

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ESPECIALIDAD
DE MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA DE LA
FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
2018.**

PRESENTADO POR:

JESUS DISNARDO TAPIA VILLARREAL

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN DOCENCIA
SUPERIOR E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

ASESOR:

DR. SERGIO OSWALDO CARRASCO DÍAZ

HUACHO - 2019

MEDIOS Y MATERIALES DIDÀCTICOS Y RENDIMIENTO ACADÈMICO

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	gestionariosena.blogspot.com Fuente de Internet	1%
3	www.semanticscholar.org Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	1%
5	www.buenastareas.com Fuente de Internet	1%
6	myslide.es Fuente de Internet	1%
7	edutecugb.blogspot.com Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%

**MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS Y RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA,
FÍSICA E INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE
EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN, 2018.**

JESUS DISNARDO TAPIA VILLARREAL

TESIS DE MAESTRÍA

ASESOR: DR. SERGIO OSWALDO CARRASCO DÍAZ

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRO EN DOCENCIA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA
HUACHO
2019**

The logo of the Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrion de Huacho is a circular emblem. It features a central yellow figure that is a stylized representation of a person or a deity, possibly a sun god, with a large head and a body that resembles a human figure. The figure is set against a light blue background. The text "UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN DE HUACHO" is written around the perimeter of the circle in a light grey font. The word "HUACHO" is at the bottom, and "SÁNCHEZ CARRIÓN" is on the right side. There are small dots separating the words.

DEDICATORIA

A mis padres Por todo el apoyo que me brindan tanto moral como espiritual, para seguir adelante y poder alcanzar el éxito académico y personal.

JESUS DISNARDO TAPIA VILLARREAL.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento muy especial al Dr. Sergio Carrasco Díaz por haberme guiado en la elaboración de la presente tesis magistral.

JESUS DISNARDO TAPIA VILLARREAL.



DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
CAPÍTULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1 Descripción de la realidad problemática	11
1.2 Formulación del problema	12
1.2.1 Problema general	12
1.2.2 Problemas específicos	12
1.3. Objetivos de la investigación.	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
1.4 Justificación de la investigación	13
1.5 Delimitaciones del estudio	13
1.6 Viabilidad del estudio	13
CAPÍTULO II	14
MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes de la investigación	14
2.1.1 Investigaciones Nacionales	14
2.2. Bases teóricas.	17
2.3. Definición de términos básicos	37
2.4. Hipótesis de investigación	39
2.4.1. Hipótesis general	39
2.4.2. Hipótesis específicas	39
2.5. Operacionalización de las variables	40
CAPÍTULO III	41
METODOLOGÍA	41
3.1 Diseño metodológico	41
3.2 Población y muestra	41

3.2.1 Población	41
3.2.2 Muestra	43
3.3. Técnicas de recolección de datos	43
3.4. Selección y validación de los instrumentos de investigación	43
3.5. Tratamiento estadístico: cuadros, gráficos e interpretación de datos.	44
CAPÍTULO IV	45
RESULTADOS	45
4.1 Análisis de resultados	45
4.2 Contrastación de hipótesis	70
CAPÍTULO V	74
DISCUSIÓN	74
5.1 Discusión de resultados	74
CAPÍTULO VI	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
6.1 Conclusiones	76
6.2 Recomendaciones	78
REFERENCIAS	79
ANEXOS	82

RESUMEN

La presente tesis corresponde al Diseño No Experimental, Transversal Correlacional puesto que el trabajo metodológico ha consistido en analizar la relación de las variables: Medios y Materiales Didácticos y Rendimiento Académico. Es un estudio cuantitativo de investigación que ha permitido comprobar que los Medios y Materiales Didácticos que emplean los docentes en su trabajo pedagógico tiene una relación directa en un grado de correlación muy alto (0,90) con el Rendimiento Académico de los alumnos de la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

La relación está referida a que la media de puntaje obtenido en la aplicación de los Medios y Materiales Didácticos es de 3,17 sobre la base de un puntaje máximo de 5, lo que en su escala valorativa es igual a “regular”, y la media de notas del rendimiento Académico es de 13.31, que en su escala valorativa también es igual a regular, es decir, hay una relación directa significativa entre los Medios y Materiales Didácticos que aplican los docentes y el Rendimiento Académico de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

Palabras clave: Medios, materiales, didáctica, rendimiento, académico.

ABSTRACT

This thesis corresponds to the Non-Experimental Design, Transversal Correlation since methodological work has consisted in analyzing the relationship of the variables: Means and Didactic Materials and Academic Performance. It is a quantitative research study that has shown that the Teaching Media and Materials used by teachers in their pedagogical work have a direct relationship in a very high degree of correlation (0.90) with the Academic Performance of students of the Specialty of Physical Mathematics and Computer Science of the Faculty of Education of the José Faustino Sánchez Carrión National University, 2018. The ratio is to the extent that the average score obtained in the application of the Media and Didactic Materials is 3.17 based on a maximum score of 5, which on its valuation scale is equal to "regular", and the average of academic performance scores is 13.31 which on its valuation scale is also equal to regular, that is, there is a significant direct relationship between the Means and Teaching Materials applied by teachers and the Academic Performance of students of the Specialty of Physical Mathematics and Computer Science, of the Faculty of Education of the José Faustino Sánchez Carrión National University, 2018.

Keywords: *Media, materials, didactics, performance, academics*

INTRODUCCIÓN

Los medios y materiales didácticos que emplean los docentes en su labor de enseñanza universitaria, que seleccionan, clasifican o diseñan constituyen en gran medida elementos esenciales y decisivos en la estructuración de los aprendizajes de los futuros docentes y particularmente en los de la Especialidad de Matemática física e Informática, ya que estos en la medida que se utilicen adecuadamente contribuirán de manera dinámica en su preparación e implementación de los conocimientos y desarrollo de las capacidades y competencias que requiere una buena Formación Profesional.

En tal sentido la presente tesis se ha realizado con el objetivo de conocer la relación que existe entre las variables Medios y Materiales Didácticos y Rendimiento académico y para tal efecto el estudio se ha dividido en cinco capítulos.

Este trabajo de investigación lo desarrollo con el propósito de obtener mi grado de Maestro en docencia superior e investigación universitaria. En su elaboración se ha seguido los pasos del método científico, en tal sentido, espero haber cumplido con todos los requisitos metodológicos y procedimentales para desarrollar la presente Tesis Magistral establecidos por la Escuela de Postgrado de la universidad.

En el Capítulo I se trata del planteamiento del problema de investigación de, su identificación, su formulación, su importancia, su justificación y las limitaciones del trabajo de investigación.

El Capítulo II, está destinado para el marco teórico en el mismo que tratamos los antecedentes teóricos, las bases teóricas dentro del cual se ha considerado los temas relacionadas con las variables en estudio tales como los medios y Materiales Didácticos y sus respectivos indicadores: concepto, características, enfoques tipo, etc. En este mismo capítulo también se ha realizado un tratamiento teórico del Rendimiento Académico y sus respectivas dimensiones: formación general, formación profesional básica y formación profesional especializada. Se ha consignado también las definiciones básicas.

En Capítulo III: de la metodología, tratamos sobre la propuesta de los objetivos, las hipótesis, tanto general, como específicas, las variables de estudio y su operacionalización, el tipo, el método y el diseño de investigación al que corresponde el estudio.

El Capítulo IV signado con el nombre de discusión e interpretación de resultados y contrastación de hipótesis, está destinado a explicar las técnicas que se han empleado en el estudio de investigación, así como los instrumentos aplicados para la recolección de datos, el tratamiento estadístico y la discusión de los resultados.

Finalmente, en el Capítulo V se consigna las conclusiones a las que se ha arribado como resultado de todo el proceso de investigación, así como las recomendaciones pertinentes para el tratamiento de la problemática explicada y detallada en la presente tesis.

El Autor.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Un rendimiento académico de calidad está directamente siempre relacionado con el empleo de medios y materiales didácticos adecuados y seleccionados de acuerdo a la naturaleza del tema, curso, o área curricular que corresponde a la acción de enseñanza aprendizaje entre docentes y alumnos.

En el ámbito superior también es probable que las deficiencias en el rendimiento académico estén directamente relacionadas con otros factores como por ejemplo la predisposición hacia el estudio por parte de los alumnos, recursos económicos, situación social, estado emocional, etc.

En el caso específico del rendimiento académico de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática presenta ciertas deficiencias que se expresan en diversos indicadores tales como no dominan la escritura, el diálogo ni la lectura, así mismo obtienen bajas calificaciones, y poca participación en el desarrollo de clase, exposiciones deficientes, bajo nivel de desarrollo de capacidades cognitivas, etc. Esto sin duda es consecuencia de diversos factores aún desconocidos por las autoridades de la facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y la comunidad en general.

La causa fundamental de este preocupante problema se desconoce, pero se presume está directamente relacionado con las deficiencias y desatenciones en la selección y empleo de medios y materiales didácticos por parte de los docentes que desarrollan las diversas asignaturas de la Especialidad en la Facultad de Educación, y que posiblemente ello está afectando negativamente en la calidad del perfil del futuro docente de la especialidad de Matemática Física e Informática que egresará de nuestra universidad.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué relación existe entre los medios y Materiales Didácticos que usa el docente y el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018?

1.2.2 Problemas específicos

b1 ¿Qué relación existe entre los Medios Didácticos que usa el docente y el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018?

b2 ¿Qué relación existe entre los Materiales Didácticos que usa el docente y el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre los Medios y Materiales Didácticos que usa el docente y el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

1.3.2 Objetivos específicos

b1 Determinar la relación que existe entre los Medios Didácticos que usa el docente y el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

b2 Determinar la relación que existe entre los Materiales Didácticos que usa el docente y el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad

de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

1.4 Justificación de la investigación

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de conocer el factor o la variable que influye en el deficiente rendimiento académico de los egresados de la Facultad de Educación, que posiblemente se relacione con el manejo de los Medios y Materiales Didácticos en la Especialidad de Matemática Física e Informática. Los resultados permitirán proponer estrategias pertinentes para el mejoramiento de la enseñanza de los cursos de la Especialidad en la Facultad de educación.

1.5 Delimitaciones del estudio

El presente estudio se llevará a cabo en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, de la ciudad de Huacho en el año 2018.

1.6 Viabilidad del estudio

La importancia del presente trabajo de investigación radica en la posibilidad de conocer la relación que existe entre los Medios y Materiales Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Especialidad de Matemática, Física e Informática en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, siendo los resultados de interés general porque va a permitir resolver el problema del deficiente rendimiento académico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones Nacionales

- a. En 1989, Rodríguez Bardales, Juan realizó una investigación titulada “Calidad de Formación Profesional de Profesores del Nivel Superior en la ciudad de Trujillo”, y obtuvo las siguientes conclusiones:
 - La didáctica del docente que se expresa en las estrategias que emplea para desempeñarse como profesional de la educación, es fundamental y determinante en la calidad de la formación profesional, por ello se recomienda que el docente debe poner sumo cuidado en las actividades motivadoras y de refuerzo.
 - La formación profesional debe ser integral en los profesionales de la educación no importando la especialidad ni el nivel en el cual se desempeñarán.
- b. En el año 1992 el investigador Javier Rivera Moreno, en su trabajo de investigación titulado “Los Procedimientos Didácticos y Rendimiento Académico de los alumnos de Educación Superior, en el Departamento de Lima”, llegó a las siguientes conclusiones:
 - El rendimiento académico es significativo y de óptima calidad cuando los procedimientos didácticos empleados cumplen su función de facilitar el aprendizaje. El rol del docente es fundamental en esta tarea.

- Las técnicas didácticas se deben emplear de manera diversificada y según los tipos de aprendizaje con el propósito de generar en el alumno construcciones conceptuales netamente significativas.
- c. En el año 2007 el investigador RAMIREZ GARCÍA, Efraín en su tesis magistral titulada “Estrategia Docente y Formación Profesional de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación de la UNSACA, 2007”. Llegó a las siguientes conclusiones:
- Se ha demostrado que existe una alta relación positiva (0,870) entre los Métodos Didácticos que emplean los docentes y la Formación Profesional en la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2007.
 - La relación está referida a que la media de puntaje obtenido en la aplicación de los métodos didácticos es de 2,18, sobre el puntaje máximo que es de 3, lo que en su escala valorativa equivale “más que regular”, y la media de notas de formación profesional es de 12.84, que en su escala valorativa es igual a “regular”, es decir, hay una relación media, por cuanto se tiene una aplicación de métodos didácticos con una calificación de más que regular y una formación profesional de grado regular.
 - Los procedimientos didácticos empleados por los docentes tienen una alta correlación (0,871) con la formación profesional de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2007.
 - La relación está referida a que la media de puntaje obtenido en la aplicación de los procedimientos didácticos es de 2,16 sobre la base de un puntaje máximo de 3, lo que en su escala valorativa es a más que regular, y la media de notas de Formación Profesional es de 12.84, que en su escala valorativa es igual a “regular”, es decir, hay una relación media, por cuanto se tiene una aplicación de técnicas didácticas con una

calificación de más que regular y una formación profesional de grado regular.

- Las técnicas didácticas empleadas por los docentes tienen una alta correlación (0,801) con la formación profesional de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2007.
- La relación está referida a que la media de puntaje obtenido en la aplicación de las técnicas didácticas es de 1,47 sobre la base de un puntaje máximo de 3, lo que en su escala valorativa es casi regular, y la media de notas de formación profesional es de 12.84, que en su escala valorativa es igual a “regular”, es decir, hay una relación media, por cuanto se tiene una aplicación de técnicas didácticas con una calificación de casi regular y una formación profesional de grado regular.
- Las actividades de aprendizaje promovidas por los docentes tienen una alta correlación (0,851) con la formación profesional de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2007.
- La relación está referida a que la media de puntaje obtenido en la aplicación de los procedimientos didácticos es de 2,24 sobre la base de un puntaje máximo de 3, lo que en su escala valorativa es a más que regular, y la media de notas de Formación Profesional es de 12.84, que en su escala valorativa es igual a “regular”, es decir, hay una relación media, por cuanto se tiene una aplicación de técnicas didácticas con una calificación de más que regular y una formación profesional de grado regular.
- Se ha comprobado que la estrategia docente aplicada por los profesores en el desarrollo de sus clases tiene un alto grado de correlación (0,844) con el rendimiento académico en la Especialidad de Educación Inicial y Arte de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2007
- La relación está referida a que la media de puntaje obtenida en el desarrollo de la estrategia docente en sus clases es de 2,20 sobre la base de un puntaje

máximo de 3, lo que en su escala valorativa es igual a más que regular, y la media de notas del rendimiento académico es de 12.84, que en su escala valorativa también es igual a “regular”, es decir, hay una relación significativa y directa entre la Estrategia Docente y la Formación Profesional en la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2007.

D) En el año 2003 el investigador Sanabria Montañez, Marco Antonio en su trabajo de tesis titulado INFLUENCIA DEL SEMINARIO Y LA CLASE MAGISTRAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ALUMNOS DE LA E. A. P. DE ECONOMÍA DE LA UNMSM, llegó a las siguientes conclusiones:

- Existe la evidencia empírica que el índice académico que se obtiene aplicando el método didáctico de seminario difiere significativamente al índice académico obtenido con la aplicación del método didáctico de clase magistral.
- Existe la evidencia empírica que el índice académico que se obtiene aplicando el método didáctico de seminario es significativamente mejor que índice académico obtenido con la aplicación del método didáctico de clase magistral.
- Los estudiantes que participaron en el método didáctico de seminario alcanzaron un índice académico alto, mientras que con la clase magistral un índice académico bajo.

2.2. BASES TEÓRICAS

I. LOS MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

1.1. MEDIOS DIDÁCTICOS.

1.1.1 Concepto.

Existen diversos conceptos sobre los medios didácticos a continuación presentamos algunos de ellos:

Para Rossi y Biddle (1970, 18) el medio es “cualquier dispositivo y equipo que se utiliza formalmente para transmitir información entre las personas”.

Escudero (1983, 91), entiende los medios como “cualquier objeto o recurso tecnológico que articula en un determinado sistema de símbolos ciertos mensajes en orden a su funcionamiento en contextos instructivos”

Para Alonso (1996, 111), los medios de enseñanza son “los instrumentos, equipos o materiales, concebidos como elementos curriculares mediadores de la expresión directa, que articulan en un determinado sistema de símbolos ciertos mensajes y persiguen la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje”.

Por su parte, Cabero (1999, 54) define los medios como “los elementos curriculares que, por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos, en un contexto determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información por el alumno y la creación de entornos diferenciados que propicien los aprendizajes”.

Según ROJAS L. (2001;18) medio es un recurso de instrucción que proporciona al alumno una experiencia inmediata de la realidad ya que implica tanto la organización didáctica del mensaje que desea conocer, como el equipo técnico necesario para materializar ese mensaje.

Para CRISÓLOGO A. (2002; 138) “los medios didácticos incitan a todos los sentidos receptivos. Mediante esta sollicitación, se puede ubicar lo abstracto en la mente de los alumnos facilitando, a la vez la atención, el repaso, la adquisición, la retención y la memorización. Utilizando estos medios se desarrolla, también la curiosidad, el espíritu de observación y la noción de lo real”.

Para COCHACHI J y DÍAZ M. (2004;11) los medios didácticos son todos los recursos que facilitan el proceso enseñanza y la construcción de los aprendizajes porque estimulan las funciones cognitivas y activan las experiencias y aprendizajes previos para acceder más fácilmente a la información, a las habilidades y destrezas y a la formación de actitudes y valores.

A partir de los conceptos mencionados podemos señalar que los medios didácticos son los instrumentos o canales a través de los cuales se comunican los mensajes, tenemos a los medios visuales, auditivos y audiovisuales; del que nos servimos para la construcción del conocimiento.

