



**UNAP**

**Escuela de Postgrado**



**MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN  
UNIVERSITARIA**

**TESIS**

**“RECURSOS DIDÁCTICOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE GEOMETRIA ANALITICA, SEGUNDO  
CICLO, CARRERA PROFESIONAL MATEMATICA-INFORMATICA, FACULTAD  
DE EDUCACIÓN, UNAP, IQUITOS – 2014”**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN EDUCACIÓN CON  
MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**AUTOR:**

**LEINOTO MACEDO CORDOVA**

**ASESOR:**

**Mgr. FERNANDO GUEVARA TORRES**

**IQUITOS – PERÚ**

**2014**

JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR

---

Dra. NILDA MANUELA RODRIGUEZ MERA

Presidente

---

Dr. FREDDY ABEL ARÉVALO VARGAS

Miembro

---

Dr. ELMER SAMUEL SAAVEDRA VITERI

Miembro

---

Mgr. FERNANDO GUEVARA TORRES

ASESOR

## **DEDICATORIA**

A mi padre, por sus constantes consejos y lograr sembrar la iniciativa de superación en mí; a mi madre, quién en vida, supo guiar mis pasos con amor y humildad.

A mi esposa Teresa de Jesús, por su comprensión y apoyo incondicional.

A mis hijas Alizon de Jesús y Milagros de Jesús que son la razón de mi vida y porque cada mañana agradezco a Dios de tenerlas conmigo.

## AGRADECIMIENTO

- A cada uno de los profesionales que me brindaron su valioso tiempo en cuanto al proceso de la investigación.
- A mi asesor: Dr. Fernando Guevara Torres, quien me brindó su valiosa orientación y guía en la elaboración del presente trabajo.
- A los señores miembros del jurado por sus constantes recomendaciones para mejorar mi trabajo de investigación.
- A los directivos, docentes y personal administrativo de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades – UNAP por haber colaborado en proceso de la investigación
- A los alumnos y docentes de la carrera de matemática e Informática de Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|   | Pág  |
|---|------|
| HOJA DE JURAMENTO CALIFICADOR Y ASESOR                                  | ii   |
| DEDICATORIA   | iii  |
| AGRADECIMIENTO  | iv   |
| ÍNDICE DE CONTENIDO   | v    |
| ÍNDICE DE TABLAS  | vii  |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS  | viii |
| RESUMEN   | ix   |
| ABSTRACT  | x    |
| CAPÍTULO I  | 01   |
| INTRODUCCIÓN  | 01   |
| CAPÍTULO II   | 04   |
| ANTECEDENTES  | 04   |
| 2.1. Bases teóricas de la investigación                                 | 05   |
| 2.1.1. Recursos Didácticos  | 05   |
| 2.1.1.1. Medios   | 05   |
| 2.1.1.2. Funciones de los medios auxiliares                             | 09   |
| 2.1.1.3. ¿Por qué usar Recursos Didácticos?                             | 11   |
| 2.1.1.4. Ventajas de los Recursos Didácticos                            | 11   |
| 2.1.1.5. Desventajas de los Recursos Didácticos                         | 12   |
| 2.1.1.6. Recursos Didácticos y metodología usada                        | 12   |
| 2.1.1.7. Los Recursos Educativos y el desarrollo de valores y actitudes | 13   |
| 2.1.1.8. Efectos psicológicos de los Recursos Didácticos                | 15   |
| 2.1.1.9. Tipología de los Recursos Didácticos                           | 15   |
| 2.1.1.10. Recursos didácticos tradicionales o convencionales            | 16   |
| 2.1.1.11. Recursos didácticos modernos                                  | 22   |
| 2.1.2. Rendimiento Académico  | 37   |
| 2.1.2.1. Rendimiento  | 37   |
| 2.1.2.2. Rendimiento Académico Universitario                            | 38   |
| 2.2. Marco Conceptual   | 46   |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.1. Recursos didácticos   | 46 |
| 2.2.2. Rendimiento académico   | 47 |
| 2.3. Objetivos   | 48 |
| 2.3.1. Objetivo General  | 48 |
| 2.3.2. Objetivos Específicos   | 48 |
| 2.4. Hipótesis   | 49 |
| 2.5. Variables   | 49 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO III   | 50 |
| METODOLOGÍA  | 50 |
| 3.1. Tipo de investigación   | 50 |
| 3.2. Diseño de la investigación                                      | 50 |
| 3.3. Población y Muestra   | 50 |
| 3.4. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos | 51 |
| 3.4.1. Procedimientos de Recolección de Datos                        | 51 |
| 3.4.2. Técnicas de Recolección de Datos                              | 51 |
| 3.4.3. Instrumentos de Recolección de Datos                          | 51 |
| 3.4.4. Procesamientos de la Información                              | 51 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO IV  | 52 |
| RESULTADOS   | 52 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO V   | 64 |
| DISCUSIÓN  | 64 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO VI  | 65 |
| CONCLUSIONES   | 65 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO VII   | 67 |
| RECOMENDACIONES  | 67 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO VIII  | 68 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS   | 68 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO IX  | 72 |
| ANEXO  | 72 |
| Encuesta dirigida a estudiantes                                      | 73 |

## ÍDICE DE TABLAS

| <b>Nº</b> | <b>Título</b>   | <b>Pàg.</b> |
|-----------|---|-------------|
| 4.1       | Uso de recursos didácticos tradicionales en Geometría Analítica, en En estudiantes de la carrera profesional de Matemática - Informática De la Facultad de Educación-UNAP.                                | 51          |
| 4.2       | Uso del recurso didáctico moderno: Internet en Geometría Analítica, estudiantes de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP.                                   | 53          |
| 4.3       | Uso del recurso didáctico moderno: Correo electrónico en Geometría Analítica, en estudiantes de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP                       | 55          |
| 4.4       | Uso del recurso didáctico moderno: Presentaciones electrónicas en Geometría Analítica, en estudiantes del II-ciclo de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP | 57          |
| 4.5       | Actitud al uso de los recursos didácticos en Geometría Analítica en estudiantes del II-ciclo de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP                       | 58          |
| 4.6       | Rendimiento académico en asignatura de Geometría Analítica, en Estudiantes del II-ciclo de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP                            | 60          |
| 4.7       | Actitud hacia el uso de los recursos didácticos en la asignatura de Geometría Analítica en estudiantes del II-ciclo de la carrera profesional de Matemática- Informática de la Facultad de Educación-UNAP | 61          |

## ÍDICE DE GRÁFICOS

| <b>Nº</b> | <b>Título</b>   | <b>Pàg.</b> |
|-----------|---|-------------|
| 4.1       | Uso de recursos didácticos tradicionales en Geometría Analítica, en En estudiantes de la carrera profesional de Matemática - Informática De la Facultad de Educación-UNAP.                                | 52          |
| 4.2       | Uso del recurso didáctico moderno: Internet en Geometría Analítica, estudiantes de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP.                                   | 54          |
| 4.3       | Uso del recurso didáctico moderno: Correo electrónico en Geometría Analítica, en estudiantes de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP                       | 56          |
| 4.4       | Uso del recurso didáctico moderno: Presentaciones electrónicas en Geometría Analítica, en estudiantes del II-ciclo de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP | 58          |
| 4.5       | Actitud al uso de los recursos didácticos en Geometría Analítica en estudiantes del II-ciclo de la carrera profesional de Matemática- Informática de la Facultad de Educación-UNAP                        | 59          |
| 4.6       | Rendimiento académico en asignatura de Geometría Analítica, en Estudiantes del II-ciclo de la carrera profesional de Matemática - Informática de la Facultad de Educación-UNAP                            | 60          |
| 4.7       | Actitud hacia el uso de los recursos didácticos en la asignatura de Geometría Analítica en estudiantes del II-ciclo de la carrera profesional de Matemática-Informática de la Facultad de Educación-UNAP  | 61          |



## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo, Establecer la relación entre los Recursos Didácticos con el nivel de Rendimiento Académico de los estudiantes de la asignatura de geometría analítica del segundo ciclo de la carrera de matemática – informática de la Facultad de Educación, UNAP.

La investigación es de tipo correlacional, porque se pretende relacionar la variable Recursos Didácticos con la variable rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de geometría analítica del segundo ciclo de los estudiantes de la carrera Matemática – Informática de la Facultad de Educación.

La población estuvo conformada por 23 estudiantes de la asignatura de geometría analítica, segundo ciclo, Carrera Profesional de Matemática e Informática, Facultad de Educación, de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

La muestra será el 100% de la población, es decir los 23 estudiantes del segundo nivel de la carrera de matemática e informática.

Las técnicas que se emplearon en la recolección de los datos fue: la encuesta y el instrumento fue el cuestionario de preguntas.

Para el procesamiento de la información se utilizará el programa estadístico SPSS. V 19, los resultados se presentará en tablas y gráficos.

**Nivel de significancia** Alfa = 5% = 0,05 **Toma de decisiones** Como  $p < 0.05$  se rechaza  $H_0$  Estadístico exacto de Fisher con  $gl = 1$  p-valor = 0.000

Palabra clave: recursos didácticos y rendimiento académico.

## ABSTRACT

The research objective, was the relationship between the teaching resources with the level of academic performance of the students of the subject of analytic geometry of the second cycle of the career of mathematics - Informatics of the Faculty of education, UNAP. The research is correlational, because it aims to connect the educational variable with the variable academic performance of the students of the subject of analytic geometry of the second cycle of the math students - Informatics of the Faculty of education.

The population was conformed by 23 students of the subject of analytic geometry, second cycle, and professional career of mathematics and computer science, College of education, the National University of the Peruvian Amazon. The sample will be 100% of the population, i.e. 23 students of the second level of the career of mathematics and computer science. The techniques that were used in the data collection was: the survey and the instrument was the questionnaire.

The statistical program SPSS will be used for the processing of information. V 19, the results will be presented in tables and graphs. (Place in decimal and percentage) significance level  $\alpha = 5\% = 0.05$  decision making as  $< 0.05$  p Ho Fisher exact statistics is rejected with  $gl = 1$  p-value = 0.000

Tags: teaching resources and academic performance.

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

La búsqueda de mejoras, tanto a nivel Institucional como a nivel de Formación Profesional, en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana se convierte en una preocupación constante por parte de sus autoridades, los mismos que tienen como propósito y visión: ser una comunidad generadora de conocimientos pedagógicos, humanísticos, científicos y tecnológicos; que contribuyan a elevar el nivel del quehacer educativo en la región y el país.

En la Facultad de Educación existe el firme compromiso de sus integrantes: Decano, Dirección Académica, y Docentes, de brindar una formación profesional de calidad, bajo la consigna de una enseñanza eficiente, la misma que debe estar acompañada de un excelente desempeño.

La enseñanza que se imparte en la Facultad, se convierte entonces en una pieza clave para este proceso de formación continua, la misma que busca desarrollar en los estudiantes sus capacidades y aptitudes, dotándoles de una formación profesional integrada en una justa escala de valores personales y comunitarios a través de una sólida formación académica.

