y la actitud docente de educación secundaria en el año 2017*, (tesis de pregrado) Universidad Privada de Ica.
- Rojas, L. (2003). *Los materiales educativos en el nuevo enfoque pedagógico*. 2da edición. Lima: Editorial SAN MARCOS.
- Sierra, R. (1995). *Técnicas de Investigación Social*. Madrid: Ed. 10°. Editorial Paraninfo.
- Solano, L. (2015). *Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con las aptitudes mentales y las actitudes ante el estudio*, (tesis doctoral), Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
- Suarez, C. (1998). *Recursos Educativos*. Lima, Perú: Ed. San Marcos.
- Tineo, F. (2015). *Factores del rendimiento académico y el aprendizaje de química general 1, en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2013*, (tesis doctoral), Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú.
- Vara, A. (2012). *Desde la idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales*. Lima – Perú. Perú: Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la USMP.
- Villalobos, M. (2002). *Materiales educativos*. Lima, Perú: Ed. Copyright.

ANEXOS

ANEXO 01: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO SOBRE EL USO DE MATERIALES EDUCATIVOS

Objetivo: Conocer los materiales educativos que son utilizados en la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

Nunca (0) – A veces (1) - Siempre (2)

Nº	ÍTEMS	ALTERNATIVAS		
		0	1	2
	Dimensión 1: Materiales educativos auditivos			
01	¿Los docentes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática utilizan CD de audio para brindar a sus estudiantes resúmenes para dar alcances de alguna teoría?			
02	¿Se ha utilizado MP3 para dar alcances de alguna teoría en horas de clase?			
03	¿El docente ha motivado la acción educativa apoyándose en instrumentos musicales de percusión?			
04	¿Has utilizado material auditivo para profundizar sobre los temas tratados en clase?			
	Dimensión 2: Materiales educativos visuales			
05	¿Los docentes han utilizado libros de análisis matemático como medio educativo en tu horario de clases?			
06	¿La didáctica de los libros de consulta es de gran utilidad para reforzar tu aprendizaje?			
07	¿Crees que los trípticos son un material educativo de gran ayuda?			
08	¿Los papelógrafos son útiles en las exposiciones?			
	Dimensión 3: Materiales educativos visuales			
09	¿Los docentes de tu escuela utilizan proyectores multimedia para impartir sus conocimientos?			

10	¿Los docentes utilizan videos para profundizar conocimientos?			
11	¿Has utilizado videos para reforzar lo aprendido?			
12	¿Los materiales educativos visuales te han facilitado el proceso de aprendizaje?			

ANEXO 02

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “USO DE MATERIALES EDUCATIVOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>Problema General</p> <p>¿Qué relación existe entre los materiales educativos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>P.E.1: ¿Qué relación existe entre los materiales educativos visuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Establecer el grado de relación entre los materiales educativos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>O.E.1: Determinar la relación entre los materiales educativos visuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Los materiales educativos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>H.E.1: Los materiales educativos visuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad</p>	<p>Variable X:</p> <p>Materiales educativos</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Materiales visuales</p> <p>D2: Materiales auditivos</p> <p>D3: Materiales audiovisuales</p>	<p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Nivel de investigación: Correlacional</p> <p>Diseño: Será el no experimental de naturaleza correlacional.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Población: Estará conformada por 129 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional</p>

<p>Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019?</p> <p>P.E.2: ¿Qué relación existe entre los materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019?</p> <p>P.E.3: ¿Qué relación existe entre los materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019?</p>	<p>Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.</p> <p>O.E.2: Determinar la relación entre los materiales educativos auditivos y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.</p> <p>O.E.3: Determinar la relación entre los materiales educativos audiovisuales y el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.</p>	<p>Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.</p> <p>H.E.2: Los materiales educativos auditivos se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.</p> <p>H.E.3: Los materiales educativos audiovisuales se relacionan directamente con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, 2019.</p>	<p>Variable Y: Rendimiento académico</p> <p>Dimensiones: D1: Asignaturas generales D2: Asignaturas específicas D3: Asignaturas de especialidad</p>	<p>“San Luis Gonzaga”. Muestra: Estará conformada por 87 estudiantes de la Escuela Profesional de Matemática e Informática de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”. Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario y record de notas Métodos de análisis de datos: Se empleará la prueba Chi cuadrado.</p>
--	--	---	--	--