1.1.2 Componentes estructurales.

Al analizar los medios didácticos, y sin entrar en los aspectos pragmáticos y organizativos que configuran su utilización contextualizada en cada situación concreta, podemos identificar los siguientes elementos:

- El sistema de símbolos (textuales, icónicos, sonoros) que utiliza.
- En el caso de un vídeo aparecen casi siempre imágenes, voces, música y algunos textos.
- El contenido material (software), integrado por los elementos semánticos de los contenidos, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), la forma de presentación y el estilo. En definitiva: información y propuestas de actividad.
- La plataforma tecnológica (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material.
- En el caso de un vídeo el soporte será por ejemplo un casete y el instrumento para acceder al contenido será el magnetoscopio.
- El entorno de comunicación con el usuario, que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (interacción que genera, pragmática que facilita...). Si un medio concreto está inmerso en un entorno de aprendizaje mayor, podrá aumentar su funcionalidad al poder aprovechar algunas de las funcionalidades de dicho entorno.

1.1.3 Funciones.

Según como se utilicen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los medios didácticos y los recursos educativos en general pueden realizar diversas funciones; entre ellas destacamos como más habituales las siguientes:

- **Proporcionar información.** Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos...
- **Guiar los aprendizajes** de los estudiantes, instruir. Ayudan a organizar la información, a relacionar conocimientos, a crear nuevos conocimientos y aplicarlos... Es lo que hace un libro de texto por ejemplo.
- **Ejercitar habilidades**, entrenar. Por ejemplo un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.
- **Motivar**, despertar y mantener el interés. Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
- **Evaluar** los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos.
- La corrección de los errores de los estudiantes a veces se realiza de manera explícita (como en el caso de los materiales multimedia que tutorizan las actuaciones de los usuarios) y en otros casos resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores (como pasa por ejemplo cuando interactúa con una simulación)
- **Proporcionar simulaciones** que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación. Por ejemplo un simulador de vuelo informático, que ayuda a entender cómo se pilota un avión.
- **Proporcionar entornos para la expresión** y creación. Es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos.

No obstante, hay que tener en cuenta que los medios no solamente transmiten información, también hacen de mediadores entre la realidad y los estudiantes, y mediante sus sistemas simbólicos desarrollan habilidades cognitivas en sus usuarios.

1.1.4 Tipologías de los medios didácticos.

1.1.4.1 A partir de los sentidos.

Los medios de enseñanza han evolucionado a través del tiempo y hoy en día están presentes con mayor relevancia en el ámbito educativo. La necesidad de llevar a los alumnos experiencias y conocimiento significativo, potenciar sus habilidades intelectuales e incentivar a la manifestación de ideas, actitudes y sentimientos; son algunas de las razones que han permitido incorporar estos medios en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los avances científicos y tecnológicos han dado lugar a una nueva sociedad, de igual manera evolucionaron los diversos medios de enseñanza, los cuales se han diseñado para ofrecer nuevos y mejores recursos que puedan ser utilizados por el docente y el estudiante en pro de la participación activa, la motivación del alumno, la retención de información, la concentración y el autoaprendizaje.

La escuela ha considerado los medios de comunicación visual, audiovisual y auditivos como generadores de conocimiento y de apoyo para la transmisión de numerosas informaciones, los cuales han asumido un papel de soportes coadyuvantes y motivadores para el tratamiento de los contenidos del marco curricular.

1.1.4.1.2 Medio visuales.

A1. Los medios textuales o impresos

Con el nacimiento de la imprenta a finales del siglo XV, se genera un recurso capaz de plasmar en forma condensada y sintetizada la cultura y el conocimiento.

Gracias a la imprenta y al afán de democratizar las ideas se impulsó un modelo de escolaridad basado en el aprendizaje por medio de los textos escolares. Sin embargo hoy día se pueden encontrar diversos materiales impresos que transmiten información mediante el lenguaje escrito, aunque

muchas veces se encuentra acompañado de imágenes o dibujos que lo complementan.

Actualmente estos medios continúan siendo utilizados en su mayoría, considerándose entre ellos:

Los libros de texto, Los diccionarios, los catálogos, los manuales, los cuadernos de trabajo, los periódicos, las revistas, los documentos históricos, las guías didácticas, mapas, afiches, murales, etc.

Es posible realizar una clasificación en función de los beneficiarios de los medios textuales. La clasificación es la siguiente:

Material orientado al profesor: dentro del cual se incluyen todos aquellos recursos elaborados con el fin de orientar al profesor, por ejemplo, las guías didácticas y las guías curriculares.

Material orientado al alumno: dentro del cual se encuentra todo el material textual, que persigue brindar algún tipo de experiencia que conduzca al aprendizaje del alumno, algunos son los libros de texto y el material de lecto-escritura.

A1.1 Láminas

A1.1.1 Concepto.

Es un recurso que se utiliza como herramienta para el aprendizaje, en la sala de clases. Es un material de ilustración para representar algún contenido de la clase en forma visual, debe ser colorida y atrayente para el niño-a (pero, sin excesos para no desvirtuar la atención del niño-a), de un tamaño apropiado para que sea visible por todos y específico en el dibujo o mensaje (o sea en forma clara y determinada el dibujo que se desea mostrar, para no provocar confusión entre los niños-as y desvirtuar la atención de lo que queremos lograr en nuestro aprendizaje)

A1.1.2 Utilidad.

Las láminas sirven como apoyo visual motivador a los aprendizajes de los contenidos que vamos a tratar, sirven para guiar la clase, sirven para desarrollar la observación en los niños y niñas, sirven para incentivar la comunicación a través del dialogo, la descripción y la narración con argumentos.

A1.1.3 Función pedagógica.

La función de las Láminas es aclarar y apoyar visualmente los contenidos de los aprendizajes que entrega la Educadora en el aula. Las láminas por ser materiales visuales hacen que las clases resulten más atrayentes, interesantes, motivantes, dinámicas y participativas, logrando de esta manera más atención por parte de los niños-as, logrando mejores resultados en sus aprendizajes, ya que con las láminas queda más fijado en la retina los objetivos que se pretenden lograr con este material haciendo clases más agradables y significativas.

A1.1.4 Confección de láminas.

La elección del material para su confección queda al criterio de la persona que las va a realizar, considerando el costo y la demanda de tiempo en su elaboración. Actualmente se cuenta con una diversidad de materiales que se pueden comprar en las librerías y de diferentes texturas, lo cual dará el realce a la lámina.

Primero debemos considerar lo que se va a destacar en la lámina (el dibujo o los dibujos)

- Que tenga un tamaño apropiado a la vista de los demás (tamaño regular a grande)
- Considerar la base o el fondo de la lámina, que sea hecho en un cartón para que quede más sólido (como cartón: forrado, pintado, corrugado e incluso goma grande), se puede considerar el color del fondo del cielo-celeste, del mar-azul, de la tierra-café, o del pasto-verde.

- Marcar y cortar los moldes de los dibujos en el material a ocupar.
- Los detalles de la lámina deben ser coloridos, con dibujos bien definidos, de tamaños proporcionales (Ej. el león no podría ser del mismo tamaño de la jirafa)
- Los elementos de la lámina o detalles se pueden realizar mezclando diferentes tipos de materiales (como: papel kraf Ej. para hacer cerros o tierra, papeles lustre en pliegos para hacer pasto o cielo o mar o río, incluso para cortar de una vez los animales y con marcadores permanentes marcar los bordes y detalles, cartón corrugado como para hacer techos de casas o palitos de paletas, papeles de seda, celofán para ventanas, blondas para cortinas, creppè, goma eva, pegamentos de contacto como stick fix, cola fría o silicona líquida, tijera tradicional o de zig-zag, etc. Solamente se necesita contar con un poco de material, echar a volar la imaginación y con la creatividad que nos caracteriza a las Educadoras, confeccionar láminas atrayentes y vistosas para que nuestros niños y niñas se sientan más incentivados con los aprendizajes educativos que queramos entregar a través de las láminas.

A1.2 Afiches

A1.2.1 Concepto

La palabra afiche proviene en su etimología del latín "affictum" que se refiere a algo pegado o adherido. De allí pasó al francés "affiche" con el mismo significado.

El afiche es un cartel, hecho en papel ya sea que esté manuscrito o impreso, con dibujos y/o palabras, aunque se sugiere que las palabras sean pocas, y más las ilustraciones, para provocar mayor impacto visual.

Es en el medio educativo, un gran recurso didáctico, sobre todo en los primeros años del proceso educativo, donde la mente del niño es concreta y debe visualizar los hechos para comprenderlos.

Es un soporte de la publicidad, que consiste en una lámina de papel, cartón, tubo de sal u otro material que se imprime con algún tipo de mensaje visual (textos, imágenes y todo tipo de recursos gráficos) que sirve de anuncio para difundir una información o promocionar un producto, un evento, una petición o cualquier tipo de causa. Suelen formar parte de una campaña publicitaria más amplia. Si son de gran tamaño se denominan valla publicitaria.

El diccionario Larousse (1928) define el afiche como: Hoja escrita o impresa que uno aplica contra el muro, o un papel para anunciar alguna cosa al público. "El afiche denota. Introduce y presenta oficialmente, en el sentido mundano del término, el producto para la sociedad. Hay que utilizarlo como soporte de notoriedad y banalización social. (...) Eco del inconsciente colectivo y espejo de los estilos de vida actuales, el afiche permite representar en un producto el mejor equilibrio entre psicología y sociología del consumo.

A1.2.2 Tipos de afiche.

- Informativo: predomina el texto sobre la imagen.
- Formativo: imagen que será reforzada con un texto corto.

A1.2.3 Como hacer un afiche.

- Tiene que tener la capacidad de comunicar a través de sus elementos: imágenes, palabras y colores.
- Tiene que ser llamativo y agradable a la vista. Debe estar conformado con algo de arte y mucho de potencia comunicativa.
- Se debe entender a primera vista y comunicar un mensaje de interés
- Debe ser recordable (grabarse en la memoria, impacto visual). Un afiche que no es comprendido en un par de segundos no es un buen afiche.
- Se tiene que entender quién es el emisor del afiche.

- Debe persuadir.

A1.2.4 Las funciones del afiche.

- La función de la información forma parte de una red de comunicaciones que relaciona un emisor con un receptor (el individuo) con vista a llevar un conocimiento y su objetivo a modificar su comportamiento.
- La función de persuasión Lo que propone el afiche, es un repertorio de los significados ideales y emotivos de un producto, que introducen en la persona sentimientos complejos como: deseo de compra, confianza en la marca, originalidad o imagen satisfactoria.
- La función económica el afiche tiene que hacer vender un producto
- La función de seguridad
- El universo creado por la publicidad es un universo estable y seguro.
- La función educadora
- La imagen por su contacto inmediato y totalizador respecto al receptor implica una nueva estructuración de sus hábitos sensitivos y cognitivos; constituye de hecho, un proceso de educación.
- La función ambiental. El afiche hoy en día es un elemento del escenario urbano.
- La función estética
- El afiche constituye un medio plástico que puede contener un elevado valor estético.
- La función creativa El creador tiene que recurrir a las innovaciones constantemente, del grafismo de la psicología, de las técnicas (nuevos procedimientos de impresión, materiales (backline, gigantografía). El afiche es un gran crisol en el que se funde arte, ciencia y técnica propiciando muchas veces un alto nivel creativo.

1.1.4.1.3 Los medios auditivos.

Estos medios emplean el sonido como la modalidad de codificación de la información. El uso de este medio en el aula de clase ha dado lugar a la creación de los laboratorios de idiomas, que han permitido desarrollar habilidades auditivas para el manejo de lenguas extranjeras. Por otro lado se ha beneficiado la educación preescolar y primaria con la utilización de estos medios, para estimular la imaginación de los niños con cuentos grabados o musicales.

Se pueden encontrar dos grupos de medios de enseñanza que utilizan el sonido, estos son:

Los medios de enseñanza que utilizan el sonido en medios naturales: se refiere a todos aquellos sonidos que se captan directamente de la experiencia o de la interacción con el ambiente, algunos ejemplos son: el sonido de las aves, los instrumentos musicales y los ruidos cardiacos o respiratorios.

Los medios de enseñanza que utilizan el sonido en medios técnicos: en este grupo entran todos los recursos que permiten conservar el sonido para su posterior uso, algunos son: la cinta magnética, el tocadiscos y el cassette, los cd's, la radio, mp3. etc.

Estos medios de enseñanza están presentes en nuestro ambiente y es deber de los profesores, los estudiantes, las instituciones y la comunidad, velar porque se utilicen las estrategias didácticas adecuadas, que permitan integrar estos recursos y cumplir de la mejor manera con los objetivos propuestos a favor del proceso de enseñanza aprendizaje.

A continuación se presenta algunos medios auditivos:

2.2.2 Rendimiento académico

2.2.2.1 Concepto y significado

El rendimiento académico es nivel o grado de logro de los objetivos, capacidades y competencias de aprendizaje que demuestran los alumnos en las distintas asignaturas que comprende su plan de estudio. El Rendimiento

académico puede ser alto, medio o bajo o según su escala valorativa, excelente, bueno, regular, deficiente o pésimo.

El rendimiento académico es entendido como el producto que rinde o dan los alumnos a través de diversos instrumentos de evaluación como son: los test, las listas de cotejo, las pruebas objetivas, las pruebas con opción múltiple, las pruebas de completamiento, entre los más importantes, las cuales, al ser complementadas con otros criterios de evaluación llevados a cabo por el docente, permitirán ver la situación real en la que se encuentran los alumnos.

Mientras que Rafael Flores Ochoa, afirma que “la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes se ha definido desde Tyler R. Como la congruencia entre la respuesta solicitada a los estudiantes y el objetivo de aprendizaje propuesto. La evaluación positiva depende de la congruencia entre la pregunta y el objetivo de aprendizaje propuesto. Para el educador conductista que ha formulado sus objetivos específicos no hay mayor dificultad en la evaluación pues desde la formulación del objetivo instruccional ya están enunciadas prácticamente las condiciones de la evaluación y el tipo de conducta que el estudiante tendrá que exhibir como indicador de su dominio del objetivo. Es decir, que casi no se diferencia el indicador de logro del objetivo específico mismo, pues éste está formulado desde el principio en términos de la conducta observable que se espera del estudiante.

El objetivo específico es el fin y el medio a la vez, aunque los conductistas concuerdan de manera unánime en la necesidad de operacionalizar los objetivos en términos conductuales para poder evaluarlos, algunos tratan de diferenciar los objetivos de la enseñanza de los objetivos específicos, llamando a los primeros fines educativos.”

2.2.2.2 Coeficiente de eficiencia y el rendimiento académico.

El Cociente de eficiencia (CE), indicador de la eficiencia intelectual de un adulto. Se obtiene al comparar la puntuación obtenida en la escala de inteligencia de Weschler-Bellevue por un adulto de cualquier edad, con la puntuación media de las obtenidas en la misma por una persona perteneciente

al grupo de edad 20-24 años. Se denomina de eficiencia porque en este grupo es donde se sitúa el máximo desarrollo intelectual.

El coeficiente o cociente de eficiencia es un cociente intelectual estandarizado por las puntuaciones del grupo de edad 20-24 años, con el objeto de conocer el rendimiento más eficaz de los adultos para su reordenación. Por ejemplo, una persona de 54 años que obtiene una nota considerada de inteligencia normal, si es comparada con una persona de 24 años obtendría sólo una eficiencia intelectual mediocre. La utilización de este indicador se debió al éxito que obtuvo la escala de Weschler y que sirvió de modelo para la estandarización de los test de inteligencia en Estados Unidos. De esta misma escala se ha obtenido el cociente de deterioro, que se aplica a los ancianos.

2.2.2.3 El rendimiento académico y el aprendizaje.

La psicología estudia el cambio que se produce en el organismo como resultado de la experiencia, esto es, el aprendizaje. Gran parte de su investigación se ha desarrollado utilizando animales de laboratorio. El enfoque conductista, el que más se ha ocupado de las formas elementales del aprendizaje, distingue dos tipos de condicionamiento: el condicionamiento clásico y el instrumental u operante.

El condicionamiento clásico también se conoce como condicionamiento pavloviano en honor de su descubridor, el fisiólogo ruso Iván Pavlov. Éste demostró que si un hecho arbitrario, el sonido de una campana, precede regularmente a un hecho biológicamente relevante (la comida de un animal), la campana pasará a ser una señal de comida y el animal salivará al escucharla, preparándose para comer. La respuesta del animal será, por tanto, un reflejo condicionado al sonido de la campana.

En el condicionamiento instrumental u operante, que aplicó B. F. Skinner, el énfasis recae en la conducta del animal y en las consecuencias de sus acciones. En general, si a una acción le sigue una recompensa, un refuerzo positivo, la acción se repetirá cuando el animal se encuentre en la misma situación. Por ejemplo, si un animal hambriento es recompensado con comida

por girar a la derecha en un laberinto simple, tenderá a girar de nuevo a la derecha cuando se encuentre en el laberinto. Si la recompensa cesa, aparecerán otros tipos de comportamientos.

Estos dos tipos de investigación tratan de los aspectos más elementales de la experiencia del aprendizaje. En el condicionamiento clásico, la atención recae en la importancia de la asociación del estímulo condicionado y del no condicionado; en el instrumental u operante, recae en la utilización de refuerzos, negativos o positivos, para modificar la conducta. Dicho de otro modo, el primero se ocupa de qué clase de fenómenos aparecen juntos en el proceso de aprendizaje, mientras que el segundo trata de las consecuencias de las acciones. La mayoría de las situaciones reales de aprendizaje tienen, de hecho, características clásicas y operantes.

Las investigaciones sobre el aprendizaje humano son, naturalmente, más complejas que las del aprendizaje animal, y en rigor no se pueden limitar a los dos tipos de condicionamiento antes expuestos. El aprendizaje humano y la memoria han sido estudiados con materiales verbales (como listas de palabras o relatos) o mediante tareas que implicaban habilidades motoras (como aprender a escribir a máquina o a tocar un instrumento). Estos estudios han resaltado la deceleración progresiva en la curva del aprendizaje (curva semejante a una función logarítmica, con gran rendimiento al comienzo que después se va haciendo más y más lento), y también la deceleración progresiva en la del olvido (justo después del aprendizaje se olvida más, con el tiempo se olvida menos).