Juega entonces un rol primordial en este proceso, el Docente Universitario, el cual debe tener una amplia vocación para el trabajo intelectual, proporcionar nuevos planteamientos e impartir una enseñanza que motive al estudiante a desarrollar su espíritu e iniciativa para enfrentar novísimas ideas y conocimientos en el campo de la investigación, los mismos que se fundamentan en una enseñanza moderna.

La aplicación de Recursos Didácticos en la Enseñanza Universitaria conlleva entonces, a que los Docentes Universitarios hagan uso efectivo de la diversidad y variedad de elementos durante el desarrollo de la cátedra, los mismos que servirán como herramientas de soporte en la enseñanza para complementar este proceso.

Se establece como criterio de prioridad entonces, la capacidad del Docente Universitario, la metodología empleada y el uso masivo de Recursos Didácticos, ya sean tradicionales o modernos, en los ambientes universitarios.

Sin embargo, es de conocimiento que muchas veces, ya sea porque la Metodología Docente difiere en relación a cada profesional y la selección oportuna de los elementos de

apoyo son diversas, debido a muchos factores, no se logra un aprovechamiento óptimo de los Recursos Didácticos, siendo estos los que mayormente son utilizados para el desarrollo de la Cátedra Universitaria en la Facultad de Educación, la misma que cuenta en sus ambientes con la unidad de Tecnología Educativa, quien es la encargada de facilitar materiales educativos para los Docentes.

La búsqueda del mejoramiento de la Enseñanza Universitaria y el buen uso y aplicación de Recursos Didácticos, son importantes para mejorar los niveles de Rendimiento Académico en los estudiantes, estos recursos acompañados de una buena metodología Docente permitirá alcanzar los propósitos establecidos dentro del marco de referencia que se propone alcanzar como objetivos propiamente dichos en la Facultad de Educación.

Frente a lo expuesto he considerado relevante, indicar que es de suma importancia el buen uso y aplicación de Recursos Didácticos en la Enseñanza Universitaria, los cuales servirán como vía para mejorar los niveles de Rendimiento Académico y permitirán dinamizar los procesos para alcanzar las competencias requeridas durante la formación de los estudiantes, logrando así, profesionales competentes, con calidad académica y científica en todos los campos del conocimiento.

Luego de describir la realidad en términos generales, se define al problema de investigación con la siguiente interrogante:

**Problema general**

¿En qué medida se relaciona los recursos didácticos con el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de geometría analítica del segundo ciclo de la carrera de matemática – informática de la facultad de Educación?

**Problemas específicos:**

1. ¿Cuáles son los recursos Didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la asignatura de geometría analítica?
2. ¿Cuál es el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de geometría analítica de la carrera profesional Matemática – Informática de la Facultad de Educación?
3. ¿Qué relación existe entre los Recursos Didácticos con el nivel de Rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de geometría analítica del segundo ciclo de la carrera profesional matemática – informática de la Facultad de Educación?

En la medida que trata de abordar los elementos esenciales y que son de suma importancia para una Formación Académica y Profesional de calidad, basada en una eficiente Enseñanza Universitaria, la misma que incluya el buen uso de Recursos Didácticos en la enseñanza de los estudiantes de la asignatura de Geometría Analítica de la Carrera Profesional de Matemática e Informática de la Facultad de Educación, la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

Se espera que este proceso de investigación sea pertinente y de la más alta calidad, de ahí que resulta de mayor importancia la Enseñanza Universitaria de la mano con una metodología eficaz, que acompañe el buen desempeño y competencia profesional de los futuros profesionales de la educación.

Las investigaciones previas al respecto, demuestran que es importante en todo proceso de Enseñanza Universitaria, la metodología que el Docente pueda establecer para alcanzar metas educativas idóneas, asimismo los Recursos Didácticos que emplee en la consecución de dicho fin.

Es importante conocer el porcentaje de Docentes de la Escuela Académico Profesional de Educación de la U.N.M.S.M, que hacen uso y aplicación masiva de Recursos Didácticos, ya sean tradicionales o modernos incluyendo a las denominadas Tecnologías de la Información o Recursos Tecnológicos y la influencia que estos puedan tener en el Rendimiento Académico de los estudiantes.

En consecuencia, espero que la presente investigación realizada sirva como fuente de información a los Docentes de la Facultad de Educación y al Departamento Académico para tomar decisiones de aquí en adelante.

## CAPÍTULO II

### ANTECEDENTES

**SANABRIA M, A (2009)**. En la Tesis del Doctor en Educación: Marco titulada “Influencia del Desempeño Docente y los materiales educativos en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria en los Centros Educativos Públicos del Perú, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- ✍ El Desempeño Docente influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria de las Instituciones Educativas Públicas.
- ✍ Los materiales educativos influyen significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Secundaria de las Instituciones Educativas Públicas.
- ✍ La interacción del Desempeño Docente y los materiales educativos influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria de las Instituciones Educativas Públicas.
- ✍ El uso de los materiales educativos por parte de los Docentes en las sesiones de aprendizaje constituye una de las claves en el éxito de los procesos pedagógicos.

**AVALOS, M (2000)**, Titulada: Influencia de los métodos didácticos en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de la U.N.S.C.H., se establecieron las siguientes conclusiones:

- ✍ En el desarrollo de la asignatura de Anatomía, se encontró que en la parte teórica, la totalidad de los Docentes utilizan el método didáctico expositivo y en la parte práctica la mayoría de los Docentes utilizan la práctica demostrativa y una menor proporción de éstos utiliza la técnica en pequeños grupos.
- ✍ La evaluación correspondiente al Rendimiento Académico, con la técnica de pequeños grupos, arrojó resultados relativamente superior a la técnica demostrativa.

**LLANOS, J (2012).** En su Tesis La enseñanza Universitaria y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la E.A.P de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, llega a la siguiente conclusión:

✍ Que, Existe una correlación positiva de 0.703 en La Enseñanza Universitaria con el nivel de rendimiento de la asignatura de Didáctica General I de los estudiantes de la E.A.P. de Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

## **2.1. Bases teóricas de la investigación**

### **2.1.1. Recursos Didácticos**

#### **2.1.1.1. Medios:**

Sobre los medios didácticos podemos presentar los siguientes aspectos:

✍ **Los medios son uno de los componentes sustantivos de la enseñanza.**

Los medios se configuran como uno de los elementos imprescindibles de dicho proceso. Es impensable que hoy un Docente Universitario desarrolle su docencia empleando exclusivamente la palabra oral y sus gestos.

Al asumir que los medios son parte constitutiva de los procesos de enseñanza, significa que estos interactúan con los restantes componentes curriculares (objetivos, contenidos, estrategias, actividades y otros.

✍ **Los medios son parte integrante de los procesos comunicativos que se dan en la enseñanza.**

Los medios juegan un papel relevante, se les otorga tradicionalmente el papel de “canal de la comunicación”, pero representa algo más que un mero soporte. No solo los medios

facilitan y presentan los mensajes informativos que deben recibir los estudiantes, sino que condicionan y modulan las condiciones comunicativas entre Docentes y estudiantes.

✍ **Los medios ofrecen a los estudiantes experiencias de conocimientos difícilmente alcanzables por la lejanía en el tiempo o en el espacio.**

Los medios permiten a los sujetos obtener conocimientos a través de experiencias de aprendizaje mediado figurativo o simbólicamente. De este modo, se incrementan las posibilidades de adquisición del conocimiento más allá de la mera experiencia contingente o directa sobre la realidad que los circunda.

✍ **Los medios son potencializadores de habilidades intelectuales en los estudiantes.**

La obtención del conocimiento a través de los medios exige en los sujetos una decodificación de los mensajes simbólicamente representados, de modo que la representación y estructuración de dichos mensajes demanda que los estudiantes activen distintas estrategias y operaciones cognitivas para que el conocimiento sea aprendido, almacenado significativamente y posteriormente recuperado y utilizado.

✍ **Los medios, son asimismo, un vehículo expresivo para comunicar las ideas, sentimientos y opiniones de los estudiantes.**

Los medios no solo permiten acceder a realidades, situaciones o conceptos novedosos, sino que también se configuran como los recursos que posibilitan a los estudiantes manifestar y expresar sus conocimientos, actitudes y sentimientos.



**Recursos didácticos**, Mavilo Calero Pérez, lo define como material educativo, el cual es un medio que sirve para estimular y orientar el proceso educativo, permitiendo al estudiante adquirir informaciones, experiencias, desarrollar aptitudes y adoptar formas de conducta, de acuerdo a los objetivos que se quiere lograr.

Son aquellos elementos materiales cuya función estriba en facilitar la comunicación que se establece entre educadores y educandos.

Los medios didácticos materiales pueden convertirse en excelentes dinamizadores de un proceso de diálogo y debate de opiniones razonadas de las que todos se enriquecen.

Los materiales educativos cumplen un rol importante casi indispensable en el proceso de enseñanza. Apoyan al Docente Universitario en el desarrollo de la metodología de enseñanza, permitiendo una interacción permanente con el estudiante. A éste le refuerza en su proceso de aprendizaje, motivándolo para la adquisición y consolidación de conocimientos.

Los Recursos Didácticos son todos aquellos elementos utilizados durante el proceso de enseñanza – aprendizaje y sirven de apoyo para generar los logros pedagógicos propuestos, constituyen también un conjunto de medios materiales cuya finalidad es servir de ayuda pedagógica al Docente.

Un nuevo papel de los materiales didácticos es que pasan a ser recursos capaces de generar conocimientos de alto nivel y de facilitar sentido, un claro ejemplo son las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación.

Cada Recurso Didáctico ofrece determinadas prestaciones y posibilidades de utilización en el desarrollo de las actividades de aprendizaje que, en función del contexto, le pueden permitir ofrecer ventajas significativas frente al uso de medios alternativos, estos poseen elementos estructurales los cuales son:

- ✍ **El sistema simbólico** que utiliza para transmitir la información: textos, voces, imágenes estáticas, imágenes en movimiento, etc.
- ✍ **El contenido** que presenta y la forma en que lo hace: la información que gestiona, su estructuración y los elementos didácticos que se utilizan.
- ✍ **La plataforma tecnológica** (Hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material.

El entorno de comunicación con el usuario, que proporciona determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje Según Giuseppe NERECI, sintetiza la finalidad de los materiales didácticos de la siguiente manera, permiten:

- ✍ Facilitar la percepción y comprensión de los hechos y conceptos.
- ✍ Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
- ✍ Motivar la clase.
- ✍ Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material.
- ✍ Economizar esfuerzos para conducir a los estudiantes a la comprensión de hechos y conceptos.
- ✍ Despertar y retener la atención.
- ✍ Hacer la enseñanza más activa y concreta, así como más próxima a la realidad.

- ✍ Reducir el nivel de abstracción para la aprehensión de un mensaje.
- ✍ Aproximar al estudiante a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciendo una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- ✍ Dar oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas.

### **2.1.1.2. Funciones de los medios auxiliares.**

Según Mavilo Calero Pérez, los medios auxiliares, cumplen las siguientes funciones:

#### ✍ ***De motivación.***

Estimulan el aprendizaje mediante actividades dosificadas que el Docente promueve o el mismo material genera, evitando repeticiones monótonas, esto supone que los medios auxiliares deben ser: amenos, llamativos y ágiles. Permite a los educandos trabajar en grupos; evitando la monotonía y repetición, logrando una presentación cuidadosa en su aspecto estético y variedad visual.

#### ✍ **Formativas**

Contribuyen al desarrollo de la personalidad integral del estudiante como ser individual y social.

#### ✍ ***Informativas***

Ayudan a lograr un tratamiento adecuado de la información, en cuanto contiene datos actualizados, veraces y seleccionados de acuerdo a los objetivos que se pretende alcanzar.

### *✍ De refuerzo*

Al garantizar los aprendizajes de unos contenidos, consolidan los objetivos que se persiguen, afianzan la comprensión de los conceptos y fomentan actividades variadas que posibilitan a los estudiantes verificar, comparar y aplicar la información alcanzada.

### *✍ De evaluación*

Permite que Docentes y discentes verifiquen el logro de objetivos.

Otra de las funciones es la potencialidad expresiva, lo cual es la capacidad que posee un medio de enseñanza para ser autosuficiente en la transmisión de los contenidos que mediante él se vehiculan. Y está condicionada por las características propias de cada uno de los medios.

Para ello el material tendrá que: fomentar la evaluación integral y permanente de los estudiantes de forma grupal o individual, proporcionar instrumentos de evaluación y autoevaluación y proponer actividades o tipo de material adecuado (cuestionarios, pruebas individuales y colectivas, trabajos monográficos, debates, etc.)

**Según la función que desempeñan R.M. Saco los divide en dos grupos:**

*✍ Los materiales que complementan la acción directa del Docente.-* Apoyándolo en diversas tareas, tales como: dirigir y mantener la atención del estudiante, presentarle la información requerida, guiarle en la realización de prácticas, entre otras, estos materiales pueden ser diapositivas, transparencias, etc.

- ✍ **Los materiales que suplen la acción directa del Docente.**- Ya sea porque el Docente lo prevé en un momento determinado o porque se trata de un sistema de enseñanza diseñado bajo la modalidad de educación a distancia, son de carácter autoinstructivo, es decir, conducen en forma didáctica los contenidos y actividades de aprendizaje.

### **2.1.1.3. ¿Por qué usar Recursos Didácticos?**

- ✍ Queremos promover la autonomía de los estudiantes, futuros trabajadores en el perfil que enseñamos.
- ✍ Nunca tenemos tiempo o equipamiento suficiente para hacer todo lo que quisiéramos.
- ✍ Sabemos el valor que tiene aplicar nuestra experticia para ayudar a resolver situaciones problemáticas que se plantean en la clase.

### **2.1.1.4. Ventajas de los Recursos Didácticos**

- ✍ Son vehículos para la dinamización de la enseñanza, en la medida que se relacionan con una concepción dinámica del conocimiento para hacer del acto educativo un proceso activo.
- ✍ Es indudable su papel como recurso incentivador del aprendizaje en la medida en que acerca al estudiante a las “cosas” sobre las que va a estudiar.
- ✍ Contribuyen a fortalecer la eficacia del aprendizaje en cuanto los mensajes que recibe el estudiante durante este proceso no son solo verbales, sino que abarcan una gama mucho más amplia: sonido, colores, formas, etc.
- ✍ Facilitan la asimilación de los conocimientos ya que las diferentes alternativas de percepción sensorial que proponen se refuerzan y permiten una mejor adaptación de las aptitudes individuales de cada estudiante.

- ✍ Por su sola presencia cumplen la óptima función de contacto en la comunicación entre Docente y estudiantes, que dará lugar al proceso de aprendizaje.
- ✍ Permiten profundizar la comunicación entre Docente y estudiantes a partir de las variadas actividades.
- ✍ Amplían el campo de experiencias del estudiante al enfrentarlo con elementos que de otro modo permanecerían lejanos en el tiempo o en el espacio.
- ✍ Permiten que el estudiante conozca, a partir de la experiencia concreta dentro de sus posibilidades, como se realiza el trabajo, lo que facilita la adquisición de elementos críticos y metodológicos para analizar la realidad.

Para que el material sea realmente un auxiliar eficaz debe:

- ✍ Ser adecuado al asunto que se trate en la clase.
- ✍ Ser de fácil aprehensión y manejo.
- ✍ Estar en perfectas condiciones de funcionamiento.

#### **2.1.1.5. Desventajas de los Recursos Didácticos**

- ✍ Problemas de diseño o mal estado del material (letra muy pequeña, duplicaciones de mala calidad, etc. Para el caso de los audiovisuales, mala calidad de imagen o sonido).

#### **2.1.1.6. Recursos Didácticos y metodología usada**

Ivonne Menéndez, los clasifica en:

- ✍ **Autoeducativos.**

Reemplazan en gran parte la acción directa del Docente; en su elaboración se incluye, secuencias metodológicas en forma ordenada y coherente que por sí solos permiten al estudiante cumplir los objetivos propuestos.

✍ **De interaprendizaje.**

Se utilizan cuando el proceso de enseñanza – aprendizaje es producto de la relación que se establece entre el Docente Universitario y el estudiante.

**2.1.1.7. Los Recursos Educativos y el desarrollo de valores y actitudes**

La interacción con los Recursos Educativos genera un conjunto de posibilidades para promover y orientar la práctica de valores en el aula, pues en estas circunstancias los estudiantes se relacionarán unos con otros.

Los Recursos Educativos influyen en el desarrollo de actitudes, porque:

- ✍ Posibilitan un proceso comunicacional abierto y al mismo tiempo reflexivo consigo mismo, los otros y el entorno sociocultural.
- ✍ Desarrollan la motivación hacia el uso de materiales como ayuda para el aprendizaje, despiertan la curiosidad y el afán indagador del estudiante.
- ✍ Desarrollan una actitud innovadora, emprendedora y crítica en los estudiantes.
- ✍ Favorecen el uso adecuado del tiempo, el trabajo en equipo, la responsabilidad y el sentido de organización.
- ✍ Un Recurso Didáctico es todo instrumento que se vale de un canal o medio de comunicación para vehicular un mensaje educativo, es decir; tiene la probabilidad de ser utilizado como potencialidad educativa.

En este sentido, independientemente la comunicación por sí sola no se define como un Recurso Didáctico en estricto sentido, sino que además, el instrumento tiene que poseer una carga educativa definida por su intencionalidad. Frente a ello se ha de considerar lo siguiente:

- ✍ Un Recurso Didáctico no existe independientemente a un marco normativo, su concepción, aplicación y permanencia se ve justificada en una estructura educativa que la contiene.
- ✍ Los Recursos Didácticos implican a los medios y no al revés. Es decir, los Recursos Didácticos no son solo instrumentos que median la comunicación, sino que estos deben contener una finalidad de carácter educativo que los define. Un Recurso Didáctico no debe ser entendido como una entidad neutral, sino como un elemento que concreta una intención.
- ✍ Los Recursos Didácticos nos van a servir como un instrumento al servicio de las estrategias metodológicas, desde esta perspectiva cualquier medio formaría parte de los componentes metodológicos considerado en la categoría de material curricular, puesto que se convierte en herramienta de ayuda en la construcción del conocimiento. Los medios tecnológicos, sobre todo, como soportes de procesos de comunicación y de representación simbólica se convierten en elementos mediadores de las situaciones de enseñanza y de los procesos de aprendizaje.

Por esta razón, es necesario tener en cuenta, que el uso de Recursos Didácticos implica responder a las siguientes interrogantes: saber *¿qué es lo que queremos lograr?* saber *¿con quiénes vamos a interactuar?* y *¿qué vehículos o instrumentos vamos a utilizar para concretarlos?*

- ✍ **El tema o mensaje educativo.** *¿Qué es lo que queremos lograr?*  
Es el contenido de los Recursos Didácticos, información de componentes, una prescripción, la forma de diseñar o evaluar un material didáctico.



✍ **A quienes va destinado.** ¿con quiénes vamos a interactuar? Es prestar atención a las características hacia quienes queremos comunicar un mensaje, teniendo en cuenta los intereses concretos.

✍ **Los recursos a utilizar.** ¿qué vehículos vamos a utilizar? Entendiéndose como recurso a todo material que sirve de canal a través del cual posibilita que el mensaje educativo llegue de manera eficaz a los estudiantes.

### 2.1.1.8. Efectos psicológicos de los Recursos Didácticos

La estructuración adecuada de los Recursos Didácticos facilita su utilización correcta y su verdadero aprovechamiento, pero es en el orden de la práctica donde puede surgir su más amplia calidad como medio operativo. El grado de operatividad por el que actúan los auxiliares didácticos depende menos de su conformación en sí que de las cualidades del Docente que usa los procedimientos de activación y crea situaciones de aprendizaje.

### 2.1.1.9. Tipología de los Recursos Didácticos

Los Recursos Educativos en general se suelen clasificar en dos grandes grupos; cada uno de los cuales incluye diversos subgrupos:

| LOS RECURSOS DIDÁCTICOS              |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>MATERIALES<br/>CONVENCIONALES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✍ <b>Impresos</b> (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos, etc.</li> <li>✍ <b>Tableros didácticos</b>: pizarra y franelógrafo.</li> <li>✍ <b>Materiales manipulativos</b>: recortables, cartulinas.</li> <li>✍ <b>Juegos</b>: arquitecturas, juegos de sobremesa.</li> <li>✍ <b>Materiales de laboratorio</b></li> </ul> |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>MATERIALES<br/>AUDIOVISUALES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✍ <i>Imágenes fijas proyectables</i> (fotos): diapositivas y fotografías.</li> <li>✍ <i>Materiales sonoros</i> (audio): casetes, discos y programas de radio.</li> <li>✍ <i>Materiales audiovisuales</i> (vídeo): montajes audiovisuales, películas y vídeos.</li> <li>✍ <b>Programas de televisión...</b></li> </ul> |
|-------------------------------------|--|

### 2.1.1.10. Recursos didácticos tradicionales o convencionales

#### A) La Pizarra.

Constituye uno de los medios auxiliares más utilizados. Por lo común es de forma rectangular y hecha de madera, triplay, lámina metálica o simplemente pintada en la pared, de color negro o verde oscuro. Permite presentar estímulos visuales que posibiliten el mejor aprendizaje a los estudiantes.

La pizarra es el medio más accesible de todos cuantos existen, está presente en todas las aulas y constituye el punto de convergencia de todas las miradas del auditorio.

#### 1. Utilidad de la pizarra como Recurso Didáctico.

Podría destacarse la utilidad de la pizarra en las siguientes cuestiones principales:

- ✍ Fijar y mantener la atención sobre las cuestiones fundamentales que se están tratando (además de “escuchar” se “ve”); ello ayuda a retener lo que se dice y facilita el diálogo o discusión posterior.
- ✍ Hacer síntesis de una exposición, subdividida en las partes principales de modo que facilite la comprensión.