2.2.2.4 El rendimiento académico en el Perú

En consonancia con esa caracterización y en directa relación con los propósitos de la investigación, es necesario conceptualizar el rendimiento académico. Para ello se requiere previamente considerar dos aspectos básicos del rendimiento: el proceso de aprendizaje y la evaluación de dicho aprendizaje. El proceso de aprendizaje será abordado en este estudio. Sobre la evaluación académica hay una variedad de postulados que pueden agruparse en dos

categorías: aquellos dirigidos a la consecución de un valor numérico (u otro) y aquellos encaminados a propiciar la comprensión en términos de utilizar también la evaluación como parte del aprendizaje. En el presente trabajo interesa la primera categoría, que se expresa en los calificativos escolares. Las calificaciones son las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los alumnos. Las calificaciones escolares son el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes. Medir o evaluar los rendimientos escolares es una tarea compleja que exige del docente obrar con la máxima objetividad y precisión (Fernández Huerta, 1983, citado por Aliaga, 1998b).

En el sistema educativo peruano, en especial en las universidades públicas, la mayor parte de las calificaciones se basan en el sistema vigesimal, es decir de 0 a 20 (Miljanovich, 2000). Sistema en el cual el puntaje obtenido se traduce a la categorización del logro de aprendizaje, el cual puede variar desde aprendizaje bien logrado hasta aprendizaje deficiente.

El rendimiento académico en general, se ve unido a muchas variables psicológicas, una de ellas es la inteligencia, que se le relaciona de modo moderado a alto, en diversas poblaciones estudiantiles, como por ejemplo las de Inglaterra y Estados Unidos (Castell y Kline, 1982).

Un panorama algo diferente presentan las correlaciones con las variables que Rodríguez Schullec (1987) denomina "comportamientos afectivos relacionados con el aprendizaje". Las correlaciones de la actitud general hacia la escuela y del autoconcepto no académico si bien son significativas son menores que las correlaciones de la actitud hacia una asignatura determinada y el autoconcepto académico (Comber y Keeves, 1973; citado por Enríquez Vereau, 1998). Por otro lado, la variable personalidad con sus diferentes rasgos y dimensiones, tiene correlaciones diversas y variadas según los rasgos y niveles de educación (Eysenck y Eysenck, 1987; citado por Aliaga, 1998b). En cuanto al rendimiento, algunas asignaturas como por ejemplo, la matemática

comunica resultados de estudios univariados en los cuales se hallan correlaciones sustanciales entre la inteligencia y el aprovechamiento en aritmética en estudiantes secundarios estadounidenses. También comunica correlaciones más elevadas del autoconcepto matemático en comparación con el autoconcepto general con asignaturas de matemática en el mismo tipo de estudiante.

Otra variable que se ha relacionado mucho con el rendimiento académico es la ansiedad ante los exámenes. Ayora (1993) sostiene que esta ansiedad antes, durante y después de situaciones de evaluación o exámenes constituye una experiencia muy común, y que en algunos casos se traduce en experiencias negativas como bajas calificaciones, merma académica, abandono escolar y universitario, entre otras. Ya en los inicios de la década de 1950, Sarason y Mandler (citados por Spielberger, 1980), dieron a conocer una serie de estudios en los cuales descubrieron que los estudiantes universitarios con un alto nivel de ansiedad en los exámenes tenían un rendimiento más bajo en los tests de inteligencia, comparados con aquellos con un bajo nivel de ansiedad en los exámenes, particularmente cuando eran aplicados en condiciones productoras de tensión y donde su ego era puesto a prueba por contraste, los primeros tenían un mejor rendimiento comparados con los segundos, en condiciones donde se minimizaba la tensión, Estos autores atribuyeron el bajo aprovechamiento académico, de los estudiantes altamente ansiosos, al surgimiento de sensaciones de incapacidad, impotencia, reacciones somáticas elevadas, anticipación de castigo o pérdida de su condición y estima, así como a los intentos implícitos de abandonar el examen, También los estudiantes con un alto nivel de ansiedad tendían a culparse a sí mismos por su buen aprovechamiento, mientras que los de bajo nivel no lo hacían. Aparentemente, los primeros respondían a la tensión de los exámenes con intensas emociones y pensamientos negativos egocéntricos, lo cual les impedía un buen desarrollo, mientras que los segundos reaccionaban con una motivación y concentración cada vez mayores.

McKeachie y Cols. (1955; Citado por Anderson y Fausto, 1991) afirmaron que muchos estudiantes llegan a ponerse ansiosos, airados y frustrados al verse sometidos a exámenes de cursos, particularmente cuando se encuentran con preguntas que consideran ambiguas o injustas.

De acuerdo a esto, cabe esperar que estas emociones interfieran con el aprovechamiento; además, creen ellos que, si a los alumnos se les da la oportunidad de escribir comentarios acerca de las preguntas que consideraban confusas, se disiparía la ansiedad y la frustración.

Con un enfoque invariado en el Perú se han realizado algunos estudios al respecto, en su mayoría tesis de Licenciatura, en las que se han relacionado variables psicológicas tales como la inteligencia y rasgos de personalidad, consideradas en forma individual, con el rendimiento académico general.

2.2.2.5 Rendimiento académico en las universidades públicas

Una de las debilidades advertidas en las universidades públicas del Perú, tiene que ver con la calidad educativa, que por lo general no es parte de la agenda universitaria como un objetivo o como una política explícita con sus instrumentos de gestión. Como parte de ésta ausencia no se cuenta con un diagnóstico continuo que dé cuenta sobre la realidad universitaria en general y específicamente sobre una gestión académica, administrativa y científica, en el que los tres deberían ser eficientes en base a una democracia interna con una equidad social, étnica y de género, una transparencia de la toma de decisiones, etc., para identificar, formular e implementar políticas acorde a las demandas del interno universitario y ofertando un mejor servicio para el desarrollo de la región.

El quehacer universitario del presente tiene un carácter eminentemente político antes que académico, que sustenta el interés personal y de grupo, en el que las coordinaciones interdisciplinarias son excelentes para reproducir un sistema de clientelismo académico, político y administrativo que lo vincula a un discurso coyuntural, dejando de lado una visión académica y científica que

permita plantearse una ruta a mediano y largo plazo para el desarrollo de una calidad educativa y la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

El estudio del rendimiento académico como un factor dependiente a ser explicado necesita de modelos complejos de análisis para reconocer cómo el factor dependiente a ser explicado, puede ser el resultado de factores antecedentes que lo pueden influir directa y/o indirectamente. Los factores explicativos que por lo general son cuatro, junto con las diversas variables que integran cada uno de ellos, se sintetizan en las siguientes dimensiones: La familia del estudiante, las características personales del estudiante, el aula con sus contenidos temáticos y sus recursos de enseñanza, y, los profesores con sus conocimientos, personalidad, metodologías y motivaciones. Estas relaciones causales empezarán con las descripciones estadísticas de las tendencias de cada variable, para luego, conocer los grados de interacción entre pares de variables y luego generar modelos explicativos de carácter econométrico para conocer las relaciones de causalidad entre factores.

“Para los estudios sobre el rendimiento se tienen varias estrategias metodológicas que son utilizados para explicar el rendimiento académico como un factor dependiente, así, el rendimiento puede ser estudiado a partir de las notas obtenidas por el estudiante en el año en el que se realiza el estudio. Una segunda estrategia es estudiar el rendimiento anual junto con la aplicación de una prueba de conocimientos como es el caso del test de Stanford o de una prueba diseñada en forma específica para el estudio de rendimiento. Una tercera estrategia es el uso de las tasas de aprobación y de repitencia, finalmente, la estrategia que hemos utilizado es el uso del promedio de notas obtenidas por los alumnos durante su formación profesional”. (Palafox y Prawda, 1994, p.34).

Para el presente estudio el rendimiento académico hemos definido como el cumplimiento de los objetivos, las metas y los logros establecidos por cada asignatura cursada por el alumno en el proceso de profesionalización. El grado de cumplimiento se expresa en una nota cuantitativa en una escala de 0 a 20

puntos cuyo resultado adquirido en términos cualitativos se valora por medio de la dicotomía aprobado/desaprobado. Conocer, utilizar los valores de los indicadores del rendimiento serán una condición necesaria para una gestión universitaria que busque con responsabilidad social entre otros, los cambios de estos valores cuantitativos mejorando las medias aritméticas junto con la mejora de la calidad académica de los futuros egresados.

Hemos optado por el promedio de notas de todos los cursos tomados por los alumnos por varias razones: Primero, el rendimiento académico es un proceso de mediano plazo (una carrera profesional debe durar entre 4-5 años con 10 semestres) con trayectorias heterogéneas, en el que se puede comparar el promedio del primer año o semestre con el promedio del último semestre para conocer la dirección de los cambios del promedio.

Segundo, el promedio general se puede descomponer en sus componentes básicos como son las medias por tipo de curso, que en este estudio implica por el número de créditos por curso. Tercero, podemos hacer comparaciones entre tipos de alumnos y por tipos de carreras para explicar sus diferencias y similitudes.

2.2.2.6 Factores que influyen en el rendimiento académico.

El rendimiento académico como grado o nivel de desarrollo de capacidades, competencias, habilidades y conocimientos que deben poseer los estudiantes de educación inicial, está determinado por un conjunto de factores o variables. Estos factores pueden ser de dos tipos: intrínsecos y extrínsecos.

a) Factores intrínsecos

Dentro de los factores intrínsecos (psicobiológico), es decir aquellos que están dentro los mismos estudiantes, que muchas veces escapan a su propio control, tenemos los siguientes: la inteligencia, la memoria, la atención, la motivación, la concentración, la predisposición

al estudio, la actitud frente al docente, el estado de salud, las condiciones físicas, estado mental agotado o dinámico, las emociones de alegría, tristeza, etc. Actuando cada uno de ellos en forma condicionante o determinante para favorecer o influir negativamente en el rendimiento académico. Así por ejemplo un coeficiente intelectual alto, generará un buen rendimiento académico, siempre y cuando variables como las mociones, la actitud o la desmotivación no influyan negativamente.

En el caso de estudiantes con buena capacidad de retención, así como buena motivación, tendrán un buen rendimiento académico, sin embargo, aun cuando tenga buena capacidad de retención, pero no está motivado y su concentración en clase no es plena, tendrá un bajo rendimiento académico.

b) Factores extrínsecos

Entre los factores extrínsecos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de lengua, comunicación e idioma inglés tenemos una gran variedad, expresados en factores sociales, económicos y culturales.

Cada uno de estos factores extrínsecos, pueden actuar afectando positiva o negativamente en la configuración del rendimiento académico. Así por ejemplo la pobreza, que es una variable ligada directamente con la falta de recursos económicos, que permiten adquirir los medios y materiales didácticos, que faciliten el aprendizaje eficiente, la no disponibilidad de tiempo por tener que trabajar además de estudiar, no asistencia a capacitaciones extracurriculares, etc., influyen negativamente en la calidad del rendimiento académico, puesto que los estudiantes de educación inicial no cuentan con las condiciones económicas favorables para una buena formación profesional.

Los problemas familiares como parte del aspecto social de los estudiantes también influyen negativamente en la predisposición para el estudio, tal es así que estudiantes con problemas familiares no podrán

concentrarse adecuadamente en clase para un aprovechamiento adecuado y pertinente de las enseñanzas impartidas por los profesores, y por tanto su rendimiento académico será bajo. En cambio, estudiantes pertenecientes a familias estables y bien constituidas presentan una predisposición hacia el estudio, siendo su rendimiento alto o de buena calidad.

El factor cultural también influye en el rendimiento académico de los alumnos de la especialidad de lengua, comunicación e idioma inglés. La influencia se da en la medida de las características del ambiente familiar que rodea, es decir, si existe o no la presencia de intelectuales y profesionales en la familia, que puedan contribuir con las actividades académicas del estudiante y de esta manera mejorar su rendimiento académico.

2.3. Definición de términos básicos

a) Acceso a la educación

Es uno de los principios fundamentales que dan sustento y orientación a las modalidades educativas abierta y a distancia. La aparición de la educación en formas no convencionales se da con la intención de que todas las personas puedan acceder a los servicios educativos.

b) Acceso remoto

Posibilidad que brindan los sistemas de telecomunicaciones para recurrir a servicios o apoyos académicos que se ofrecen fuera de las instituciones educativas, desde lugares lejanos a donde residen los estudiantes, o en tiempos distintos a los programas escolares.

c) Aula Virtual

Espacio en el que, mediante la teleinformática, estudiantes y asesores ubicados físicamente en lugares diversos participan en el proceso de aprendizaje. Todos coinciden en el momento de trabajo y comparten e intercambian experiencias como

se ha hecho de modo tradicional en las aulas presenciales, pero con mayores opciones para interactuar; pueden utilizarse la pizarra electrónica, los foros, el «chat» o el correo electrónico.

d) Biblioteca Digital

Concepto utilizado para referirse a los acervos bibliográficos almacenados en sistemas electrónicos cuya información se puede acceder a través de las redes de cómputo.

e) Biblioteca en Línea

Dícese de aquella que tiene su acervo a disposición de los lectores por la vía del Internet. Se puede acceder a ella desde lugares lejanos para consultar sus catálogos y textos, y aun para obtener fichas bibliográficas y copias de documentos.

f) Comunicación asíncrona

Ocurre cuando el facilitador y el estudiante establecen comunicación sin necesidad de coincidir en tiempo y espacio, es decir, pueden estar en ubicaciones geográficas distintas y enviar mensajes en distintos horarios, ya que éstos permanecen grabados y pueden ser leídos en cualquier momento, por ejemplo, en el Foro de discusión.

g) Comunicación síncrona

Ocurre en un tiempo real, es decir, el facilitador y el estudiante deben coincidir en horario, aun cuando no se dé en el mismo lugar o espacio, por ejemplo, en el Chat.

h) Conferencia por Computadora

Se apoya en un sistema multimedia que reúne todas las modalidades de teleconferencia; permite interactuar por audio, texto y video gracias a una pequeña cámara especial colocada sobre la computadora o a un lado de ésta. Un ejemplo es el uso de Netmeeting, aplicación que ofrece la posibilidad de comunicarse mediante video, audio y texto al mismo tiempo, además de que permite utilizar y compartir casi cualquier tipo de archivos. Por sus características, estas conferencias son ideales para asesorías personales o con grupos pequeños.

i) Chat

Herramienta de comunicación que permite la interacción entre varias personas que se encuentran conectadas a Internet a la misma hora, sin importar el lugar geográfico donde se encuentren.

j) Foro

Espacio virtual a través del cual los estudiantes pueden publicar y leer los mensajes enviados por otros compañeros, sin necesidad de coincidir en horario ni espacio físico, pues los mensajes permaneces guardados.

k) Rendimiento académico

Es un conjunto de habilidades, destrezas, hábitos, ideales, aspiraciones, intereses, inquietudes, realizaciones que aplica el estudiante para aprender.

2.4. Hipótesis de investigación

2.4.1. Hipótesis general

Los Medios y Materiales Didácticos que usa el docente se relaciona directamente con el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

2.4.2. Hipótesis específicas

a. Los Medios Didácticos que usa el docente se relacionan directamente con el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

b. Los Materiales Didácticos que usa el docente se relacionan directamente con el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

2.5. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS
Vi : V1	1.- MEDIOS DIDÁCTICOS	1.1 Medios visuales. 1.2 Medios auditivos. 1.3 Medios táctiles. 1.4 Medios manipulativos. 1.5 Medios audiovisuales.	10 preguntas
MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	2.- MATERIALES DIDACTICOS.	2.1 Figuras geométricas. 2.2 Reglas y escuadras. 2.3 El ábaco 2.4 Regletas de cuisenaire. 2.5 El tangran chino 2.6 El geoplano. 2.7 Manipuladores virtuales.	18 preguntas
Vd: V2	1. Formación General 2. Formación Profesional Básica 3. Formación Profesional Especializada	1.1 Concepción del Mundo 1.2 Comunicación Instrumental. 2.1 Ciencias Educativas 2.2. Investigación 2.3 Tecnología Educativa. 2.4 Gestión 2.5 Practica Pre Profesionales 3.1 Matemática. 3.2 Física. 3.3 Informática.	1.1.1 Introducción a la filosofía. 1.2.1 Lengua. 2.1.1 Psicología educativa. 2.1.2 Antropología educativa. 2.2.1 metodología de la investigación 2.2.2 Diseño de investigación 2.3.1 Diseño curricular. 2.3.2 Estrategias didácticas. 3.1.1 Análisis Matemático. 3.2.1 Física elemental. 3.3.1 Informàtica educativa.
RENDIMIENTO ACADÉMICO			

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

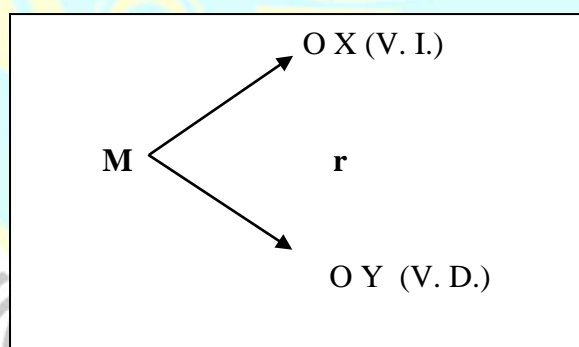
3.1.1 Tipo de investigación: Investigación sustantiva.

No experimental transversal correlacional.

3.1.2 Método de investigación: Se ha empleado el método científico, en sus niveles de análisis y síntesis.

Diseño de investigación

No experimental transversal correlacional.



3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

a) **Población docente:** La población docente está constituida por setenta y dos docentes (72) docentes que laboran en la especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación.

TABLA 02

DEPARTAMENTOS			TOTAL
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	CIENCIAS FORMALES Y NATURALES	CIENCIAS DE LA EDUCACION Y TECNOLOGIA EDUCATIVA	
36	6	30	72

a) Población de alumnos.

La población de alumnos está constituida por todos los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación del I al X Ciclo, que en total son 34.

TABLA 03

CICLO	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
I	10	04	14
II	0	0	0
III	0	0	0
IV	1	0	1
V	2	0	2
VI	3	3	6
VII	9	0	9
VIII	0	0	0
IX	0	0	0
X	1	1	2
TOTALES	26	8	34
=			

3.2.2 Muestra

La muestra es probabilística aleatoria estratificada.