- ✍ Dar énfasis visual a los conceptos principales o puntos más sobresalientes.
- ✍ Facilita el seguimiento y la toma de notas a los estudiantes en un ambiente en el que el retorno de la comunicación es posible.
- ✍ Puede ser utilizado en sustitución de otros medios, cuando se carece de ellos y como complemento para recalcar en datos específicos relacionados con el tema que se desarrolla.
- ✍ Permite brindar un apoyo gráfico, dinámico y adaptado a las variadas situaciones que se producen durante una clase, Mejorando la comprensión de la explicación a través de los dibujos ilustrativos.
- ✍ Atraer el interés de los estudiantes hacia la explicación. Todos los elementos expresivos que utilizamos en la pizarra se hacen en el momento y constituyen un acto de creación que añade interés a la exposición.

## **2. Ventajas en el uso de la pizarra como Recurso Didáctico tradicional.**

- ✍ Su tamaño y colocación ofrecen grandes ventajas a la formación colectiva.
- ✍ Permite observar la actividad del estudiante y guiar su aprendizaje paso a paso.
- ✍ Clarifica el contenido y lo retiene temporalmente.
- ✍ Es práctica, económica y reutilizable innumerables veces.

## **B) El Rotafolio.**

Es un medio visual de imagen fija que consiste en un conjunto de folios ordenados consecutivamente, que presentan información en textos escritos, dibujos o gráficos relacionados con un mismo tema, destacando los elementos claves del mensaje.

Es un instrumento usado para la presentación de ideas en forma de exposiciones. Éste consiste en un caballete, sobre el cual se montan hojas de papel impresas o dibujadas, sujetas al caballete con argollas, cintas o tachuelas. Según el material, existen rotafolios de madera o de tubos, generalmente de aluminio.

### **1. Ventajas en el uso del Rotafolio.**

Su uso representa bajo costo. Si es necesario, permite regresar las láminas para analizarlas nuevamente.

✍ Cuando se usa el rotafolio con hojas previamente elaboradas, puedes agrandar enormemente el tamaño de tu cimborrio (parte frontal de las catedrales), aunque estas deben ser preparadas y ordenadas con cuidado. Cada una de ellas debe llevar el mensaje en forma precisa, resaltando los puntos claves. Cuando una lámina no se adapta a la idea que se busca expresar debe ser eliminada.

✍ Se puede conservar la información

✍ Se puede utilizar en casi todos los lugares

### **2. Desventajas en el uso del rotafolio.**

✍ Al realizar o elaborar un rotafolio lleva mucho tiempo en acabarlo.

- ✍ Al escribir podríamos tener alguna falta de ortografía y no la podríamos corregir.
- ✍ No es muy confiable, ya que sin darse cuenta, por causas externas o ajenas a las nuestras, se podría mojar, esto ocasionaría que la tinta de los marcadores se corriera, o se podría romper.
- ✍ Al realizar este tipo de trabajo podría tomarnos unos meses pero lo importante es que lo sepas conllevar.
- ✍ Si se realiza en formato grande su transportación y conservación se torna difícil.
- ✍ Se necesita cierta habilidad para diseñarlo adecuadamente

### **3. El uso del rotafolio permite al Docente:**

- ✍ Presentar por escrito y en secuencia el tema o contenido de su asignatura destacando aspectos fundamentales que él desee.
- ✍ Desarrollar un tema con imágenes, mediante las hojas ordenadas de acuerdo a su secuencia lógica (en base a contenidos).
- ✍ Volver sobre láminas ya explicadas (retroalimentación) dependiendo de las preguntas y/o ampliaciones que se den en el transcurso de la presentación.
- ✍ Actualizar, mejorar o modificar el montaje de temas ya elaborados, modificando las láminas de acuerdo a los cambios que se le realicen al material.

### **C) Láminas didácticas.**

Son medios auxiliares valiosos y eficaces para aclarar y precisar mensajes; sirven de motivación eficaz para construir aprendizajes rápidos, seguros y objetivos.

#### **Función pedagógica de las láminas didácticas.**

La función de las láminas es aclarar y apoyar visualmente los contenidos de los aprendizajes que entrega el Docente en el aula. Las láminas por ser materiales visuales hacen que las clases resulten más atrayentes, interesantes, motivadoras, dinámicas y participativas, logrando de esta manera mayor atención por parte de los niños, 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.

### **D) El proyector de transparencias.**

Es un instrumento que permite proyectar la imagen en una pantalla o simplemente sobre la pared utilizando un dibujo, gráfico o texto diseñado en filmína.

El proyector de transparencias es muy útil como ayuda a la exposición oral mediante la reproducción de esquemas, cuadros, gráficos y fotografías. En la mayoría de las sesiones magistrales es un medio empleado para la presentación de las ideas principales de los temas tratados.

### **El proyector de transparencias presenta como ventajas:**

- ✍ La alternancia de medios facilita la atención de los estudiantes al disminuir la monotonía.
- ✍ La utilización de transparencias facilita la presentación de los contenidos y conceptos de los temas a tratar.
- ✍ Permite volver sobre temas tratados y repetir la presentación de ciertos aspectos cuando no son suficientemente asimilados por los estudiantes.
- ✍ Permiten señalar directamente sobre las transparencias para incidir en ciertos contenidos o atraer la atención y se pueden realizar superposiciones. Las transparencias permiten escribir en el momento de la proyección aportando dinamicidad a la sesión.
- ✍ Las transparencias pueden elaborarse con anterioridad o en el momento de la proyección. La correcta elaboración de las transparencias requiere tomar en consideración la distancia de los estudiantes a la pantalla y facilitar su lectura utilizando los tamaños adecuados de letras y gráficos.
- ✍ La entrega de fotocopias que contengan el material proyectado evita la copia continua del contenido de la proyección por parte del estudiante.
- ✍ La elaboración previa de las transparencias permite esquematizar los aspectos más sobresalientes del tema de forma ordenada, facilitando el aprendizaje.
- ✍ Permite mantener el aula iluminada de modo que facilita la toma de apuntes y mantiene la atención del Estudiante.

### **2.1.1.11. Recursos didácticos modernos**

#### **A) Internet.**

Concebida como una colección de miles de redes de computadoras; desde un punto de vista más amplio la "Internet" constituye un fenómeno sociocultural de importancia creciente, una nueva manera de entender las comunicaciones que están transformando el mundo, gracias a los millones de individuos que acceden a la mayor fuente de información que jamás haya existido y que provocan un inmenso y continuo trasvase de conocimientos entre ellos.

Internet es un sistema que conecta millones de PCs en todo el mundo. Su característica más popular es el *www* "World Wide Web", el cual nos puede presentar contenido variado, incluyendo clips multimedia, radio y vídeo en vivo.

Internet es una red informática mundial descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras u ordenadores mediante un protocolo especial de comunicación.

La interactividad es una característica fundamental de este nuevo medio, entendida como la posibilidad de que emisor y receptor permuten sus respectivos roles e intercambien información, alude a distintos elementos: estudiantes, información y Docentes, los cuales construyen conocimientos en situaciones de aprendizaje.

Durante los últimos años Internet creció hasta incluir el potencial informático de las universidades y centros de investigación, lo que unido a la posterior incorporación de Empresas privadas, organismos públicos y asociaciones de todo el mundo supuso un fuerte impulso para Internet que dejó de ser un proyecto con protección estatal para convertirse en la mayor red de las computadoras del mundo. Internet no es simplemente



una red de computadoras, es decir, unas cuantas computadoras conectadas entre sí; se trata de una asociación de miles de redes conectadas entre sí. Todo ello da lugar a la “RED DE REDES”, en la que una computadora de una red puede intercambiar información con otra situada en una red remota.

Existen cuatro características que definen a la "Internet":

- ✍ **Grande:** La mayor red de computadoras del mundo.
- ✍ **Cambiante:** Se adapta continuamente a las nuevas necesidades y circunstancias
- ✍ **Diversa:** Da cabida a todo tipo de equipos, fabricantes, redes, tecnologías, medios físicos de transmisión, usuarios, etc.
- ✍ **Descentralizada:** No existe un controlador oficial sino más bien está controlado por los miles de administradores de pequeñas redes que hay en todo el mundo.

## **1. Aporte de Internet al cambio pedagógico en la Educación Superior.**

- ✍ **Las redes telemáticas permiten extender los estudios universitarios a colectivos sociales que por distintos motivos no pueden acceder a las aulas.**

Este es uno de los efectos más llamativos e interesantes de la telemática al servicio de la educación: se rompen las barreras del tiempo y el espacio para desarrollar las actividades de enseñanza y aprendizaje. Con las redes de ordenadores es posible que las Instituciones Universitarias realicen ofertas de cursos y programas de estudio virtuales de modo que distintas personas que por motivos de edad, profesión o de lejanía no pueden

acudir a las aulas convencionales y cursen estos estudios desde su hogar.

✍ **La red rompe con el monopolio del Docente como fuente principal del conocimiento.**

El Docente posee el monopolio del conocimiento especializado de la asignatura: domina los conceptos, las teorías, los procedimientos, los métodos, la bibliografía, las escuelas o tendencias.

Hoy en día, Internet, permite romper ese monopolio del saber. Cualquier estudiante puede acceder al website no sólo de su Profesor, sino al de Docentes de otras universidades de su país, y por extensión del resto del mundo. De este modo un estudiante puede acceder a una enorme variedad de propuestas Docentes de una misma disciplina. Con Internet tiene a su alcance la bibliografía, el temario, o la documentación de muchos Centros Universitarios.

✍ **Con Internet, el proceso de aprendizaje universitario no puede consistir en la mera recepción y memorización de datos recibidos en la clase, sino la permanente búsqueda, análisis y reelaboración de informaciones obtenidas en las redes.**

Desde un punto de vista psicodidáctico, una de las innovaciones más profundas que provoca la incorporación de las redes telemáticas a la metodología de Enseñanza Universitaria es que el modelo tradicional de transmisión y recepción de la información a través de lecciones expositivas deja de tener sentido y utilidad. Todo el conocimiento o saber

que un Docente necesita comunicar a su estudiantado puede ser "colgado" en la red de modo que lo tengan disponible cuando lo deseen.

✍ **La utilización de internet en la educación requiere un aumento de la autonomía del estudiante.**

Esta idea, vinculada estrechamente con la anterior, indica que las tecnologías de la información y comunicación en el contexto de la Educación Superior exigen un modelo educativo caracterizado, entre otros rasgos, por el incremento de la capacidad decisional del estudiante sobre su proceso de aprendizaje, así como por una mayor capacidad para seleccionar y organizar su currículo Formativo.