La muestra total, tanto de docentes como de alumnos se distribuye en dos cuadros de la siguiente manera:

a) Docentes:

Se considera el 100% del total de docentes (72 docentes) puesto que constituyen una población muy pequeña los docentes que enseñan en la Especialidad de matemática física e informática de la Facultad de Educación.

b) Alumnos :

Se tomará el 100% del total de alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación que son 34.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1 La técnica de la encuesta.

Esta técnica que es muy usada en ciencias sociales la hemos utilizado para conocer las técnicas didácticas que emplean los docentes para desplegar su labor de enseñanza en las aulas de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática.

3.3.2 La técnica del cuestionario.

Con esta técnica se ha medido, la variable rendimiento académico de los alumnos de la Especialidad Matemática Física e Informática y ha permitido evaluar las capacidades y competencias que deben poseer los estudiantes en los ciclos respectivos en relación al perfil establecido en el Plan Curricular de la Especialidad.

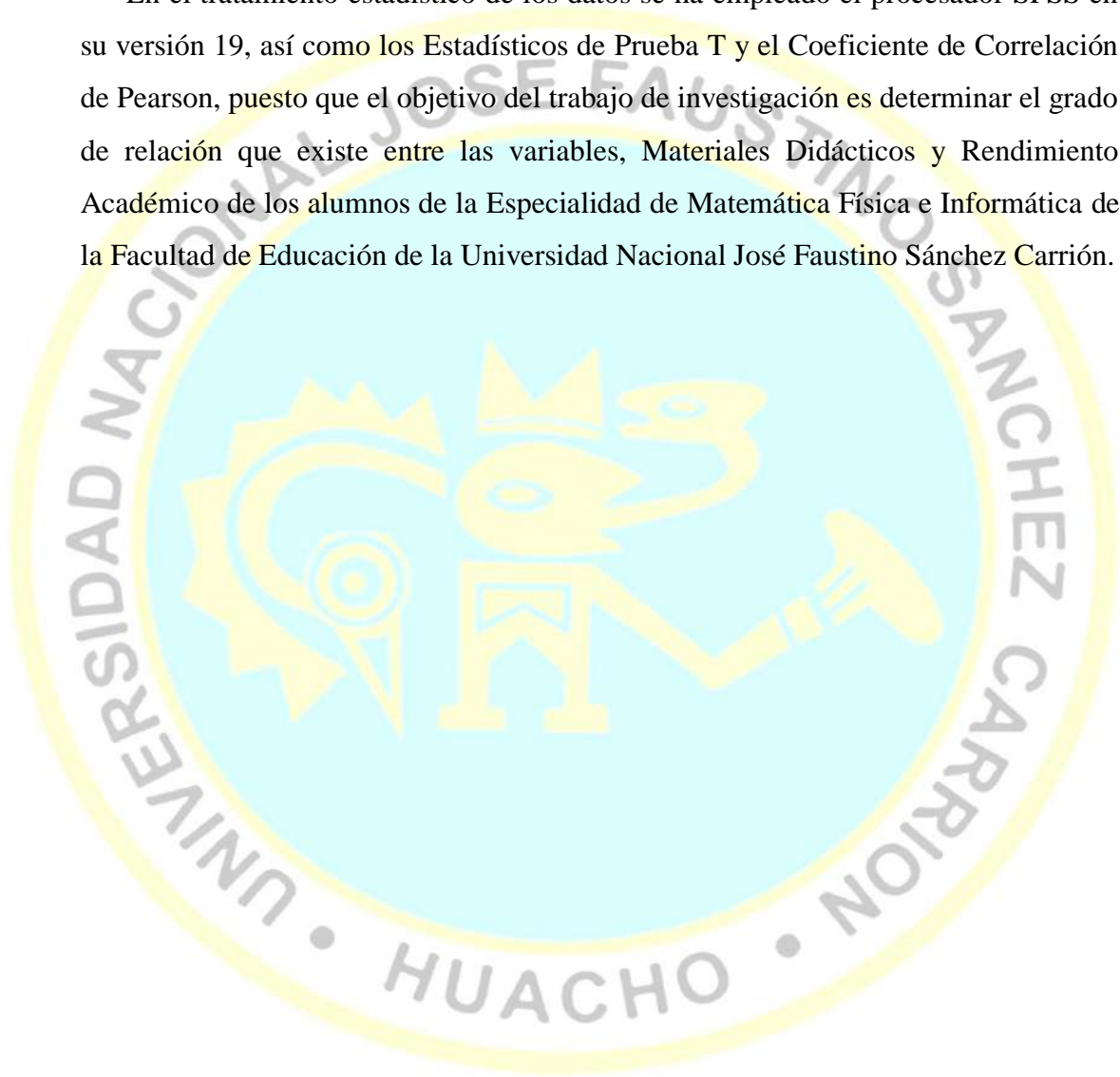
3.4. Selección y validación de los instrumentos de investigación

3.4.1 La encuesta. - Se ha empleado este instrumento para recoger información sobre las técnicas didácticas que utilizan los docentes que laboran en la Especialidad de Matemática Física e Informática.

3.4.2 La pruebas. Para medir el grado de conocimientos y habilidades que poseen los estudiantes de la especialidad de Matemática Física e Informática.

3.5. Tratamiento estadístico: cuadros, gráficos e interpretación de datos.

En el tratamiento estadístico de los datos se ha empleado el procesador SPSS en su versión 19, así como los Estadísticos de Prueba T y el Coeficiente de Correlación de Pearson, puesto que el objetivo del trabajo de investigación es determinar el grado de relación que existe entre las variables, Materiales Didácticos y Rendimiento Académico de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

4.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE (V1)

I. MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

A. MEDIOS DIDÁCTICOS.

1. En el desarrollo de su clase utiliza las láminas

Tabla N^o 04: Desarrolla clase utilizando laminas

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	19	0.26	26
b	Casi siempre	39	0.54	54
c	A veces	14	0.20	20
d	Casi nunca	0	0,00	0
e	Nunca	0	0.00	0
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

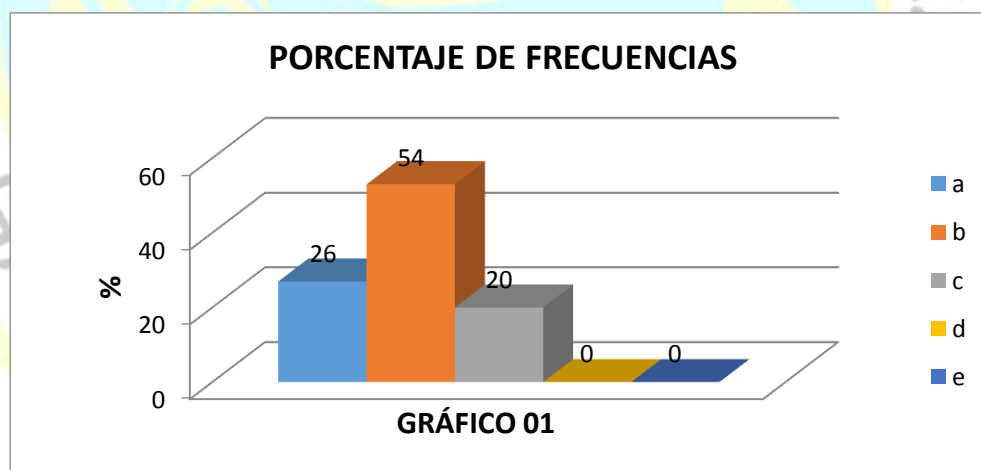


Figura N^o 01: Porcentaje de frecuencia desarrolla clase utilizando laminas. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de sus clases utiliza las láminas, contestaron de la siguiente manera: 19 (26%) dijeron que siempre, 39 (54%) dijeron que casi siempre; 14 (20%) dijeron que a veces y ninguno respondió casi nunca y nunca.

2.- En el desarrollo de su clase utiliza los afiches

Tabla N^o 05: Desarrolla clase utilizando afiches

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	0	0.00	0
c	A veces	19	0.26	26
d	Casi nunca	49	0,68	68
e	Nunca	4	0.06	6
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

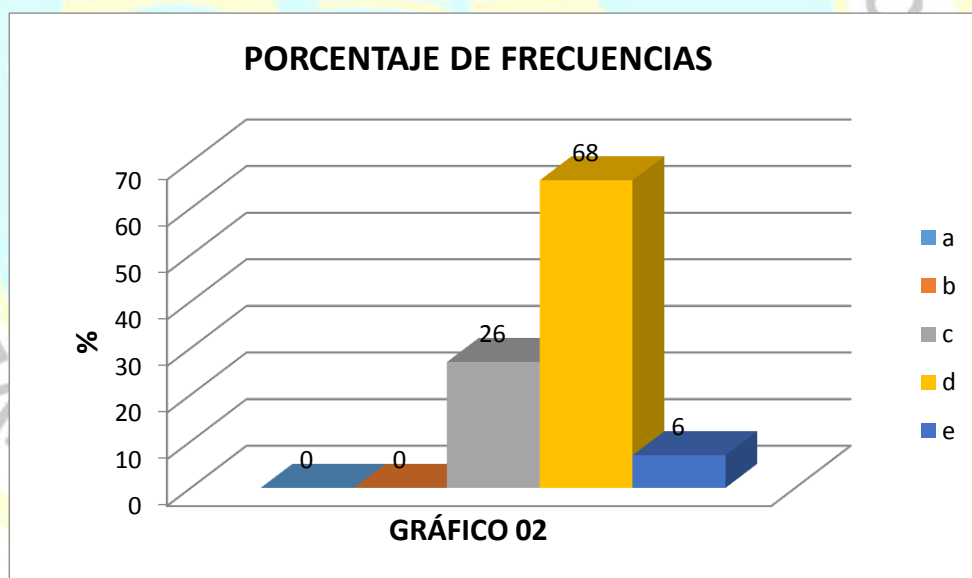


Figura N^o 02: Porcentaje de frecuencia Desarrolla clase utilizando afiches. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si el desarrollo de su clase utiliza los afiches, contestaron de la siguiente manera: ninguno respondió que siempre y casi siempre; 19 (26%) dijeron que a veces; 49 (68%) dijeron que casi nunca y 4 (6%) dijeron que nunca.

1.2. MEDIOS AUDITIVOS

3.- En el desarrollo de su clase utiliza la grabadora

Tabla N^o 06: Desarrolla clase utilizando grabadora

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	29	0.40	40
b	Casi siempre	34	0.47	47
c	A veces	9	0.13	13
d	Casi nunca	0	0,00	0
e	Nunca	0	0.00	0
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

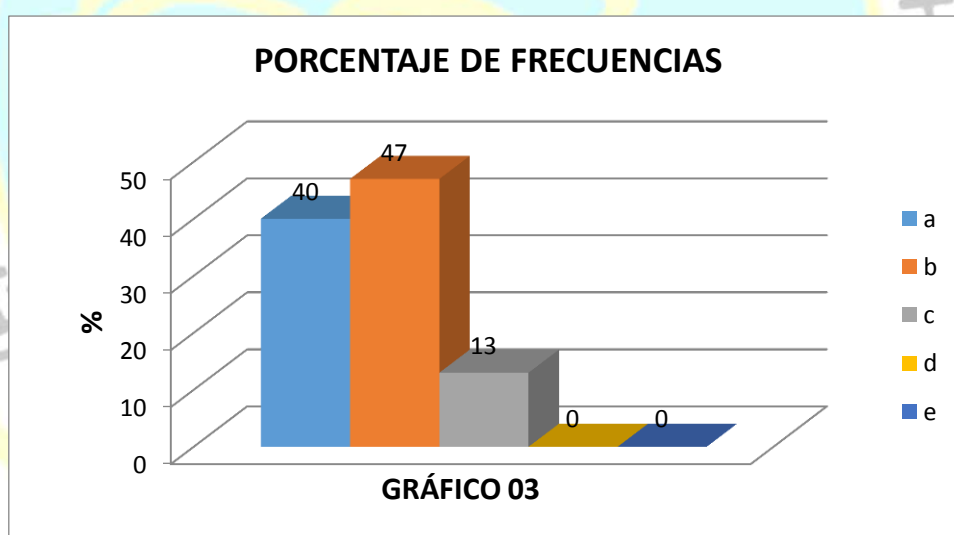


Figura N^o 03: Porcentaje de frecuencia Desarrolla clase utilizando grabadora. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de sus clases utiliza la grabadora, contestaron de la siguiente manera: 29 (40%) dijeron que siempre, 34 (47%) dijeron que casi siempre; 9 (13%) dijeron que a veces y ninguno respondió casi nunca y nunca.

4.- En el desarrollo de su clase utiliza la radio

Tabla N^o 07: Desarrolla su clase utilizando la radio.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	6	0.08	8
b	Casi siempre	23	0.32	32
c	A veces	33	0.46	46
d	Casi nunca	8	0.11	11
e	Nunca	2	0.03	3
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

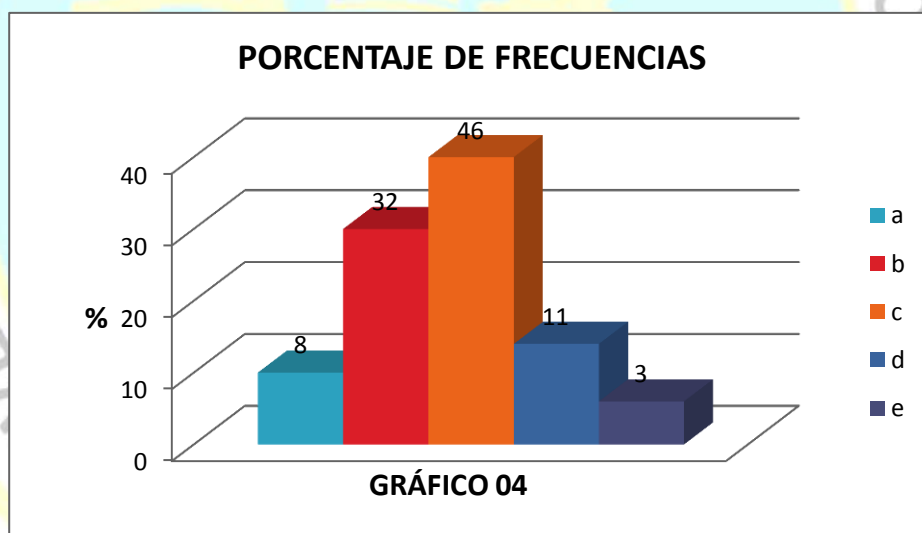


Figura N^o 04: Porcentaje de frecuencia Desarrolla su clase utilizando la radio. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza la radio, contestaron de la siguiente manera: 6 (8%) dijeron que siempre; 23 (32%) dijeron que casi siempre; 33 (46%) dijeron que a veces; 8 (11%) dijeron que casi nunca y 2 (3%) dijeron que nunca.

1.3. MEDIOS TACTILES

5.- En el desarrollo de su clase utiliza los módulos

Tabla N^o 08: Desarrolla su clase utilizando los módulos.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	29	0.40	40
b	Casi siempre	24	0.33	33
c	A veces	19	0.27	27
d	Casi nunca	0	0,00	0
e	Nunca	0	0.00	0
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

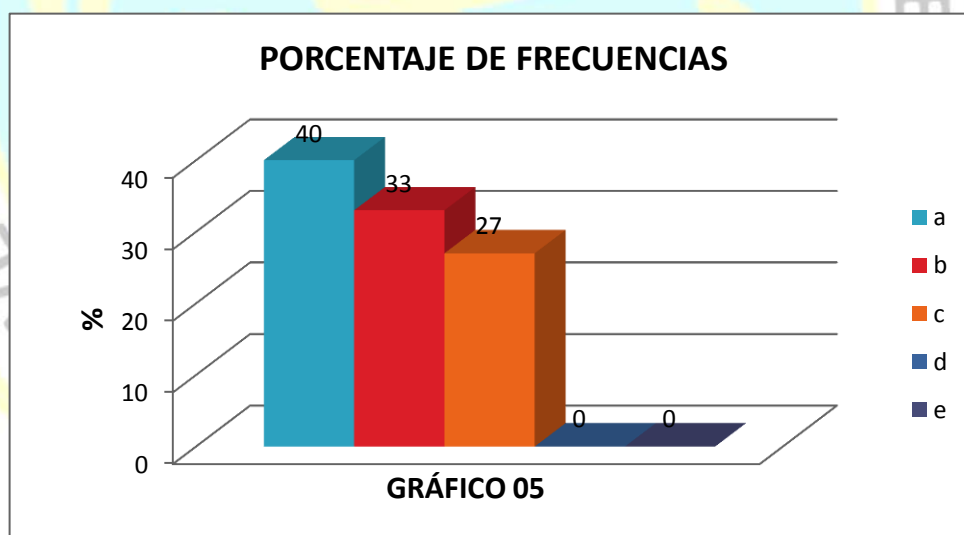


Figura N^o 05: Desarrolla su clase utilizando los módulos. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza los módulos, contestaron de la siguiente manera: 29 (40%) dijeron que siempre, 24 (33%) dijeron que casi siempre; 19 (27%) dijeron que a veces y ninguno respondió casi nunca y nunca.

6.- En el desarrollo de su clase utiliza las maquetas.