✍ **Las redes transforman sustantivamente los modos, formas y tiempos de interacción entre Docentes y estudiantes.**

Las nuevas tecnologías permiten incrementar considerablemente la cantidad de comunicación entre el Docente y sus estudiantes independientemente del tiempo y el espacio. En la enseñanza convencional, la comunicación se produce cara a cara en horarios establecidos al efecto. Con las redes telemáticas es posible que esta interacción se produzca de forma sincrónica (mediante la videoconferencia o a través del chat) o bien asincrónica (mediante el correo electrónico o el foro de discusión). Esto significa que cualquier estudiante puede plantear una duda, enviar un trabajo, realizar una consulta, etc. a su Docente desde cualquier lugar y en cualquier momento.

✍ **Internet permite y favorece la colaboración entre Docentes y estudiantes más allá de los límites físicos y académicos de la Universidad a la que pertenecen.**

Los sistemas de comunicación e intercambio de información que son posibles a través de redes de ordenadores (WWW, chat, e-mail, ftp, videoconferencia, foros, etc.), facilitan que grupos de estudiantes y/o Docentes constituyan comunidades virtuales de colaboración en determinados temas o campos de estudio.

De esta forma cualquier Docente puede ponerse en contacto con colegas de otras universidades y planificar experiencias educativas de comunicación entre sus estudiantes.

Internet permiten un acceso más rápido y eficaz de Docentes y estudiantes a la información, reduciendo de este modo el grado de obsolescencia de la información, y utilizando de forma más eficiente las distintas fuentes informativas existentes. Esta información que se puede recibir no es sólo textual, sino también visual y auditiva; y no sólo estática sino también dinámica.

**2. Capacidades que se desarrollan con el uso de Internet en la Enseñanza Universitaria.**

- ✍ Observar y discriminar los contenidos relevantes de aquellos que no lo son.
- ✍ Comprensión de lo observado. El estudiante deberá relacionar la nueva información con conceptos previos y deberá clasificar y ordenar esta información para integrarla dentro del marco conceptual anterior.
- ✍ Se desarrolla la capacidad de relación de los aprendizajes previos con los actuales, de tal forma que;

para que un aprendizaje sea significativo, la información se debe comparar, modificar y adaptar creando una nueva estructura de conocimiento.

- ✍ Esta herramienta también permite el desarrollo de la imaginación y la creación propia de conocimientos. Estas habilidades se desarrollan en el momento en que se deben aplicar estrategias y procedimientos de búsqueda de información.
- ✍ Es el propio estudiante el que tiene que crear su propio marco de conocimiento a partir de su experiencia y conocimiento previo.
- ✍ Desarrollo del sistema conceptual y simbólico, gracias a la utilización del sistema de símbolos que se emplean de forma habitual en la red.

### **3. Desventajas al usar Internet en educación.**

Las desventajas al usar Internet en educación radican esencialmente en:

- ✍ La cantidad y calidad de la información circulante
- ✍ El tiempo que Docentes y estudiantes requieren para navegar
- ✍ La carencia de evaluación de experiencias educativas con el uso de Internet como medio educativo.
- ✍ La carencia de mapas visibles que permitan al usuario orientarse dentro de la información y evitar la saturación por información diversamente representada, llamada fatiga cognitiva.

Algunas de estas desventajas se resuelven en gran medida cuando los aprendices desarrollan destrezas que le permiten reconocer, seleccionar y clasificar la información relevante. El Internet por ser imprescindible en nuestro medio social y Universitario, se constituye como herramienta muy

importante, la misma que incluye una serie de aplicaciones o servicios, entre los más importantes tenemos:

### **Páginas Webs WWW (World Wide Web)**

Es el servicio más importante de Internet y el que ha ganado mayor popularidad. Se utiliza para presentar y visualizar páginas de información que contienen textos, gráficos, sonidos, películas, etc.

Una de las características más importantes de una página Web es que contiene enlaces (links) con otras páginas Web que pueden estar en computadoras de cualquier parte del mundo.

De esta manera, se puede ir navegando de un sitio a otro para acceder a la información que contiene Internet, dentro de las prestaciones que nos puede brindar tenemos:

- ✍ Acceso a noticias en general (diarios, televisión y radio), enciclopedias en línea
- ✍ Libros digitales
- ✍ Aprendizaje en línea (e - learning) a través de plataformas de trabajo
- ✍ Redes sociales
- ✍ Descarga de archivos, etc.

### **¿Qué es una Página Web?**

Una página Web es un documento de la World Wide Web (WWW) que se presenta en un formato estándar que permite combinar gráficos, textos y enlaces.

### **Servicio de buscadores.**

Considerado como una herramienta importante de Internet, llamado buscador o motor de búsqueda, es imprescindible para realizar el recojo de información en todos los niveles.

Gracias a los buscadores, podemos movernos con facilidad en el inmenso mundo de información que contiene Internet y encontramos los contenidos que más nos interesan y nos resultan útiles. Existen varios Buscadores Web en Internet, tales como:

- ✍ **GOOGLE** (<http://www.google.com>)
- ✍ **YAHOO** (<http://www.yahoo.com>)
- ✍ **ALTAVISTA** (<http://www.altavista.com>)
- ✍ **LYCOS** (<http://www.lycos.com>)
- ✍ **MSN** (<http://www.msn.com>)

### **Comunicación en tiempo real.**

Consiste en el intercambio de información o comunicación en un sistema de mensajería instantánea, entre las principales prestaciones tenemos:

- ✍ Chat
- ✍ Videoconferencia
- ✍ Telefonía por internet
- ✍ Tele vigilancia.

## **B) El Correo Electrónico.**

Gracias a él se mandan mensajes a cualquier persona que disponga de una cuenta en Internet. Los mensajes abarcan tanto texto como ficheros informáticos de cualquier característica.

También conocido como e-mail, abreviación de electrónica mail, consiste en mensajes, en algunos casos sólo con texto y en otros junto a los mensajes también pueden ser enviados ficheros adjuntos, enviados de un usuario a otro por medio de una red. El correo electrónico también puede ser enviado automáticamente a varias direcciones

El correo electrónico es un medio muy eficaz y veloz y es en la actualidad la principal razón por la cual nos conectamos a Internet.

### **1. Ventajas del Correo Electrónico**

En realidad el e-mail es muy parecido al correo tradicional, aunque tiene varias diferencias que le proporcionan una serie de ventajas muy importantes:

- ✍ Para enviar el correo tradicional, es necesario pagar por cada mensaje que se envía (sellos, sobres, papel, etc.). Sin embargo con el e-mail sólo hay que disponer de una cuenta de correo electrónico y no hay los gastos antes mencionados.
- ✍ El e-mail es mucho más rápido que el correo tradicional. Cuando se envía un correo electrónico, puede ser que en cuestión de minutos llegue a su destino, sea cual sea el lugar del mundo donde se encuentre el destinatario del mensaje. Una misma copia de un mensaje o una carta electrónica, es muy fácil distribuirla a varios destinatarios simultáneamente, con solo indicar las direcciones de estos.



- ✍ Otra de las ventajas de e-mail, es que es ecológico. Cuando se usa el correo tradicional, se necesita papel, en ocasiones mucho. Con el correo electrónico, no hay papel, es un documento electrónico, que en caso de querer almacenarlo, se guarda en un fichero, con el consiguiente ahorro de costo de envío.
- ✍ Otra de las ventajas del e-mail, es que no nos tenemos que preocupar de comprobar si llegó algún tipo de correo. El ordenador, se encarga de comprobarlo por nosotros y avisarnos.

## **2. Uso del Correo Electrónico en Educación.**

Este medio de comunicación gradualmente se ha venido expandiendo de unos años a la fecha, debido a que su uso es muy versátil sirviendo como servicio para:

### **a) Enviar y recibir documentos.**

- ✍ **Artículos.** Como Docente puede hacer que sus estudiantes reciban todo tipo de apuntes elaborados por usted o artículos electrónicos localizados en el Internet, que considere adecuados para los estudiantes y las temáticas que estén desarrollando en determinado momento del programa educativo.
- ✍ **Ejercicios y Tareas.** Los ejercicios de aprendizaje que han de realizar sus estudiantes como parte de su aprendizaje, pueden ser entregados a usted a través de esta vía de comunicación, sin que el estudiante se vea obligado a llevárselo y entregárselo personalmente.
- ✍ **Trabajos colaborativos.** Este tipo de actividades cada vez son más frecuentes en cualquiera de las

modalidades educativas, consiste en que se formen equipos o grupos de trabajo para la realización de un trabajo en conjunto, por ejemplo: la realización de una monografía, un estudio de casos, aplicación de encuestas, etc.

Todas las actividades colaborativas que tengan que efectuar los estudiantes para la realización del trabajo, así como el envío del mismo a su Docente, pueden efectuarse por la vía del correo electrónico.

✍ **Investigaciones.** Tratándose de un Seminario o de la realización de un trabajo de investigación documental, de campo, experimental o de cualquier otro tipo, los estudiantes pueden intercambiar información de todo tipo para la realización de dicha investigación. Y finalmente entregarlo por esta vía a su Docente, quien a su vez podrá hacer toda clase de comentarios al documento y regresarlo por la misma vía a sus creadores.

#### **b) Revisar trabajos o tareas**

A través de este medio es posible que pueda efectuar revisiones de los documentos que son enviados por los estudiantes y regresarles sus trabajos con las observaciones pertinentes a la hora y el día que a usted más le convenga. Asimismo, puede ir enviando sus respuestas conforme vaya haciendo la revisión de cada trabajo, a diferencia de una situación presencial, en la que normalmente entrega la totalidad de trabajos en una clase.

#### **c) Hacer aclaraciones**

A través del correo electrónico el estudiante puede solicitar aclaraciones sobre las características que ha de

tener determinada actividad de aprendizaje, asimismo el Docente podrá en forma personalizada o grupal, señalar o precisar los aspectos dudosos.

**d) Enviar avisos.**

Si llegara a haber un cambio de fecha para la realización de trabajos o realización de exámenes, el correo electrónico es un magnifico medio de comunicación que puede poner a los estudiantes al tanto de esta clase de avisos o de algunas actividades.

**3. Documentos que se pueden enviar a través del correo electrónico.**

El tipo de documentos que se pueden enviar y recibir es extenso, pues cualquiera de estos que haya sido convertido a formato digital es posible enviarlo a través del Internet. Entre los más comunes están, según (Guillermo Roquet García)

- a) Cartas
- b) Artículos
- c) Páginas web
- d) Programas de cómputo o software educativo
- e) Libro electrónico
- f) Apuntes
- g) Monografías
- h) Manuales
- i) Investigaciones
- j) Imágenes de todo tipo de formato
- k) Presentaciones audiovisuales (diapositivas)
- l) Videos
- m) Tutoriales educativos
- n) Actividades académicas

### **C) Las Presentaciones Electrónicas.**

El uso de la computadora para elaborar presentaciones electrónicas digitales, es una opción para la educación, con la adecuada guía del Docente, se debe elaborar con una intención de acuerdo a los objetivos que se deseen alcanzar.