Tabla N^o 09: Desarrolla su clase utilizando las maquetas.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	0	0.00	0
c	A veces	24	0.33	33
d	Casi nunca	29	0.40	40
e	Nunca	19	0.27	27
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

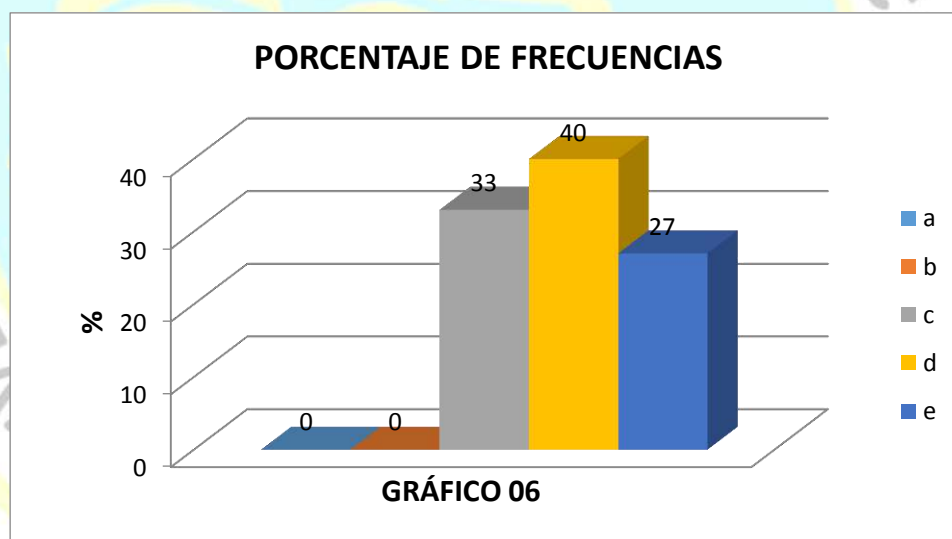


Figura N^o 06: Porcentaje de frecuencia Desarrolla su clase utilizando las maquetas. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza las maquetas, contestaron de la siguiente manera: ninguno respondió siempre y casi siempre; 24 (33%) dijeron que a veces, 29 (40%) dijeron que casi nunca 19 (27%) diieron que nunca.

1.4. MEDIOS MANIPULATIVOS

7.- En el desarrollo de su clase utiliza el domino

Tabla N^o 10: Desarrolla su clase utilizando el dominio.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	0	0.00	0
c	A veces	29	0.40	40
d	Casi nunca	34	0.47	47
e	Nunca	9	0.13	13
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

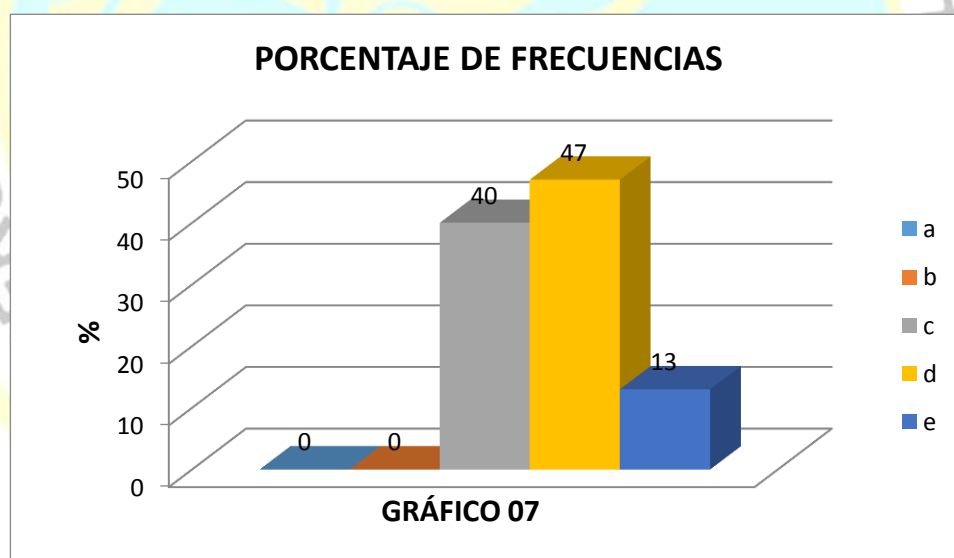


Figura N^o 07: Porcentaje de frecuencia Desarrolla su clase utilizando el dominio. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza el domino, contestaron de la siguiente manera: Ninguno respondió que siempre y casi siempre; 29 (40%) dijeron que a veces; 34 (47%) dijeron que casi nunca y 9 (13%) dijeron que nunca.

8.- En el desarrollo de su clase utiliza el ajedrez

Tabla N^o 11: Desarrolla su clase utilizando el ajedrez.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	0	0.00	0
c	A veces	24	0.33	33
d	Casi nunca	44	0.61	61
e	Nunca	4	0.06	6
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

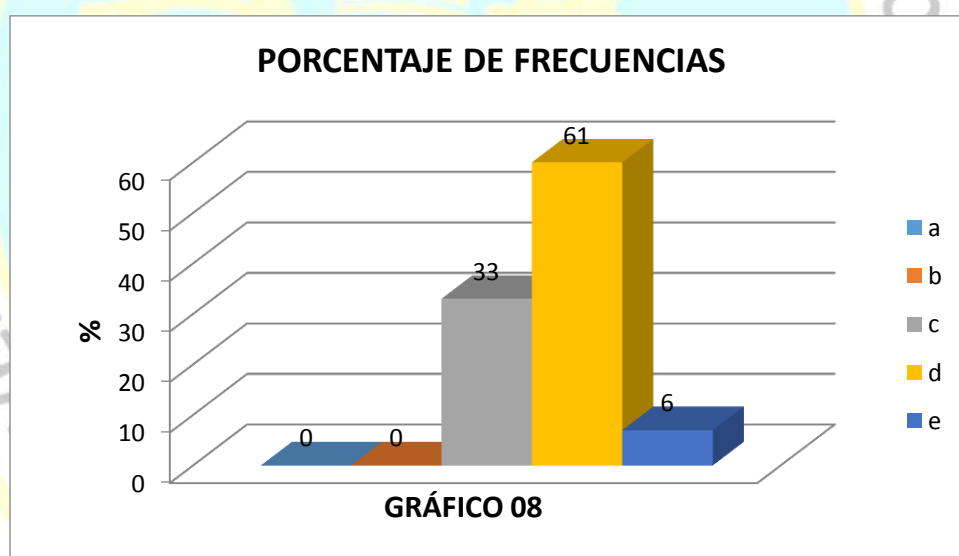


Figura N^o 08: Porcentaje de frecuencia. Desarrolla su clase utilizando el ajedrez. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza el ajedrez, contestaron de la siguiente manera: Ninguno respondió que siempre y casi siempre; 24 (33%) dijeron que a veces; 44 (61%) dijeron que casi nunca y 4 (6%) dijeron que nunca.

1.5. MEDIOS AUDIVISUALES

9. En el desarrollo de su clase utiliza la multimedia

Tabla N° 12: Desarrolla su clase utilizando la multimedia.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	9	0.13	13
b	Casi siempre	34	0.47	47
c	A veces	29	0.40	40
d	Casi nunca	0	0.00	0
e	Nunca	0	0.00	0
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

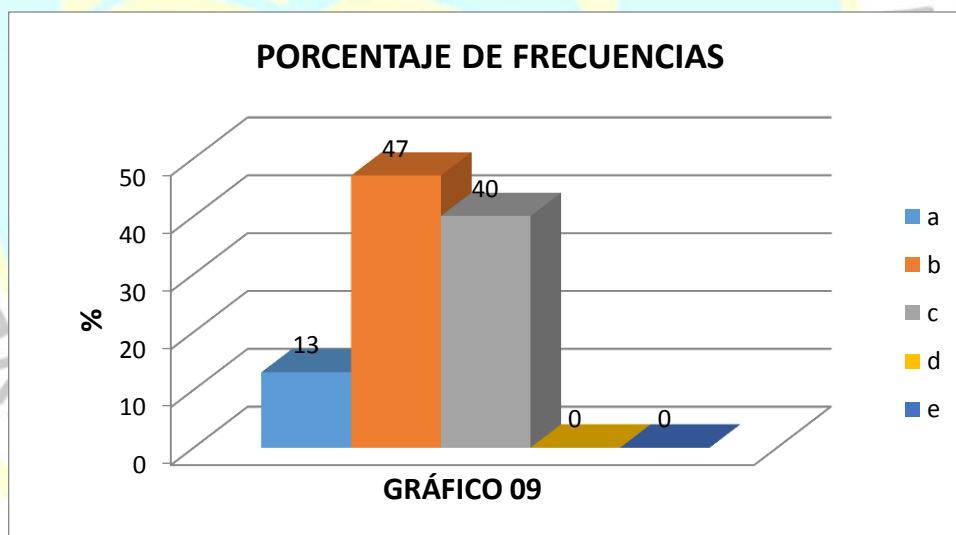


Figura N° 09: Porcentaje de frecuencia En el desarrollo de su clase utiliza la multimedia. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza la multimedia, contestaron de la siguiente manera: 9 (13%) dijeron que siempre; 34 (47%) dijeron que casi siempre, 29 (40%) dijeron que a veces y ninguno que casi nunca y

10.- En el desarrollo de su clase utiliza la computadora.

Tabla N^o 13: Desarrolla su clase utilizando la multimedia.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	9	0.13	13
c	A veces	59	0.81	81
d	Casi nunca	4	0.06	6
e	Nunca	0	0.00	0
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

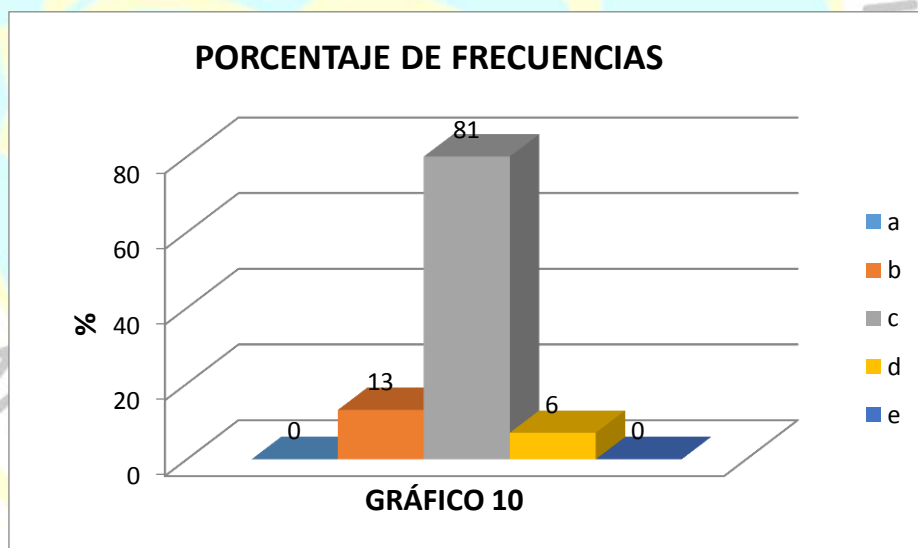


Figura N^o 10: Porcentaje de frecuencia Desarrolla su clase utilizando la multimedia. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza la computadora, contestaron de la siguiente manera: Ninguno respondió que siempre; 9 (13%) dijeron que casi siempre, 59 (81%) dijeron que a veces; 4 (6%) dijeron que casi nunca y ninguno que nunca.

B. MATERIALES DIDÁCTICOS.

11. En el desarrollo de su clase utiliza las figuras geométricas

Tabla N^o 14: Desarrolla su clase utilizando las figuras geométricas.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	9	0.13	13
b	Casi siempre	34	0.47	47
c	A veces	29	0.40	40
d	Casi nunca	0	0.00	0
e	Nunca	0	0.00	0
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

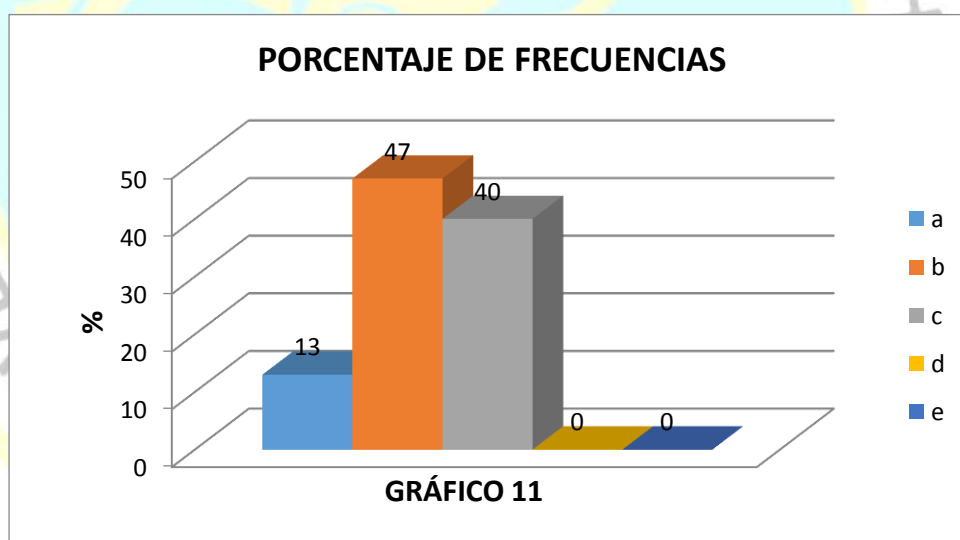


Figura N^o 11: Porcentaje de frecuencia. Desarrolla su clase utilizando las figuras geométricas. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza las figuras geométricas, contestaron de la siguiente manera: 2 (13%) dijeron que siempre; 7(47%) dijeron que casi siempre, 6 (40%) dijeron que a veces y ninguno que casi nunca y nunca.

12.- En el desarrollo de su clase utiliza las reglas y escuadras

Tabla N^o 15: Desarrolla su clase utilizando las reglas y escuadras.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	52	0.72	72
b	Casi siempre	5	0.07	7
c	A veces	15	0.21	21
d	Casi nunca	0	0.00	0
e	Nunca	0	0.00	0
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

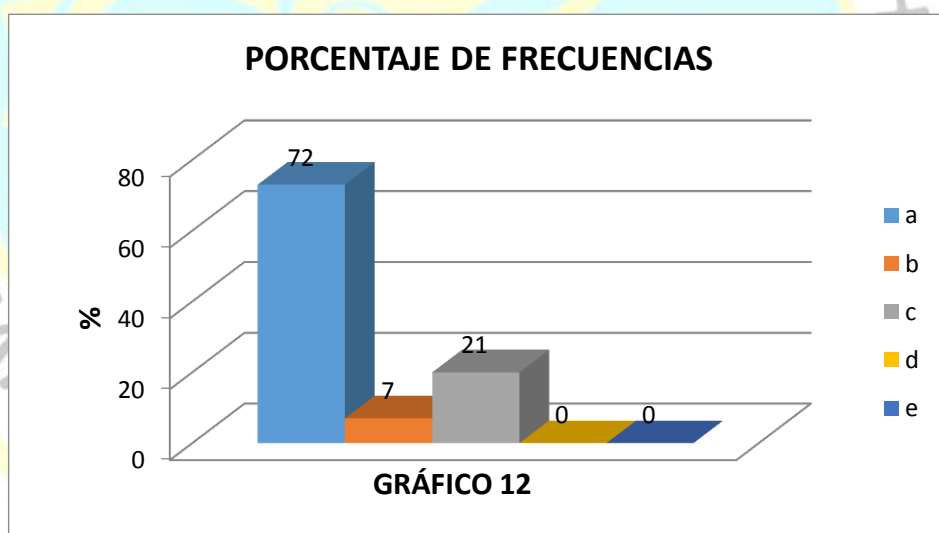


Figura N^o 12: Porcentaje de frecuencia Desarrolla su clase utilizando las reglas y escuadras. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza las reglas y escuadras, contestaron de la siguiente manera: 52 (72%) respondió que siempre; 5 (7%) dijeron que casi siempre, 15 (21%) dijeron que a veces y ninguno respondió casi nunca y nunca.

13.- En el desarrollo de su clase utiliza el ábaco.

Tabla N^a 16: Desarrolla su clase utilizando el abaco.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	0	0.00	0
c	A veces	29	0.40	40
d	Casi nunca	34	0.47	47
e	Nunca	9	0.13	13
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

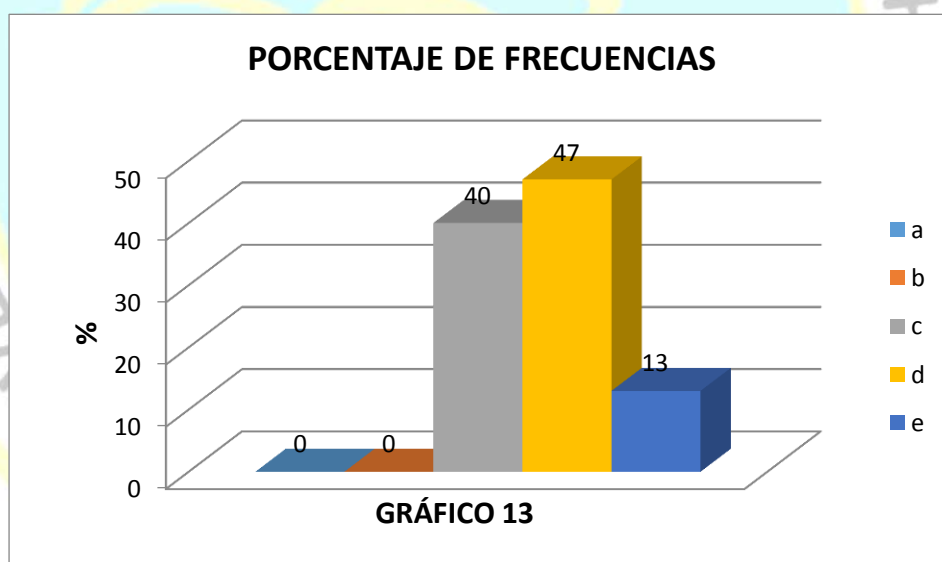


Figura N^a 13: Porcentaje de frecuencia Desarrolla su clase utilizando el abaco. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza el ábaco, contestaron de la siguiente manera: Ninguno respondió que siempre y casi siempre; 29 (40%) dijeron que a veces; 34 (47%) dijeron que casi nunca y 9 (13%) dijeron que nunca.

14.- En el desarrollo de su clase utiliza las regletas cuisenaire.