La exposición de diapositivas digitales es una de las opciones con que cuenta el Docente para la presentación de la información en las lecciones Universitarias, sobre todo dentro del método de la conferencia o como es más conocido el “método magistral”, ésta, además de ser una herramienta relativamente fácil de utilizar y que no requiere gran cantidad de requisitos del sistema operativo para su funcionamiento, permite presentar: imágenes y textos e inclusive audio dentro de una sola presentación, asimismo; con ésta se permite la configuración para que se puedan imprimir las diapositivas, lo que facilitará la distribución del material educativo en forma gráfica a los estudiantes desde días antes de la clase o incluso ese mismo día durante la lección, así permite a los estudiantes poner la atención debida al Docente y tomar nota de los datos relevantes.

Este tipo de presentaciones a través de un proyector multimedia, permiten incorporar a la actuación oral un gran número de recursos expresivos, que se pueden manejar de forma integrada en un soporte único. Además de la gran versatilidad se le otorga una extraordinaria capacidad como apoyo a la comunicación oral, el uso de estos sistemas añade un plus de modernidad, que permite valorar mejor al ponente y añadir atractivos a la sesión. Actualmente, son imprescindibles en presentaciones profesionales y muy aconsejables ante públicos heterogéneos en situaciones de formación donde sea muy importante interesar a la audiencia.

Sin duda, el uso de las presentaciones multimedia supone una gran oportunidad para la innovación y mejora de la calidad Docente. Los profesores pueden generar Recursos Didácticos de creación propia (textos, imágenes, sonido, animación, video, etc.), que integrados de forma adecuada con el software específico, y sumado a las explicaciones orales del Docente, incrementa sustancialmente la retención del mensaje, favoreciendo a su vez la interacción multidireccional.

Las presentaciones didácticas en computador consisten en una secuencia de diapositivas generadas en el equipo, realizadas con objetivos didácticos. Fundamentalmente están construidas en el software Power Point y en ellas se pueden poner textos solamente o acompañarlas con imágenes y gráficos.

#### **Pueden ser de dos clases:**

**SIN SONIDO INCORPORADO.** Aquellas que se diseñan sin sonido pueden ser alteradas en su estructura por quien la usa. El instructor programa a voluntad el tiempo de cada imagen para la explicación y el texto verbal lo construye de acuerdo con el ritmo de atención y comprensión de los estudiantes.

**CON SONIDO INCORPORADO.** Las que se diseñan con sonido incorporado conforman un medio autónomo que se desarrolla de acuerdo con la sincronización que se haga del audio que acompaña cada diapositiva y no permite ser alterada en su estructura.

#### **1. Características técnicas:**

- ✍ Necesitan del computador y un software específico para su producción y reproducción.
- ✍ Su producción es relativamente fácil.

- ✍ Presenta imágenes fijas en color.
- ✍ Se pueden proyectar para ampliar la imagen.

## **2. Características pedagógicas:**

Facilitan aprendizajes preferencialmente de: Identificación y discriminación, síntesis y procesos.

## **3. Ventajas en el uso de presentaciones electrónicas:**

- ✍ Facilita la comprensión de los conceptos que se hace más rápida, concreta y precisa, con una fuerte estructuración y jerarquización de los contenidos.
- ✍ Puede presentar cualquier tipo de gráfico, produciendo transiciones de unos a otros de formas muy diferentes.
- ✍ Permite presentar imágenes de diverso grado de iconicidad.
- ✍ Es un medio excelente para realizar modelizaciones, partiendo de la más pura abstracción y para crear artificialmente procesos difíciles o imposibles de sintetizar.
- ✍ Permite la presentación del contenido en el orden y al ritmo que marque la dinámica de la clase, recurriendo a distintos periféricos como un simple ratón, reconocedores de voz, etc.
- ✍ Permite también una programación exhaustiva de toda la presentación en forma de mensaje cerrado.
- ✍ Permite la retroalimentación inmediata y cualquier corrección sobre la presentación.
- ✍ Puede manejar simultáneamente gran cantidad de información.
- ✍ Puede coordinar otros recursos tales como imagen real, sonido, texto, etc., rentabilizando sus ventajas.

- ✍ En pantalla grande presenta buena calidad de imagen.
- ✍ Su utilización aporta un aspecto de modernidad y actualidad muy considerado en ciertos ambientes.

#### **4. Desventajas en el uso de presentaciones electrónicas**

- ✍ Elevado costo cuando se necesita una capacidad masiva de almacenamiento.
- ✍ Lentitud en la ejecución y presentación de algunos programas y apoyos.
- ✍ La instalación del sistema de proyección puede resultar costosa y presentar dificultades desde el punto de vista técnico.
- ✍ Necesita unas buenas condiciones de oscurecimiento.

### **2.1.2. Rendimiento Académico.**

#### **2.1.2.1. Rendimiento.**

Es concebido como el logro del aprendizaje obtenido por el estudiante a través de las diferentes actividades planificadas por el Docente en relación con los objetivos planteados previamente. (Borrego -1985)

Es la calidad de actuación del estudiante con respecto a un conjunto de conocimientos, habilidades o destrezas de una asignatura determinada como resultado de un proceso instruccional sistémico. (Caraballo -1985)

Es el grado en que cada estudiante ha alcanzado los objetivos propuestos y las condiciones bajo las cuales se produjo ese logro. (Páez -1987).

**Nováez (1986)** sostiene que el Rendimiento Académico es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad

académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación.

### **2.1.2.2. Rendimiento Académico Universitario**

El Rendimiento Académico es el resultado obtenido del nivel de ejecución de manifiesto (aprendizaje), en relación con el nivel de ejecución esperado (conducta), acorde con los objetivos planificados previamente y con el desarrollo de una metodología coherente a la naturaleza de cada asignatura o cátedra.

El Rendimiento Académico del estudiantado Universitario, constituye un factor imprescindible en el abordaje del tema de la Educación Superior debido a que es un indicador que permite una aproximación a la realidad educativa.

El Rendimiento Académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas con una valoración cuantitativa.

Las notas obtenidas, como un indicador que certifica el logro alcanzado, son un indicador preciso y accesible para valorar el Rendimiento Académico si se asume que las notas reflejan los logros académicos en los diferentes componentes del aprendizaje; que incluyen aspectos personales, académicos y sociales.

El rendimiento se expresa en una calificación, cualitativa y cuantitativa, una nota que si es consistente y valida será el reflejo de un determinado logro de aprendizaje o del logro de unos objetivos preestablecidos.



## **1. Factores que influyen en el Rendimiento Académico Universitario.**

El Rendimiento Académico, por ser multicausal, envuelve una enorme capacidad explicativa de los distintos factores y espacios temporales que intervienen en el proceso de aprendizaje.

Existen diferentes aspectos que se asocian al Rendimiento Académico, entre los que intervienen componentes tanto internos como externos al individuo, pueden ser de orden social, cognitivo y emocional; y se clasifican en determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales.

### **a) Determinantes Personales.**

En los determinantes personales se incluyen aquellos factores de índole personal, cuyas interrelaciones se pueden producir en función de variables subjetivas, sociales e institucionales.

#### **✍ La competencia cognitiva.**

Se define como la autoevaluación de la propia capacidad del individuo para cumplir una determinada tarea cognitiva.

#### **✍ La motivación.**

Está ampliamente demostrado que la orientación motivacional del estudiante juega un papel significativo en el desempeño académico, esta se puede dar a través de dos maneras: motivación intrínseca y motivación extrínseca.

✍ **Las condiciones cognitivas.**

Son estrategias de aprendizaje que el estudiante lleva a cabo, está relacionado con: la selección, organización y elaboración de los diferentes aprendizajes.

✍ **El autoconcepto académico.**

Se define como el conjunto de percepciones y creencias que posee sobre sí misma, y está fuertemente ligada con la motivación.

✍ **El bienestar psicológico.**

Existe relación importante entre el bienestar psicológico y el Rendimiento Académico; la satisfacción hace referencia al bienestar del estudiante en relación con sus estudios e implica una actitud positiva hacia la universidad y la carrera.

✍ **La inteligencia.**

Pues se considera que es un buen predictor del Rendimiento Académico.

✍ **Aptitudes.**

Los cuales se asocian a habilidades para realizar determinadas tareas por parte del estudiante mediante diferentes mecanismos.

## **b) Determinantes Sociales.**

Son aquellos factores asociados al Rendimiento Académico de índole social que interactúan con la vida académica del estudiante.

### **✍ Diferencias sociales.**

Está ampliamente demostrado que las desigualdades sociales y culturales condicionan los resultados educativos.

### **✍ El entorno familiar.**

La influencia del padre, la madre, o del adulto del estudiante, influye significativamente en la vida académica, un ambiente familiar propicio, marcado por el compromiso, incide en un adecuado desempeño académico.

### **✍ Nivel educativo de la madre.**

Cuanto mayor sea el nivel académico de la madre, mayor percepción de apoyo tendrá hacia los estudios de sus hijos e hijas, lo cual suele reflejarse en el Rendimiento Académico alcanzado.

### **✍ Contexto socioeconómico.**

Numerosos estudios han permitido establecer correlaciones entre el aprendizaje y el contexto socioeconómico, atribuyendo a causales económicas el éxito o fracaso de los estudiantes universitarios.

### **✍ Variables demográficas.**

Condiciones como la zona geográfica de procedencia en la que vive el estudiante, son factores que eventualmente se relacionan con el Rendimiento Académico en forma positiva o negativa.

### c) **Determinantes Institucionales.**

Es definida como componentes no personales que intervienen en el proceso educativo, donde al interactuar con los componentes personales influyen en el Rendimiento Académico, dentro de estos se encuentran: metodología Docente, horarios de clase, cantidad de estudiantes por Docente, etc.

#### ✍ **Elección de los estudios según el interés de los estudiantes.**

Se refiere a la forma o vía por la cual el estudiante ingresó a la carrera, lo cual representa un indicador valioso en el Rendimiento Académico del estudiante universitario.

#### ✍ **Complejidad de los estudios.**

Se refiere a la dificultad de algunas materias de las distintas carreras o áreas académicas que usualmente las universidades las clasifican de acuerdo a informes estadísticos.

#### ✍ **Condiciones institucionales.**

Tiene en cuenta que los elementos tales como: Condiciones de las aulas, servicios, plan de estudios y formación del Docente, se presentan como obstaculizadores del Rendimiento Académico; o que a su vez también pueden ser facilitadores.

#### ✍ **Servicios institucionales de apoyo.**

Se refiere a todos aquellos servicios que la institución ofrece al estudiante, principalmente según su condición

económica, como son: sistemas de becas, asistencia médica, apoyo psicológico, entre otros.

✍ **Ambiente estudiantil.**

Un ambiente marcado por una excesiva competitividad con los compañeros puede ser un factor tanto obstaculizador como facilitador del Rendimiento Académico.

✍ **Relaciones estudiantes - Docente.**

Las expectativas que el estudiante tiene sobre las relaciones con sus Docentes y sus compañeros de clase son factores importantes que intervienen en los resultados académicos.