Tabla N^o 17: Desarrolla su clase utilizando las regletas cuisenaire.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	33	0.46	46
b	Casi siempre	26	0.36	36
c	A veces	10	0.14	14
d	Casi nunca	0	0.00	0
e	Nunca	3	0.04	4
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

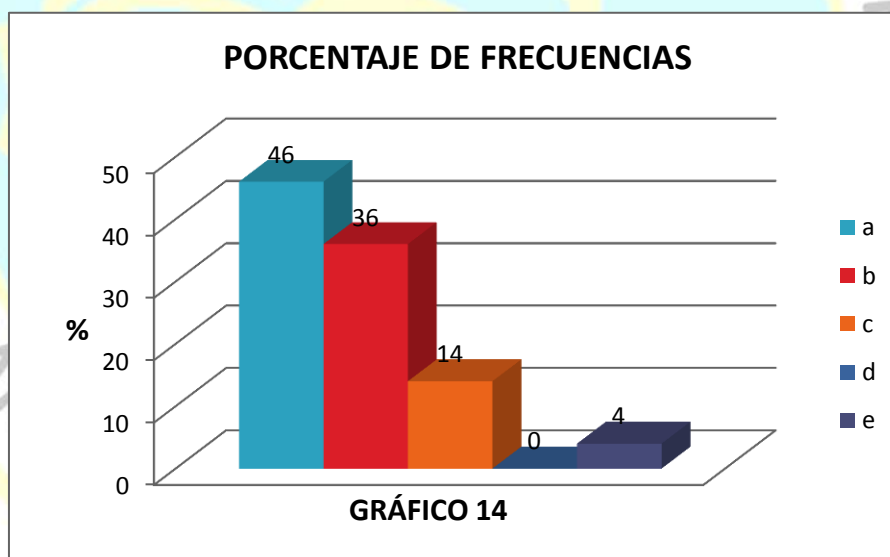


Figura N^o 14: Porcentaje de frecuencia Desarrolla su clase utilizando las regletas cuisenaire. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza las regletas cuisenaire, contestaron de la siguiente manera: 33 (46%) dijeron que siempre, 26 (36%) dijeron que casi siempre; 10 (14%) dijeron que a veces; 3 (4%) dijeron que nunca y ninguno respondió casi nunca.

15.- En el desarrollo de su clase utiliza el tangran chino.

Tabla N^o 18: Desarrolla su clase utilizando el tangran chino.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	0	0.00	0
c	A veces	24	0.33	33
d	Casi nunca	29	0.40	40
e	Nunca	19	0.27	27
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

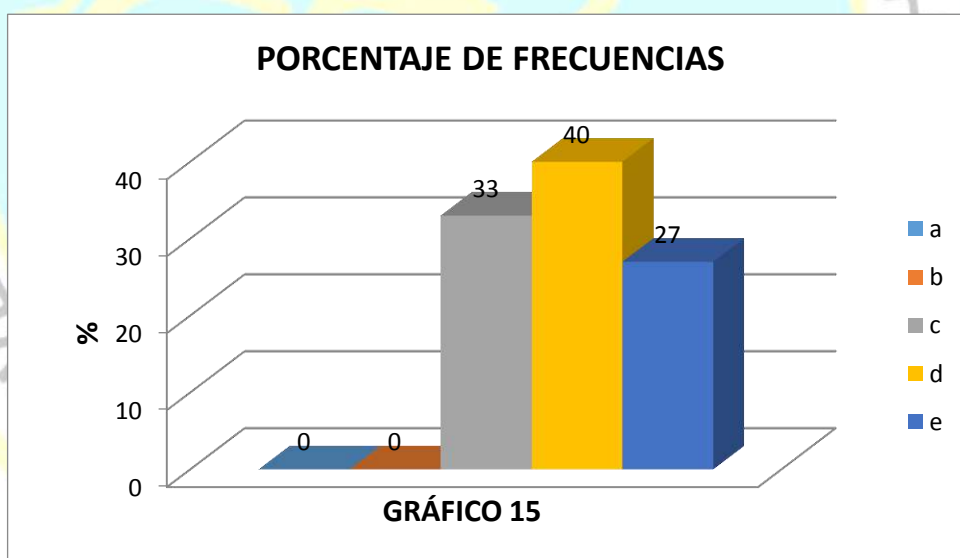


Figura N^o 15: Porcentaje de frecuencia. Desarrolla su clase utilizando el tangran chino. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza el tangran chino, contestaron de la siguiente manera: Ninguno respondió que siempre y casi siempre; 24 (33%) dijeron que a veces; 29 (40%) dijeron que casi nunca y 19 (27%) dijeron que nunca.

16.- En el desarrollo de su clase utiliza el geoplano.

Tabla N^o 19: Desarrolla su clase utilizando el geoplano.

Código	categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	9	0.13	13
c	A veces	59	0.82	82
d	Casi nunca	4	0.05	5
e	Nunca	0	0.00	0
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

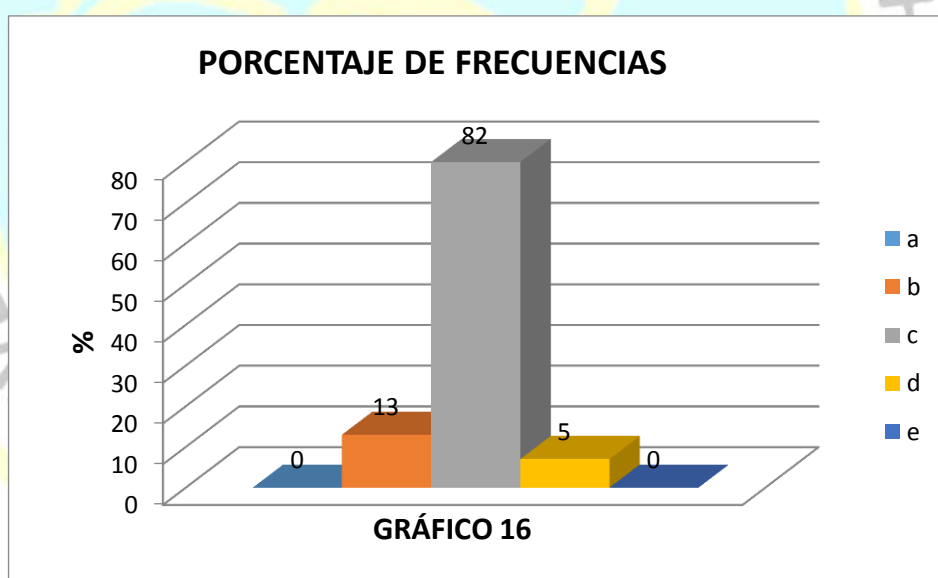


Figura N^o 16: Porcentaje de frecuencia. Desarrolla su clase utilizando el geoplano. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza el geoplano, contestaron de la siguiente manera: Ninguno respondió que siempre; 9 (13%) dijeron que casi siempre, 59 (82%) dijeron que a veces; 4 (5%) dijeron que casi nunca y ninguno que nunca.

17.- En el desarrollo de su clase utiliza los manipuladores virtuales.

Tabla N^o 20: Desarrolla su clase utilizando los manipuladores virtuales.

Código	Categoría	Frecuencia y porcentaje		
		ni	hi	%
a	Siempre	0	0.00	0
b	Casi siempre	0	0.00	0
c	A veces	28	0.39	39
d	Casi nunca	34	0.47	47
e	Nunca	10	0.14	14
Total		72	1.00	100

Fuente: Elaboración propia (2018).

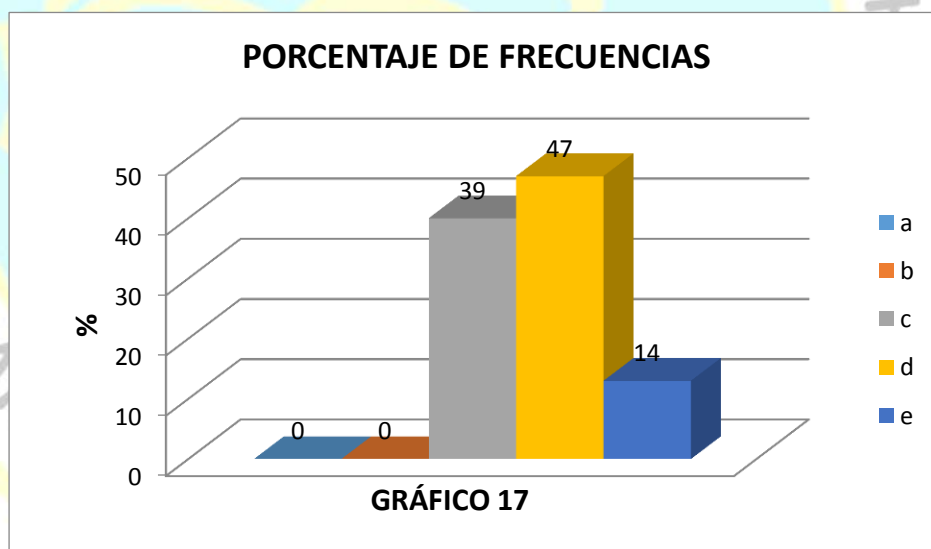


Figura N^o 17: Porcentaje de frecuencia. Desarrolla su clase utilizando los manipuladores virtuales. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De una muestra de 72 docentes respecto a si en el desarrollo de su clase utiliza los manipuladores virtuales, contestaron de la siguiente manera: Ninguno respondió que siempre y casi siempre; 28 (39%) dijeron que a veces; 34 (47%) dijeron que casi nunca y 10 (14%) dijeron que nunca.

II. RENDIMIENTO ACADÉMICO

2.1. TABLA DE FRECUENCIAS DE FORMACION GENERAL

Tabla 21: Formación general.

Li - Ls	Xi	ni	hi	Ni	Hi	%	$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i n_i}{n}$
05 - 06.	5.5	1	0.03	1	0.03	3	0.16
07 - 08.	7.5	3	0.09	4	0.12	9	0.66
09 - 10.	9.5	4	0.12	8	0.24	12	1.12
11 - 12.	11.5	9	0.26	17	0.50	26	3.04
13 - 14	13.5	10	0.29	27	0.79	29	3.97
15 - 16	15.5	4	0.12	31	0.91	12	1.82
17 - 18	17.5	2	0.06	33	0.97	6	1.02
19 - 20	19.5	1	0.03	34	1.00	3	0.57
		n = 34	1.00			100	13.21

Fuente: Elaboración propia (2018).

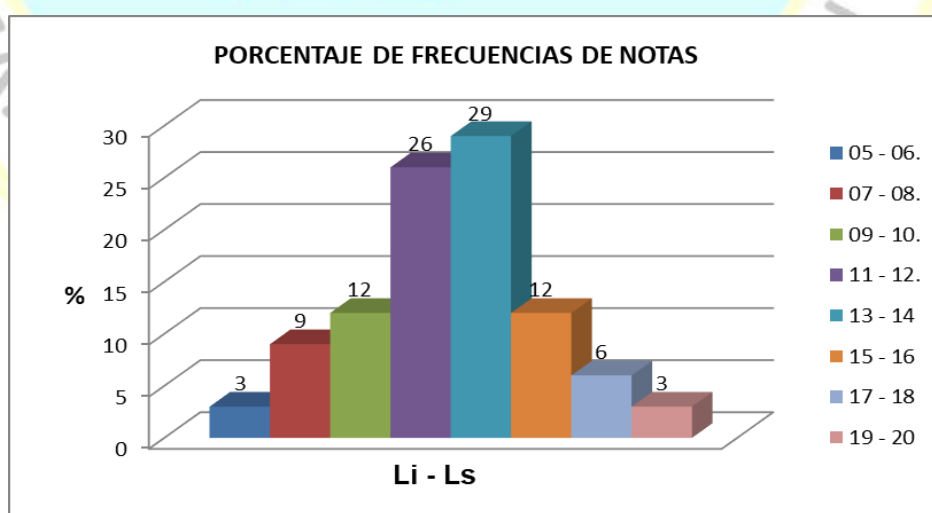


Figura 18: Porcentaje de frecuencia de formación general. Elaboración propia 2018.

Interpretación:

De las evaluaciones realizadas a una muestra de 34 alumnos en la Dimensión Formación General se obtuvieron las siguientes notas: 10 (29%) obtuvieron entre 13 y 14; 9 (26%) obtuvieron entre 11 y 12; 4 (12%) obtuvieron entre 15 y 16; 4 (12%) obtuvieron entre 09 y 10; 3 (9%) obtuvieron entre 07 y 08; 2 (6%) obtuvieron entre 17 y 18; 1 (3%) obtuvieron entre 19 y 20; y 1 (3%) obtuvieron entre 05 y 06. El promedio de nota es 13.21

2.2. TABLA DE FRECUENCIAS DE FORMACION PROFESIONAL BÁSICA

Tabla 22: formación básica.

Li - Ls	Xi	ni	hi	Ni	Hi	%	$\bar{X} = \sum_{i=1}^{ni} \frac{Xi \cdot ni}{n}$
05 - 06.	5.5	2	0.06	2	0.06	6	0.32
07 - 08.	7.5	1	0.03	3	0.09	3	0.22
09 - 10.	9.5	3	0.09	6	0.18	9	0.84
11 - 12.	11.5	5	0.15	11	0.33	15	1.69
13 - 14	13.5	11	0.32	22	0.65	32	4.37
15 - 16	15.5	7	0.21	29	0.86	21	3.19
17 - 18	17.5	3	0.09	32	0.95	9	1.54
19 - 20	19.5	2	0.06	34	1.00	6	0.32
		n = 34	1.00			100	12.49

Fuente: Elaboración propia (2018).

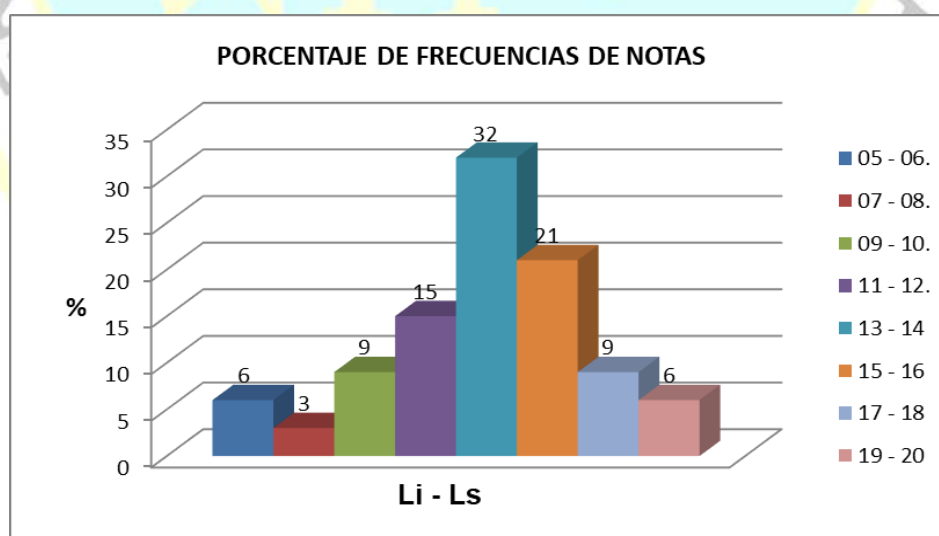


Figura 19: formación básica.

Interpretación:

De una muestra de 34 alumnos al ser evaluados obtuvieron las siguientes notas: 11 (32%) obtuvieron entre 13 y 14; 7 (21%) obtuvieron entre 15 y 16; 5(15%) obtuvieron entre 11 y 12; 3(9%) obtuvieron entre 09 y 10; 3(9%) obtuvieron entre 17 y 18; 2(6%) obtuvieron entre 19 y 20; 2(3%) obtuvieron entre 05 y 06; y 1 (3%) obtuvieron entre 07 y 08. El promedio de nota es 12.49

2.3. TABLA DE FRECUENCIAS DE FORMACION PROFESIONAL ESPECIALIZADA

Tabla 23: formación profesional especializada.

Li - Ls	Xi	ni	hi	Ni	Hi	%	$\bar{X} = \sum_{i=1}^{ni} \frac{Xi \cdot ni}{n}$
05 - 06.	5.5	1	0.03	1	0.03	3	0.16
07 - 08.	7.5	2	0.06	3	0.09	6	0.44
09 - 10.	9.5	4	0.12	7	0.21	12	1.12
11 - 12.	11.5	4	0.12	11	0.33	12	1.35
13 - 14	13.5	11	0.32	22	0.65	32	4.37
15 - 16	15.5	8	0.24	30	0.89	24	3.65
17 - 18	17.5	3	0.09	33	0.98	9	1.54
19 - 20	19.5	1	0.03	34	1.00	3	0.57
		n = 34	1.00			100	13.2

Fuente: Elaboración propia (2018)

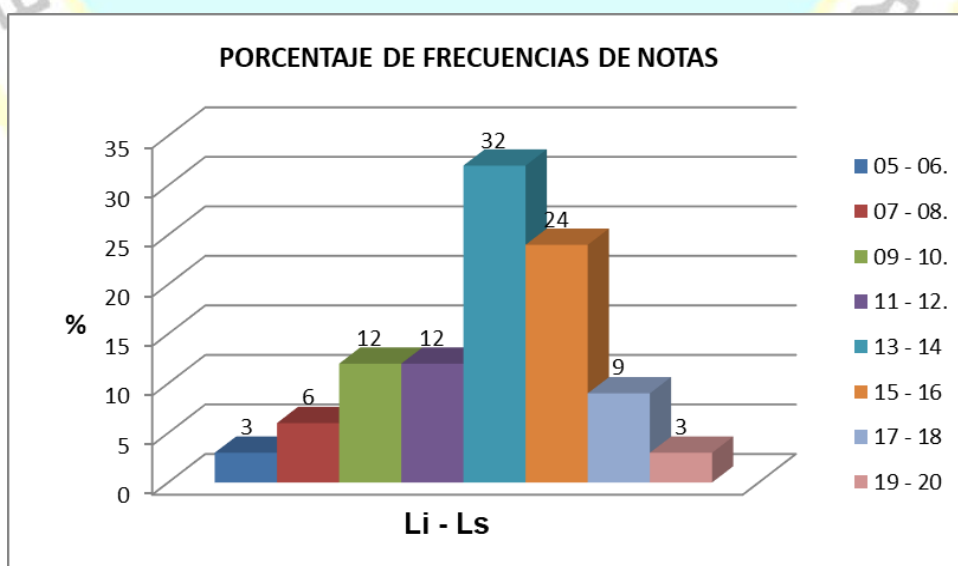


Figura 20: formación profesional especializada

Interpretación:

De una muestra de 34 alumnos al ser evaluados obtuvieron las siguientes notas: 11 (32%) obtuvieron entre 13 y 14; 8 (24%) obtuvieron entre 15y 16; 4(12%) obtuvieron entre 11 y 12; 4(12%) obtuvieron entre 09 y 10; 3(9%) obtuvieron entre 17 y 18; 2(6%) obtuvieron entre 07 y 08; 1(3%) obtuvieron entre 05 y 06; y 1 (3%) obtuvieron entre 19 y 20. El promedio de nota es 13.20

TABLA DE FRECUENCIAS DE LAS TRES DIMENSIONES

Tabla 24: Notas de las tres dimensiones.