**2. Factores que pueden determinar el bajo Rendimiento Universitario.**

**a) Factores inherentes al estudiante:**

- ✍ Falta de preparación para acceder a estudios superiores o niveles de conocimientos no adecuados a las exigencias de la Universidad.
- ✍ Desarrollo inadecuado de aptitudes específicas acordes con el tipo de carrera elegida.
- ✍ Aspectos de índole actitudinal.
- ✍ Falta de métodos de estudio o técnicas de trabajo intelectual.
- ✍ Estilos de aprendizaje no acordes con la carrera elegida.

**b) Factores inherentes al Docente:**

- ✍ Deficiencias pedagógicas (escasa motivación de los estudiantes, falta de claridad expositiva, actividades

poco adecuadas, mal uso de Recursos Didácticos, inadecuada evaluación, etc.)

- ✍ Falta de tratamiento individualizado a los estudiantes.
- ✍ Falta de mayor dedicación a las tareas Docentes.

**c) Factores inherentes a la organización académica universitaria:**

- ✍ Ausencia de objetivos claramente definidos.
- ✍ Falta de coordinación entre distintas materias.
- ✍ Sistemas de selección utilizados.

**3. Pautas de actuación para mejorar el Rendimiento Académico.**

**a) En relación a la Institución:**

Buscar estrategias para elevar el nivel de conocimiento de los estudiantes previamente a su ingreso en la Universidad, de forma especial en los estudios de Ciencias.

- ✍ Pudiera pensarse en un curso preparatorio con las asignaturas claves de los distintos tipos de estudios que los estudiantes puedan cursar en un «curso previo».
- ✍ Potenciar la coordinación de los programas de las materias que se imparten en los planes de estudios, favoreciendo la comunicación entre los Docentes que participan en los mismos.
- ✍ Favorecer las actividades culturales y de estudio (clases, cursos, conferencias, etc.), la creación de espacios de trabajo (salas de estudio, aulas, Seminarios, etc.) y el

acceso a los recursos necesarios (bibliotecas, centros de recursos multimedia, etc.) para que los estudiantes encuentren un clima propicio y estimulante para el trabajo académico.

**b) En relación a los estudiantes:**

Potenciar los servicios de orientación al estudiantado, tanto preuniversitario como universitario para mejorar tanto sus hábitos y técnicas de estudio como sus actitudes de responsabilidad, esfuerzo y autoexigencia.

- ✍ Revalorizar la función de la tutoría como una actividad Docente en la que debe desempeñar tareas no sólo de control y seguimiento del aprendizaje sino también de orientación académica y apoyo en las dificultades de aprendizaje.
- ✍ Propiciar una mayor exigencia al estudiante para llevar a cabo una asistencia regular a las clases, limitando al máximo el absentismo de los estudiantes sin causas justificadas.
- ✍ Clarificar al estudiante desde los primeros momentos las posibilidades laborales que las distintas titulaciones les brindan, ofreciéndoles una perspectiva realista y a la vez estimulante.

**c) En relación a los Docentes:**

- ✍ Tomar medidas orientadas al reconocimiento de las tareas que llevan a cabo los Docentes; que exigen no sólo impartir las clases, sino también actividades de puesta al día, preparación de materiales, corrección de ejercicios y organización de prácticas.

- ✍ Potenciar la formación pedagógica del Docente, haciendo hincapié en la adquisición de estrategias y técnicas de motivación para trabajar con los estudiantes.
- ✍ La conveniencia de asumir los nuevos planteamientos de la: enseñanza centrada en el aprendizaje autónomo del estudiante en todas sus proyecciones metodológicas, especificación clara de competencias a conseguir en el estudiante, integración progresiva de las nuevas tecnologías, mayor actividad del estudiante, evaluación formativa, etc.
- ✍ Motivar al joven universitario a realizar actividades orientadas al logro y a persistir en ellas.
- ✍ Fomentar en los estudiantes una alta autoestima.
- ✍ Contribuir a la resolución de conflictos personales mediante la orientación y comprensión.
- ✍ Contar con indicadores fiables del Rendimiento Académico (notas, informes, revisiones y autoevaluaciones desde diferentes ángulos).
- ✍ Distribuir los contenidos teniendo en cuenta las características de los estudiantes.

## 2.2. Marco Conceptual

**2.2.1. Recursos didácticos:** Es todo instrumento que se vale de un canal o medio de comunicación para vehicular un mensaje educativo. Es decir; tiene la posibilidad de ser utilizado con potencialidad educativa, existen dos tipos: Los tradicionales y los modernos.

Según Cristóbal Suarez Guerrero (Recursos Didácticos-pág. 37) menciona: en principio, es necesario **saber lo que queremos lograr, ¿con quiénes vamos a interactuar?** y **¿qué vehículos o instrumentos vamos a utilizar para concretarlos?** A partir de estas tres cuestiones básicas es que debemos entender la presencia de los Recursos Didácticos en el ámbito educativo.



1. El tema o mensaje educativo.
  2. A quienes va destinado.
  3. Los recursos a utilizar.
- ✍ **Por la función que cumple en la hipótesis**, es VARIABLE INDEPENDIENTE, en la investigación planteada, debido a que actúa como supuesta causa.
  - ✍ **Por su naturaleza**, es VARIABLE ATRIBUTIVA, porque es parte consustancial del Docente para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes universitarios.
  - ✍ **Por el método de medición de las variables**. Es VARIABLE CUANTITATIVA, porque se puede medir la eficacia de los Recursos Didácticos en escala numérica y puede expresarse en términos de cantidades.
  - ✍ **Por la posesión de las características**, es VARIABLE CONTINUA, es decir, no se puede lograr un óptimo rendimiento de los estudiantes, si no se aplica de manera efectiva y se propicia también la cultura investigativa a través de los Recursos Didácticos, principalmente de los tecnológicos.
  - ✍ **Por el número de valores que adquiere**, es VARIABLE POLITÓMICA, es decir, asume más de dos valores.

**2.2.2. Rendimiento académico:** Es definida como la relación entre lo obtenido, expresado en una apreciación objetiva y cuantitativa (puntaje, calificación) o en una subjetiva y cualitativa (escalas de valores, rasgos sobresalientes) y el esfuerzo empleado para obtenerlo, y con ello establecer el nivel de alcance, así como los conocimientos, habilidades y/o destrezas adquiridas en un tiempo determinado (Zubizarreta, 1969).

- ✍ **Por la función que cumple en la hipótesis**, es VARIABLE DEPENDIENTE, ya que en la investigación planteada, actúa como supuesta consecuencia de las Variables Independientes.

- ✍ **Por su naturaleza**, es VARIABLE ATRIBUTIVA, porque es parte consustancial al estudiante, que lo define con una particularidad en relación a la forma como aprenden los demás.
- ✍ **Por la posesión de las características**, es VARIABLE CONTINUA, porque en el caso de la presente investigación, cada estudiante difiere en su Rendimiento Académico con relación a los demás; esto debido a múltiples factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, incluyendo a la metodología de enseñanza y la aplicación de Recursos Didácticos.
- ✍ **Por el número de valores que adquiere**, es VARIABLE POLITÓMICA, es decir, asume más de dos valores.

## 2.3. OBJETIVOS

### 2.3.1. Objetivo General

Establecer la relación entre los Recursos Didácticos con el nivel de Rendimiento Académico de los estudiantes de la asignatura de geometría analítica del segundo ciclo de la carrera de matemática – informática de la Facultad de Educación, UNAP

### 2.3.2. Objetivos Específicos

- ✍ Identificar los tipos de Recursos Didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de su asignatura.
- ✍ Verificar el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de geometría analítica de la carrera profesional Matemática – Informática de la Facultad de Educación.
- ✍ Establecer la relación de los Recursos Didácticos con el nivel de Rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de geometría analítica del segundo ciclo de la carrera profesional matemática – informática de la Facultad de Educación.

## 2.4. Hipótesis

El diseño estadístico que se empleó para la validación de la hipótesis comprendió de la siguiente manera:

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el uso de los recursos didácticos utilizados en la asignatura de Geometría Analítica y el rendimiento académico de los estudiantes del II Ciclo de la Carrera profesional de matemática-informática de la Facultad de Educación-UNAP. 2014.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre el uso de los recursos didácticos utilizados en la asignatura de Geometría Analítica y el rendimiento académico de los estudiantes del II Ciclo de la Carrera profesional de matemática-informática de la Facultad de Educación-UNAP. 2014.

## 2.5. Variables

**Independiente:** Recursos Didácticos

**Dependiente:** Rendimiento Académico

## CAPÍTULO III

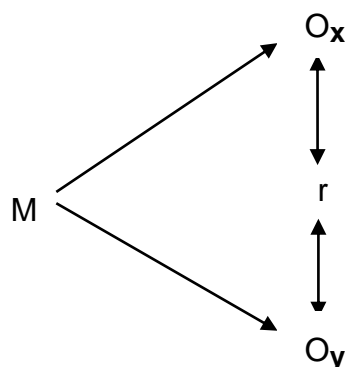
### METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es correlacional, porque se pretende relacionar la variable **Recursos Didácticos** con la variable **rendimiento académico** de los estudiantes de la asignatura de geometría analítica del segundo ciclo de los estudiantes de la carrera Matemática – Informática de la Facultad de Educación.

#### 3.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es de tipo No Experimental, porque la variable independiente no tiene incidencia de la variable dependiente y presenta el siguiente Diagrama:



Dónde:

**M** = Es la muestra a estudiar

**Ox, Oy** = Las observaciones en las variables a medir

**r** = La relación entre las dos variables en estudio.

#### 3.3. Población y Muestra

La población estuvo conformada por 23 estudiantes de la asignatura de geometría analítica, segundo ciclo, Carrera Profesional de Matemática e Informática, Facultad de Educación, de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

La muestra estuvo conformada el 100% de la población, es decir los 23 estudiantes del segundo nivel de la carrera de matemática e informática.

### **3.4. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Procedimientos de Recolección de Datos**

1. Elaboración del proyecto
2. Presente aprobación del proyecto
3. Elaboración del marco teórico
4. Elaboración de instrumento de recolección de datos
5. Validación de confiabilidad de instrumentos de recolección de datos
6. Aplicación de instrumentos de recolección de datos
7. Procesamiento de la información
8. Análisis e interpretación de la información
9. Elaboración del reporte del resultado de la investigación
10. Presentación del reporte de la investigación
11. Sustentación de la tesis.

#### **3.4.2. Técnicas de Recolección de Datos**

La técnica que se utilizó fue la encuesta.

#### **3.4.3. Instrumentos de Recolección de Datos**

El instrumento que se utilizó Fue el cuestionario de preguntas.

#### **3.4.4. Procesamientos de la Información**

Para el procesamiento de la información se utilizó el paquete estadístico SPSS. V 19.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 1. Recursos didácticos

##### Objetivo

- Verificar el uso de recursos didácticos en la asignatura de Geometría Analítica de los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de Matemática-Informática de la Facultad de Educación UNAP Iquitos.2014

**Tabla 4.1**

CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA-INFORMÁTICA -UNAP

Estudiantes, según uso de recursos didácticos tradicionales en Geometría Analítica.