Li - Ls	Xi	ni	hi	Ni	Hi	%	$\bar{X} = \sum_{i=1}^{ni} \frac{Xini}{n}$
05 - 06.	5.5	1	0.03	1	0.03	3	0.16
07 - 08.	7.5	2	0.06	3	0.09	6	0.44
09 - 10.	9.5	4	0.12	7	0.21	12	1.12
11 - 12.	11.5	6	0.17	13	0.38	17	2.03
13 - 14	13.5	11	0.33	24	0.71	33	4.37
15 - 16	15.5	6	0.17	30	0.88	17	2.03
17 - 18	17.5	3	0.09	33	0.97	9	1.54
19 - 20	19.5	1	0.03	34	1.00	3	0.57
		n = 34	1.00			100	12.26

Fuente: Elaboración propia (2018).

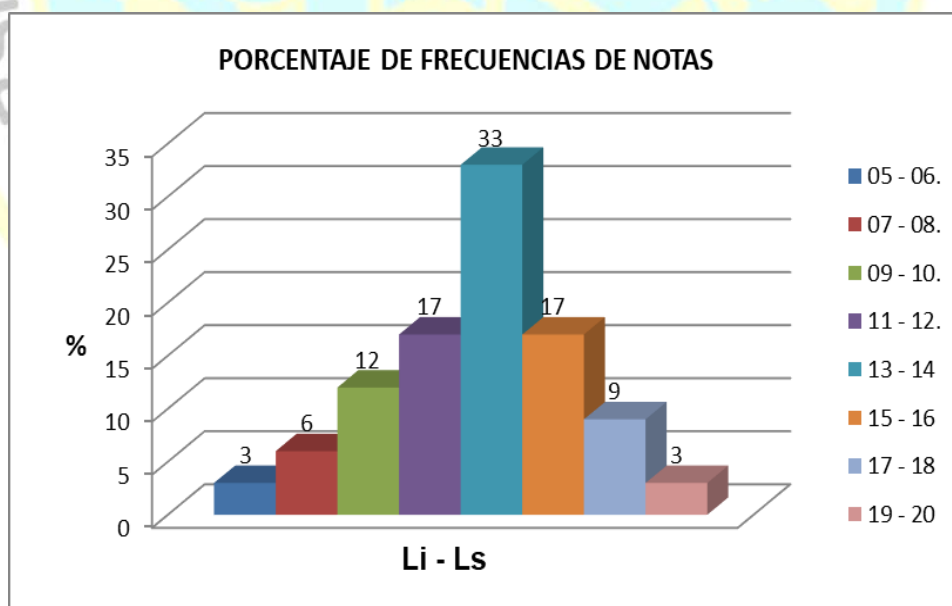


Figura 21: Frecuencia de notas de las tres dimensiones.

Interpretación

De una muestra de 34 alumnos al ser evaluados obtuvieron las siguientes notas: 11 (33%) obtuvieron entre 13 y 14; 6 (17%) obtuvieron entre 15 y 16; 6 (17%) obtuvieron entre 11 y 12; 4 (12%) obtuvieron entre 09 y 10; 3 (9%) obtuvieron entre 17 y 18; 2 (6%) obtuvieron entre 07 y 08; 1 (3%) obtuvieron entre 05 y 06; y 1 (3%) obtuvieron entre 19 y 20. El promedio de nota es 12.26



DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Tabla 25: Medios y materiales didácticos.

		MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	MEDIOS DIDÁCTICOS	MATERIAL DIDÁCTICOS
N	Válidos	72	72	72
	Perdidos	33	33	33
Media		3,17	3,13	3,15
Mediana		3,00	3,00	3,00
Moda		3	3	3
Desv. típ.		1,113	1,087	1,183
Varianza		1,239	1,181	1,399
Rango		4	4	4
Mínimo		1	1	1
Máximo		5	5	5
Suma		228	225	227
Percentiles	25	2,00	2,00	2,00
	50	3,00	3,00	3,00
	75	4,00	4,00	4,00

Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: RENDIMIENTO ACADÉMICO

Tabla 26: Rendimiento académico.

		RENDIMIENTO ACADEMICO	FORMACIÓN GENERAL	FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA
N	Válidos	34	34	34	34
	Perdidos	0	0	0	0
Media		13,31	13,27	13,39	13,36
Mediana		13,00	13,00	13,00	13,00
Moda		13 ^a	13 ^a	13 ^a	14
Desv. típ.		2,736	2,628	2,911	2,580
Varianza		7,487	6,909	8,471	6,656
Rango		15	15	15	14
Mínimo		5	5	5	6
Máximo		20	20	20	20
Suma		1398	1393	1406	1403
Percentiles	25	12,00	12,00	12,00	12,00
	50	13,00	13,00	13,00	13,00
	75	15,00	15,00	15,00	15,00

Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Tabla 27: Escala valorativa para la variable independiente medios y materiales didácticos y sus indicadores

CÓDIGO	CATEGORÍA	CUALIFICACIÓN	PUNTAJE	ESCALA VIGESIMAL
a	Siempre	Excelente	5	18 – 20
b	Casi siempre	Bueno	4	15 – 17
c	A veces	Regular	3	11 – 14
d	Casi nunca	Deficiente	2	08 – 10
e	Nunca	Pésimo	1	00 – 07

Tabla 28: Escala valorativa para la variable independiente rendimiento académico y sus indicadores

CÓDIGO	CATEGORÍA	PUNTAJE
a	Muy bueno	18 - 20
b	Bueno	15 - 17
c	Regular	11 - 14
d	Malo	08 - 10
e	Muy malo	00 - 07

4.2 Contrastación de hipótesis

Prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis, tanto general como específicas se empleará la Prueba T.

4.2.1 PRUEBA DE LAS HIPOTESIS ESPECÍFICAS

PRIMERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

a) **Hipótesis específica nula.**

Los Medios Didácticos que usa el docente no se relacionan directamente con el Rendimiento Académico de los alumnos en la Especialidad de Matemática Física e Informática.

b) **Hipótesis específica alternativa.**

Los Medios Didácticos que usa el docente se relacionan directamente con el Rendimiento Académico de los alumnos en la Especialidad de Matemática Física e Informática.

c) **Regla para contrastar la hipótesis**

Si el valor $p > 0,04$, se acepta H_0 . Si el valor $p < 0,04$ se rechaza H_0 .

d) **Estadístico para contrastar la hipótesis.**

Tabla 29

		MEDIOS DIDÁCTICOS	RENDIMIENTO ACADÉMICO
MEDIOS DIDÁCTICOS	Correlación de Pearson	1	,917**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	72	34
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Correlación de Pearson	,917**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	72	34

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

e) **Interpretación**

Como el valor de $p = 0,000 < 0,04$, se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar, con un 96% de probabilidad que:

1. Los Medios Didácticos que usa el docente se relacionan directamente con el Rendimiento Académico de los alumnos en la Especialidad de Matemática Física e Informática.
2. La correlación de los medios didácticos con el rendimiento académico es de 91,7%.

SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

a) Hipótesis específica nula

Los Materiales Didácticos que usa el docente no se relacionan directamente con el Rendimiento Académico de los alumnos en la Especialidad de Matemática Física e Informática.

b) Hipótesis específica alternativa

Los Materiales Didácticos que usa el docente se relacionan directamente con el Rendimiento Académico de los alumnos en la Especialidad de Matemática Física e Informática.

c) Regla para contrastar la hipótesis

Si el valor $p > 0,04$, se acepta H_0 . Si el valor $p < 0,04$ se rechaza H_0 .

d) Estadístico para contrastar la hipótesis.

Tabla 30

		MATERIAL DIDÁCTICOS	RENDIMIENTO ACADÉMICO
MATERIAL DIDÁCTICOS	Correlación de Pearson	1	,886**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	72	34
RENDIMIEN TO ACADÉMICO	Correlación de Pearson	,886**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	72	34

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

e) Interpretación

Como el valor de $p = 0,000 < 0,04$, se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar, con un 96% de probabilidad que:

1. Los Materiales Didácticos que usa el docente se relacionan directamente con el Rendimiento Académico de los alumnos en la Especialidad de Matemática Física e Informática.
2. La correlación de los materiales didácticos con el rendimiento académico es de 88.6%.

4.2.2. PRUEBA DE LA HIPOTESIS GENERAL

a. Hipótesis general nula

Los Medios y Materiales Didácticos que usa el docente **no se relacionan directamente** con el Rendimiento Académico en la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, 2018.

b. Hipótesis general alternativa

Los Medios y Materiales Didácticos que usa el docente **se relacionan directamente** con el Rendimiento Académico en la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, 2018.

c) Regla para contrastar la hipótesis

Si el valor $p > 0,04$, se acepta H_0 . Si el valor $p < 0,04$ se rechaza H_0 .

d) Estadístico para contrastar la hipótesis.

Tabla 31

Correlaciones

		MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	RENDIMIENTO ACADÉMICO
MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 72	,902** 34
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,902** 72	1 34

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

e) Interpretación

Como el valor de $p = 0,000 < 0,04$, se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar, con un 96% de probabilidad que:

1. Los Medios y Materiales Didácticos que usa el docente **se relacionan directamente** con el Rendimiento Académico de los alumnos en la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, 2018.
2. La correlación de los Medios y Materiales Didácticos con el Rendimiento Académico es de 90,2%.



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Al realizar el proceso de prueba de hipótesis, tanto de las específicas como de la general, se ha determinado que existe relación directa entre cada uno de los indicadores de la Variable Independiente Medios y Materiales Didácticos y la Variable dependiente Rendimiento Académico, con los que se han formulado las hipótesis específicas.

Esto significa que los Medios y Materiales Didácticos tienen una acción determinante en la configuración del Rendimiento Académico de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Esto es en cuanto al análisis relacional de los indicadores de la variable independiente con la variable dependiente.

Los resultados obtenidos son de trascendente importancia puesto que nos proporciona la base informativa necesaria para poder plantear las alternativas de solución al problema de investigación que ha sido la razón de nuestro trabajo de tesis. Alternativas que estarán directamente relacionadas con un mejoramiento permanente de los medios y materiales didácticos dirigidos a motivar el rendimiento académico.

La Prueba T, nos ha permitido conocer que existe una relación entre las variables, con tendencia ser alta, es decir, de 0,902, siendo mayor a 0,50 que significaría una relación positiva alta.

Igualmente se ha determinado la relación de las hipótesis específicas en los siguientes términos: Primera hipótesis específica, presenta una correlación de 0,917, tal como se observa en la tabla N° 29. Esta correlación significa que los medios didácticos están directamente relacionados con las características del rendimiento académico de los alumnos de la especialidad. Segunda hipótesis específica, según tabla N° 30, presenta una

correlación de 0,886, indicando que este resultado expresa una relación de nivel alto entre el indicador materiales didácticos y el rendimiento académico de los alumnos de la especialidad, significando este resultado, que los materiales didácticos que emplea el docente en el desarrollo de sus clases tiene una acción determinante en el rendimiento académico de los alumnos de la especialidad.



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

6.1.1 CONCLUSIONES PARCIALES: HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

1.1 Se ha demostrado que existe una relación positiva alta (0,917) entre los Medios Didácticos y el Rendimiento Académico de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

La relación está referida a que la media de puntaje obtenido en la aplicación de los medios didácticos es de 3,13, sobre el puntaje máximo que es de 5, lo que en su escala valorativa equivale “regular”, y la media de notas de su Rendimiento Académico es de 13.31 que en su escala valorativa es igual a regular, es decir, hay una relación directa, por cuanto se tiene una aplicación de técnicas didácticas socializadas con una calificación de regular y un rendimiento académico de nivel también regular.

1.2 Los Materiales Didácticos que utilizan los docentes tiene un alta correlación (0,886) con el Rendimiento Académico de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

La relación está referida a que la media de puntaje obtenido en la aplicación de los materiales didácticos es de 3.15 sobre la base de un puntaje máximo de 5, lo que en su escala valorativa es igual a “regular”, y la media de notas de rendimiento académico es de 13.31, que en su escala valorativa es igual también a regular, es decir, hay una relación directa, por cuanto se tiene una aplicación de materiales

didácticos con una calificación de regular y un rendimiento académico de nivel también regular.

5.1.2 CONCLUSION GENERAL: HIPÓTESIS GENERAL

Se ha comprobado que los Medios y Materiales Didácticos que usan los docentes en su trabajo pedagógico tiene una alta correlación (0,902) con el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Especialidad de Matemática Física e Informática, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

La relación está referida a que la media de puntaje obtenido en la aplicación de los Medios y Materiales Didácticos es de 3,17 sobre la base de un puntaje máximo de 5, lo que en su escala valorativa es igual a “regular”, y la media de notas del rendimiento Académico es de 13.31, que en su escala valorativa también es igual a regular, es decir, hay una relación directa significativa y entre los Medios y Materiales Didácticos que aplican los docentes y el Rendimiento Académico de los alumnos de la Especialidad de Matemática Física e Informática, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

6.2 Recomendaciones

1. Como la media de calificación de los medios didácticos utilizados por el docente, refleja un nivel de regular y un rendimiento académico solo de nivel regular, es necesario mejorar el trabajo didáctico de los docentes a través de capacitaciones de selección de medios didácticos pertinentes, para que ello contribuya a elevar el nivel de calidad del rendimiento académico en la especialidad de Matemática Física e Informática, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.
- 2.- En cuanto a las materiales didácticos que utiliza el docente se ha determinado que estas obtiene un calificado de regular, y por lo tanto es recomendable que se tomen en cuenta y se realicen talleres de diseño de materiales didácticos creativos que pueden emplearse para la enseñanza con la finalidad de mejorar la calidad del rendimiento académico en la Especialidad de Matemática Física e Informática, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.
- 3.- Finalmente como se ha comprobado que los Medios y Materiales Didácticos utilizados por el docente han alcanzado un calificativo de regular es recomendable que se mejoren las mismas a través de talleres y capacitaciones que permitan el desarrollo de la capacidad creativa así como la aplicación de la tecnología de información y comunicación en la enseñanza universitaria, con la finalidad de optimizar la calidad del Rendimiento Académico en la Especialidad de Matemática Física e Informática, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018.

REFERENCIAS

Referida al tema de investigación

Blat, J. (1995) *Formación del Profesor y Calidad de la Educación*. Lima Perú Colección Gerencia de Centros Educativos. Esta es la forma de presentar los títulos de la bibliografía

Bojórquez, I. (1996). *Didáctica general. Modernos Métodos y Técnicas de Enseñanza Aprendizaje*. Lima Perú Ediciones ABEDUL.

CRISOLOGO ARCE, A.(1996) *Tecnología Educativa. Manual Práctico para Estudiantes y Docentes*. Lima Perú. Ediciones ABEDUL.

DELORS, J. (1996) *La Educación Encierra un Tesoro*. Madrid España Editorial Santillana. Ediciones UNESCO.

DIAZ BARRIGA, A. F y HERNADEZ ROJAS, G. (2000) *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. Bogotá Colombia Editorial Mc Graw Hill.

DIAZ BARRIGA, A. y LULE CONZALES. (1995). *Metodología de Diseño Curricular para educación superior. México. Editorial Trillas*.

DIAZ BARRIGA, A. y HERNADEZ ROJAS, G. (2000) *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. Bogotá Colombia. Editorial Mc Graw Hill.

DOMINGUEZ, G. (2003) *Calidad y formación. Un binomio inseparable*. Madrid España.

FLORES OCHOA, R. (2000) *Evaluación Pedagógica y Cognición*. Bogotá Colombia. Editorial Mc Graw Hill.

GONZALO ROSADIO, S. (2000) *Marco Constructivista para la Enseñanza y Aprendizaje Significativos*. Lambayeque Perú.

IBAR ALONSO, R. y GARCIA CENTENO, C. (1998) *Técnicas multivariantes*, Colombia. Editorial trillas.

IMBERNON, F. (1994) *La formación del Profesorado. Cuaderno de Pedagogía*. Barcelona España. Ediciones PAIDOS.

INGA ARIAS, M. (2004) *Estrategias metacognitivas para la comprensión y producción de textos*.

LEBOTERF, G. (1991) *Ingeniería y evaluación de los Planes de Formación*. Bilbao España. Ediciones Deusto.

LEBOTERF, Guy y otros. *Cómo Gestión la Calidad de la Formación* Ediciones Gestión 2000. Barcelona España, 1993.

LEPELEY, M. T. (2001). *Gestión y Calidad en Educación. Un modelo de evaluación*. Santiago de Chile. Editorial Graw Mc Hill. Interamericana.

LEON TRATEMBERG. (1995) *La educación en la era de la tecnología y del conocimiento*. Lima Perú

LOPEZ FEAL, R. (1998) *Mundialización y perfiles profesionales*. Barcelona España. Editorial HORSORI.

MESTRES, J. (1994) *Cómo construir el proyecto curricular de Centro*. Madrid España.

Diseño Curricular Nacional (2008) . Lima Perú. Ministerio de Educación.

NOGUERA Y OTROS. (1985) *Métodos de selección y formación de profesores*. Madrid España.

ORELLANA MANRIQUE. (2003) *Enseñanza y Aprendizaje. La Mediación Constructivista*. Lima Perú. Editorial San Marcos.

O. ALMEIDA, S. (2002) *Estrategias Metodológicas*. Lima Perú. Edición Nuevo Milenio.

REYNA CONTRERAS y ROJAS TORRES, J. (1988) *Tecnología educativa II. Estrategias metodológicas*. Huacho Perú,

VALDIVIA VIVANCO. (2002). *Planeamiento y diseño curricular*. Lima Perú.

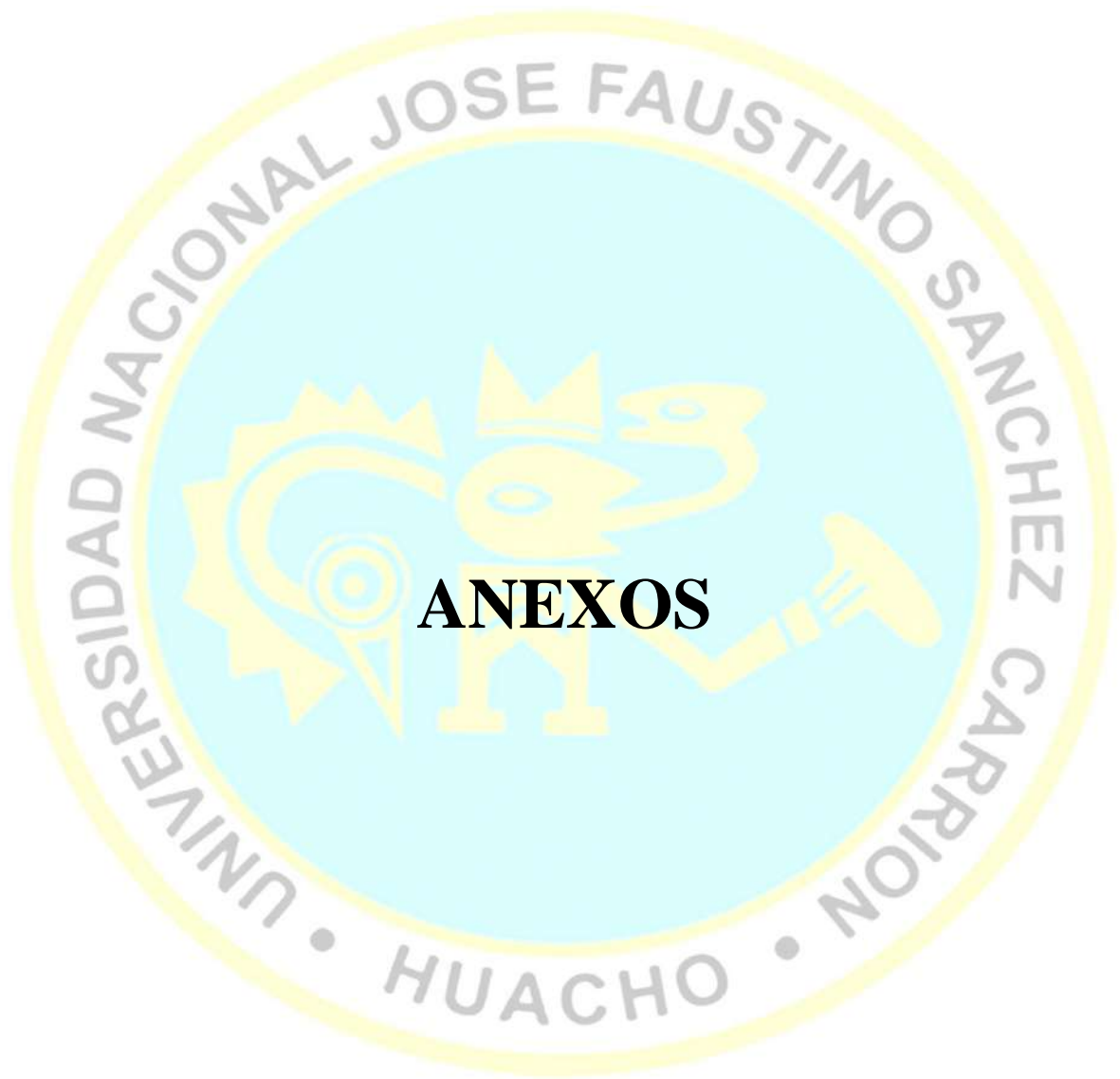
VARGAS, S.(2003) *La gestión de la calidad en la formación profesional*. Lima Perú.

VILLARREAL L. (1980) *La planificación académica integral*. Buenos Aires Argentina..

Referida a la metodología de investigación

ALARCON, R. (1991). *Métodos y Diseños de Investigación del Comportamiento*. Lima Perú. Universidad Cayetano Heredia.

- ARIAS GALICIA, F. (1991) *Introducción a la Metodología de la Investigación en Ciencias de la Administración y del Comportamiento*. México. Editorial Trillas.
- CARRASCO DÍAZ, S. O. (2005). *Metodología de la Investigación Científica. Aplicación en educación y otras ciencias sociales*. (Primera Edición) Lima Perú,. Editorial San Marcos.
- CARRILLO, F. (1998) *La tesis y el trabajo de investigación universitaria*. Lima Perú. Editorial Horizonte.
- BERNAL T, C. (2000) *Metodología de la Investigación para administración y Economía*. Santa Fe de Bogotá Colombia Editorial Printice Hall..
- CARRILLO, F. (1998). *La tesis y el trabajo de investigación universitaria*. Lima Perú. Editorial Horizonte.
- HERNANDEZ SAMPIERI, J; FERNANDEZ COLLADO, C. y BAUTISTA, P. (2006) *"Metodología de la Investigación"*. (6ta. Edición). México Mc Graw - Hill. Editorial Esfuerzo S.A.
- SALKIND, N. (1997). *Metodología de la Investigación*. (Tercera Edición). México Editorial Printice Hall Universidad de Kansas.
- SANCHEZ C., H. y REYES, M. C. (1992). *Metodología y Diseño de la Investigación Científica*. Lima Perú
- SIERRA BRAVO, R. (1994). *Técnicas de investigación Social. Teorías y Ejercicios*. (Novena Edición). Madrid España. Editorial PARANINFO.
- SIERRA BRAVO, R. (1996). *Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica*. (Cuarta Edición). Madrid España. Editorial PARANINFO.
- TORRES BARDALES, C. (1992). *Metodología de la Investigación Científica*. (Segunda Edición). Lima Perú
- VALENCIA GARCIA, J. (1999) *Introducción Sistemática y Analítica*. Bogotá Colombia. Editorial USTA..





**INSTRUMENTOS PARA MEDIR LA VARIABLE
INDEPENDIENTE
MEDIOS Y MATERIALES DIDACTICOS**

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA
LISTA DE COTEJO

INSTRUCCIONES: Estimado docente a continuación se presentan un conjunto de preguntas sobre la forma como desarrolla su clase, léalas detenidamente y marque la respuesta correcta. Marque con una (X) su respuesta en los recuadros valorados del 1 al 5.

Nº	ITEMS	S	CS	AV	CN	N
		5	4	3	2	1
I	MEDIOS DIDÁCTICOS					
1.1	MEDIOS VISUALES					
1	En el desarrollo de su clase utiliza las láminas para ilustrar mejor su tema.					
2	En el desarrollo de su clase utiliza los afiches para hacer más entendible su tema.					
1.2	MEDIOS AUDITIVOS					
3	En el desarrollo de su clase utiliza la grabadora.					
4	En el desarrollo de su clase utiliza la radio.					
1.3	MEDIOS TÁCTILES					
5	En el desarrollo de su clase utiliza los módulos.					
6	En el desarrollo de su clase utiliza las maquetas para hacerla más vivencial.					
1.4	MEDIOS MANIPULATIVOS					
7	En el desarrollo de su clase utiliza el dominó para hacer más lúdica la clase.					
8	En el desarrollo de su clase utiliza el ajedrez para hacer más lúdica la clase.					

II	MATERIALES DIDÁCTICOS					
9	En el desarrollo de su clase utiliza las figuras geométricas.					
10	En el desarrollo de su clase utiliza las reglas y escuadras.					
11	En el desarrollo de su clase utiliza el ábaco.					
12	En el desarrollo de su clase utiliza las regletas cuisenaire.					
13	En el desarrollo de su clase utiliza el tangran chino.					
14	En el desarrollo de su clase utiliza el geoplano.					
15	En el desarrollo de su clase utiliza los manipuladores virtuales.					

ESCALA VALORATIVA

CÓDIGO	CATEGORÍA	VALORACIÓN CUALITATIV A	PUNTAJE
a	Siempre	Muy bueno	5
b	Casi siempre	Bueno	4
c	A veces	Regular	3
d	Casi nunca	Deficiente	2
e	Nunca	Muy deficiente	1

El investigador.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ENCUESTA TIPO CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA ASIGNATURA DE
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

INSTRUCCIONES: Estimado alumno a continuación se presentan un conjunto de preguntas sobre una de las asignaturas que llevas como parte de tu formación Profesional, léalas detenidamente y marque la respuesta correcta, sólo una de cinco alternativas es la acertada.

01. En el proceso de investigación científica, la práctica constituye:
- a) Un medio de realización fáctica de una doctrina.
- b) Un instrumento de profundización de una doctrina.
- c) Un medio de veracidad del conocimiento.
- d) Una opción fáctica para el investigador.
- 02 La investigación científica es un proceso sistemático de aplicaciones del método científico, que centra su estudio en las ciencias formales:
- V F
- 03 El hecho de que la investigación científica sea un conjunto de fases, ordenadas y agrupadas secuencialmente, se refiere a la característica de ser:
- a) Sistemática.
- b) Secuencial.
- c) Planificada.
- d) Intencional.
- 04 Mencione tres funciones de la investigación científica
- a)
-
-
- b)
-
-
- c)
-
- 05 El siguiente problema de investigación: ¿cuáles son los factores que determinan el nivel de agresividad en las I.E. del nivel Secundaria en la provincia de Huaura, 2018?, es de nivel:
- a) Descriptivo.
- b) Explicativo.
- c) Exploratorio.
- d) Experimental.
- 06 cada nivel de investigación puede realizarse independientemente una de otra:
- V F
- 07 la investigación experimental responde a la pregunta:
- a) ¿Qué cambios se han producido en el hecho estudiado?
- b) ¿Cómo es el hecho estudiado?
- c) ¿Por qué es así el hecho estudiado?
- d) ¿Cómo debe ser el hecho estudiado?
- 08 tipo de investigación que busca ampliar y profundizar los conocimientos científicos:
- a) Investigación sustantiva.
- b) Investigación básica
- c) Investigación aplicada.
- d) Investigación tecnológica
09. la investigación educacional forma parte de las investigaciones formales:
- V F
- 10 La investigación sustantiva se divide en:
- a) Investigación Descriptiva y Explicativa
- b) Investigación Básica y Pura.
- c) Investigación Causal y Exploratoria.
- d) Investigación Explicativa y Aplicada.

Lic. Tapia Villarreal, Disnardo.

Investigador

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN**

ENCUESTA TIPO CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA ASIGNATURA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

INSTRUCCIONES: Estimado alumno a continuación se presentan un conjunto de preguntas sobre una de las asignaturas que llevas como parte de tu Formación Profesional, léalas detenidamente y marque la respuesta correcta, sólo una de cinco alternativas es la acertada.

- 01 Un problema de investigación es:
- a) La carencia o existencia de hechos o
 - b) factores que afectan los procesos sociales o naturales.
 - c) La carencia de conocimientos para la explicación de los problemas naturales.
 - d) La ausencia de información para resolver situaciones problemáticas de la realidad.
 - e) Es la falta de explicación de algo social o natural.
- 02 El hecho de que los problemas tienen carácter relevante y son de interés general, se refiere a su característica de ser:
- a) Dificultades que impactan e impresionan.
 - b) Solucionables,
 - c) Hechos con efectos generales.
 - d) Hechos observables y mensurables.
- 03 Mencione las condiciones para que un problema sea válido para la investigación científica.
- a).....
 - b).....
 - c).....
- 04 Desde el punto de vista epistemológico los problemas se originan o derivan de la curiosidad o necesidad del ser humano. La misma que los lleva a buscar solución:
- V F
- 05 El término más adecuado para expresar el problema de investigación en la forma interrogativa es:
- a) Determinar.
 - b) Plantear.
 - c) Definir.
 - d) Formular
- 06 Elemento del planteamiento del problema de investigación que consiste en expresar crudamente los efectos y características de cómo se presenta el problema es:
- a) Formulación del problema.
 - b) Justificación del problema.
 - c) Descripción de la realidad.
 - d) Evolución histórica del P.
- 07 En el planteamiento del problema de investigación cual de los siguientes enunciados es correcto:
- a) justificación del problema
 - b) Justificación de la investigación.
 - c) Justificación de la formulación del problema.
 - d) Justificación de la descripción del problema.
- 08 Es igual decir evolución histórica del problema que antecedentes teóricos del problema:
- V F
- 09 Si con los resultados de la investigación se cambian o consolidan concepciones ideológicas o filosóficas, nos estamos refiriendo a una justificación de carácter:
- a) Teórica.
 - b) Metodológica.
 - c) Doctrina.
 - d) Práctica.
- 10 los problemas específicos de investigación de derivan:
- a) A partir de la experiencia del investigador.
 - b) Con técnicas de análisis y criterios propios.
 - c) Relacionado la variable independiente con la dependiente.
 - d) Relacionado los indicadores de la variable dependiente con la variable independiente.
- Lic. Tapia Villarreal, Disnardo.**
Investigador

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN

**ENCUESTA TIPO CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA ASIGNATURA DE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

INSTRUCCIONES: Estimado alumno a continuación se presentan un conjunto de preguntas sobre una de las asignaturas que llevas como parte de tu Formación Profesional, léalas detenidamente y marque la respuesta correcta, sólo una de cinco alternativas es la acertada.

- 01 La técnica se define como:
- a) Conjunto de vías o caminos para lograr algo.
 - b) Conjunto de modos y formas para lograr propósitos.
 - c) Conjunto de habilidades y destrezas para realizar algo.
 - d) Las metas que se van a lograr.
- 02 El dibujo es una técnica:
- a) individualizada.
 - b) Socializada.
 - c) Grupal.
 - d) Colectiva.
- 03 La entrevista es una forma de encuesta.
- V F
- 04 Mencione cuatro técnicas Individualizadas.
- a)
 - b)
 - c)
 - d)
05. La adivinanzas, los trabalenguas, los refranes, etc. constituyen una técnica denominada:
- a) Escenificación.
 - b) Juegos motrices.
 - c) Juego de palabras.
 - d) Lluvia de ideas.
- 06 ¿En qué consiste la técnica de Phillips 66?
-
-
-
-
-
- 07 Es una técnica que permite valorar el trabajo de los alumnos al final de una sesión de clase.
- a) El canto.
 - b) El estudio dirigido.
 - c) El museo o la exposición.
 - d) El debate dirigido.
- 08 Es una técnica que consiste en que los alumnos opinan libremente sobre un tema de interés determinado.
- a) Torbellino de ideas.
 - b) Phillips 66.
 - c) Dramatizaciones.
 - d) Discusión.
- 09 Es una técnica (con participación de expertos) donde los expositores tratan el tema desde el punto de vista de su especialidad pero sin entrar en debate.
- a) Panel.
 - b) Mesa redonda.
 - c) Congreso.
 - d) Simposio..
- 10 Desarrollar capacidades y actitudes que propicien la espontaneidad es un propósito de la técnica:
- a) Phillips 66.
 - b) Torbellino de ideas.
 - c) Mesa redonda.
 - d) Dinámica de grupos.
- Lic. Tapia Villarreal, Disnardo.**
Investigador

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN

ENCUESTA TIPO CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA ASIGNATURA DE MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

INSTRUCCIONES: Estimado alumno a continuación se presentan un conjunto de preguntas sobre una de las asignaturas que llevas como parte de tu Formación Profesional, léalas detenidamente y marque la respuesta correcta, sólo una de cinco alternativas es la acertada.

- | | |
|---|---|
| <p>01 E el sistema de símbolos por medio de los cuales se trasmite el mensaje.
a) Mensaje.
b) Receptor.
c) Código.
d) Canal.</p> <p>02 Es todo elemento existente de uso espontáneo a los que recurre el docente para facilitar el aprendizaje.
a) Material didáctico.
b) Material educativo.
c) Medio didáctico.
d) Recurso didáctico.</p> <p>03 La palabra hablada y la cinta grabada son medios:
a) Auditivos o sonoros.
b) Audiovisuales.
c) Táctiles.
d) Gustativos.</p> <p>04 Los rompecabezas, las pelotas de diversos tamaños, así como los juegos de ajedrez son medios didácticos que cumplen la función específica de:
a) Ambientación.
b) Evaluación.
c) Recreación.
d) Información.</p> <p>05 Según el Cono de Edgar Dale los niveles de concreción de los medios y materiales didácticos van de lo concreto a lo abstracto.</p> | <p>06 Según Zancov lo que retenemos y asimilamos a través de los sentidos el de la vista representa del total.
a) El 1%.
b) El 3%.
c) El 83%.
d) El 11%.</p> <p>07 Mencione tres principios pedagógicos de la Enseñanza asistida por computadoras (EAC)
a)
b)
c)
d).....</p> <p>08 CD ROM. Significa:
a) Memoria de lectura y escritura.
b) Memoria de solo lectura.
c) Disco digital universal.
d) Memoria de disco compacto de solo Lectura.</p> <p>09. En el uso de internet son palabras o frases que destacan de las demás con un color distinto llamadas enlace que permiten acceder a otro documento de internet:
a) Hiperenlace.
b) D.V.D.
c) Hipertexto.
d) Internet.</p> <p>10. Mencione cuatro criterios para seleccionar modelos de material Medos y materiales Didácticos.
a).....
b).....
c).....
d).....</p> |
|---|---|

V F

Lic. Tapia Villarreal, Disnardo.

Investigador

DR. SERGIO OSWALDO CARRASCO DÍAZ
ASESOR

[DRA. ELVIA MERCEDES AGURTO TÁVARA]
PRESIDENTE

[DR. RICARDO VILCHEZ CHUMACERO]
SECRETARIO

[M(A) OLIMPIA MARTHA CAMARENA LINO
VOCAL