Iquitos. 2014

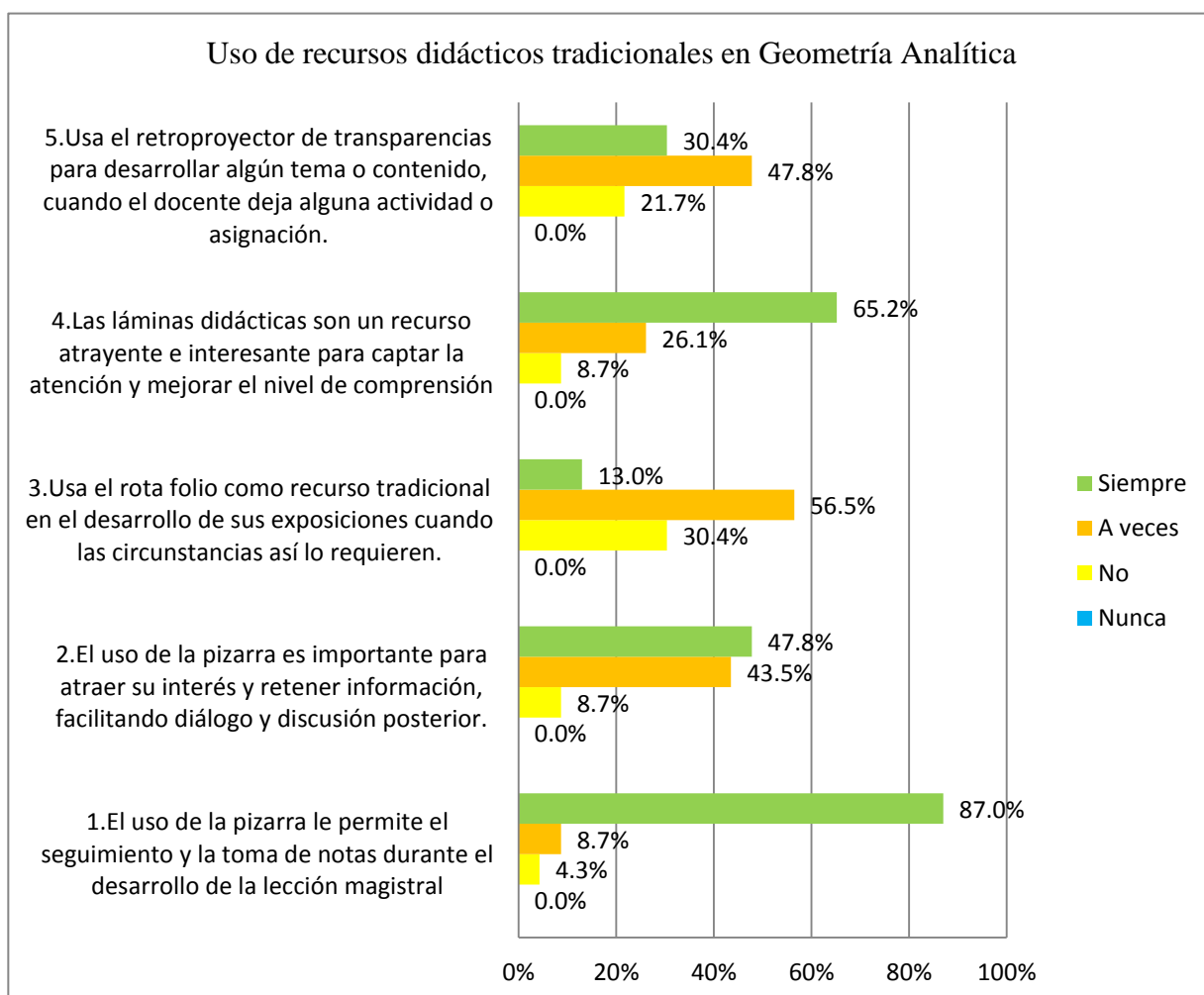
| Uso de recursos didácticos tradicionales en Geometría Analítica  | Nunca          |     | A veces        |      | Frecuentemente |      | Siempre        |      |
|--|----------------|-----|----------------|------|----------------|------|----------------|------|
|  | f <sub>i</sub> | %   | f <sub>i</sub> | %    | f <sub>i</sub> | %    | f <sub>i</sub> | %    |
| 1.El uso de la pizarra le permite el seguimiento y la toma de notas durante el desarrollo de la lección magistral                        | 0              | 0.0 | 1              | 4.3  | 2              | 8.7  | 20             | 87.0 |
| 2.El uso de la pizarra es importante para atraer su interés y retener información, facilitando diálogo y discusión posterior.            | 0              | 0.0 | 2              | 8.7  | 10             | 43.5 | 11             | 47.8 |
| 3.Usa el rota folio como recurso tradicional en el desarrollo de sus exposiciones cuando las circunstancias así lo requieren.            | 0              | 0.0 | 7              | 30.4 | 13             | 56.5 | 3              | 13.0 |
| 4.Las láminas didácticas son un recurso atrayente e interesante para captar la atención y mejorar el nivel de comprensión                | 0              | 0.0 | 2              | 8.7  | 6              | 26.1 | 15             | 65.2 |
| 5.Usa el retroproyector de transparencias para desarrollar algún tema o contenido, cuando el docente deja alguna actividad o asignación. | 0              | 0.0 | 5              | 21.7 | 11             | 47.8 | 7              | 30.4 |

Fuente: Encuesta

En lo referente a los recursos didácticos tradicionales utilizados en Geometría Analítica, en la Tabla 4.1, se observa que la mayoría, 87,0%, de estudiantes opina que el uso de la pizarra **siempre** le permite el seguimiento y la toma de notas durante el desarrollo de la

lección magistral; 8,7% que lo es frecuentemente y 4,3% que a veces. Así mismo para 47,8%, el uso de la pizarra es importante **siempre** para atraer su interés y retener información, facilitando diálogo y discusión posterior; para 43,5% que lo es frecuentemente y 8,7% que es a veces. Para 56,5%, de estudiantes el rota folio frecuentemente se usa como recurso tradicional en el desarrollo de sus exposiciones cuando las circunstancias así lo requieren; para 30,4%, que es a veces y 13,0% que es **siempre**. Para 65,2%, de estudiantes las láminas didácticas es **siempre** un recurso atractivo e interesante para captar la atención y mejorar el nivel de comprensión; para 26,1% que es frecuentemente y 8,7% que es a veces. Finalmente 47,8% de estudiantes usa frecuentemente el retroproyector de transparencias para desarrollar algún tema o contenido, cuando el docente deja alguna actividad o asignación. 30,4% que lo usa siempre y 21,7%, que a veces lo hace.

**Gráfico 4.1**



Fuente: Tabla 4.1

**Tabla 4.2**

**CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA-INFORMÁTICA -UNAP**

Estudiantes, según uso del recurso didáctico moderno: Internet. Iquitos. 2014

| Uso del recurso didáctico moderno:<br>Internet en Geometría Analítica  | Nunca          |      | A veces        |      | Frecuente<br>mente |      | Siempre        |      |
|--|----------------|------|----------------|------|--------------------|------|----------------|------|
|  | f <sub>i</sub> | %    | f <sub>i</sub> | %    | f <sub>i</sub>     | %    | f <sub>i</sub> | %    |
| 6. Se usa el internet como una herramienta de apoyo para facilitar su aprendizaje en las aulas universitarias                                    | 0              | 0.0  | 0              | 0.0  | 2                  | 8.7  | 21             | 91.3 |
| 7. Usa el internet como herramienta potencial en la búsqueda de información para mejorar su nivel de conocimiento y calidad formativa. ¿Por qué? | 0              | 0.0  | 0              | 0.0  | 2                  | 8.7  | 21             | 91.3 |
| 7a. Facilita mi aprendizaje  | 0              | 0.0  | 2              | 8.7  | 2                  | 8.7  | 17             | 73.9 |
| 7b. Puedo encontrar información muy actualizada  | 0              | 0.0  | 0              | 0.0  | 3                  | 13.0 | 18             | 78.3 |
| 7c. Mejora mis habilidades comunicativas   | 1              | 4.3  | 2              | 8.7  | 5                  | 21.7 | 13             | 56.5 |
| 7d. Propicia espacios para la indagación, producción y sistematización de información.   | 0              | 0.0  | 0              | 0.0  | 3                  | 13.0 | 18             | 78.3 |
| 7e. Dinamiza la enseñanza  | 0              | 0.0  | 2              | 8.7  | 5                  | 21.7 | 14             | 60.9 |
| 8. Mediante el servicio de internet comúnmente Ud. ha participado  |                |      |                |      |                    |      |                |      |
| 8a. Foros de discusión   | 3              | 13.0 | 9              | 39.1 | 4                  | 17.4 | 7              | 30.4 |
| 8b. Video conferencias   | 4              | 17.4 | 12             | 52.2 | 3                  | 13.0 | 4              | 17.4 |
| 8c. Proyectos colaborativos  | 5              | 21.7 | 8              | 34.8 | 4                  | 17.4 | 6              | 26.1 |
| 8d. Módulos virtuales  | 5              | 21.7 | 8              | 34.8 | 1                  | 4.3  | 9              | 39.1 |
| 8e. Chats  | 1              | 4.3  | 1              | 4.3  | 1                  | 4.3  | 20             | 87.0 |
| 9. En asignaciones o actividades de investigación Ud. con frecuencia recurre a   |                |      |                |      |                    |      |                |      |
| 9a. Hemerotecas  | 3              | 13.0 | 15             | 65.2 | 5                  | 21.7 | 0              | 0.0  |
| 9b. Bibliotecas  | 1              | 4.3  | 2              | 8.7  | 1                  | 4.3  | 19             | 82.6 |
| 9c. Internet   | 0              | 0.0  | 0              | 0.0  | 1                  | 4.3  | 22             | 95.7 |
| 9d. Especialistas  | 3              | 13.0 | 5              | 21.7 | 13                 | 56.5 | 2              | 8.7  |
| 9e. Otros  | 9              | 39.1 | 3              | 13.0 | 2                  | 8.7  | 9              | 39.1 |
| 10. Información que con frecuencia busca en internet   |                |      |                |      |                    |      |                |      |
| 10a. Entretenimiento   | 4              | 17.4 | 4              | 17.4 | 9                  | 39.1 | 6              | 26.1 |
| 10b. Cultura   | 0              | 0.0  | 2              | 8.7  | 7                  | 30.4 | 14             | 60.9 |
| 10c. Economía  | 4              | 17.4 | 3              | 13.0 | 12                 | 52.2 | 4              | 17.4 |
| 10d. Tecnología  | 0              | 0.0  | 2              | 8.7  | 3                  | 13.0 | 18             | 78.3 |
| 10e. Actualidad  | 2              | 8.7  | 1              | 4.3  | 5                  | 21.7 | 15             | 65.2 |

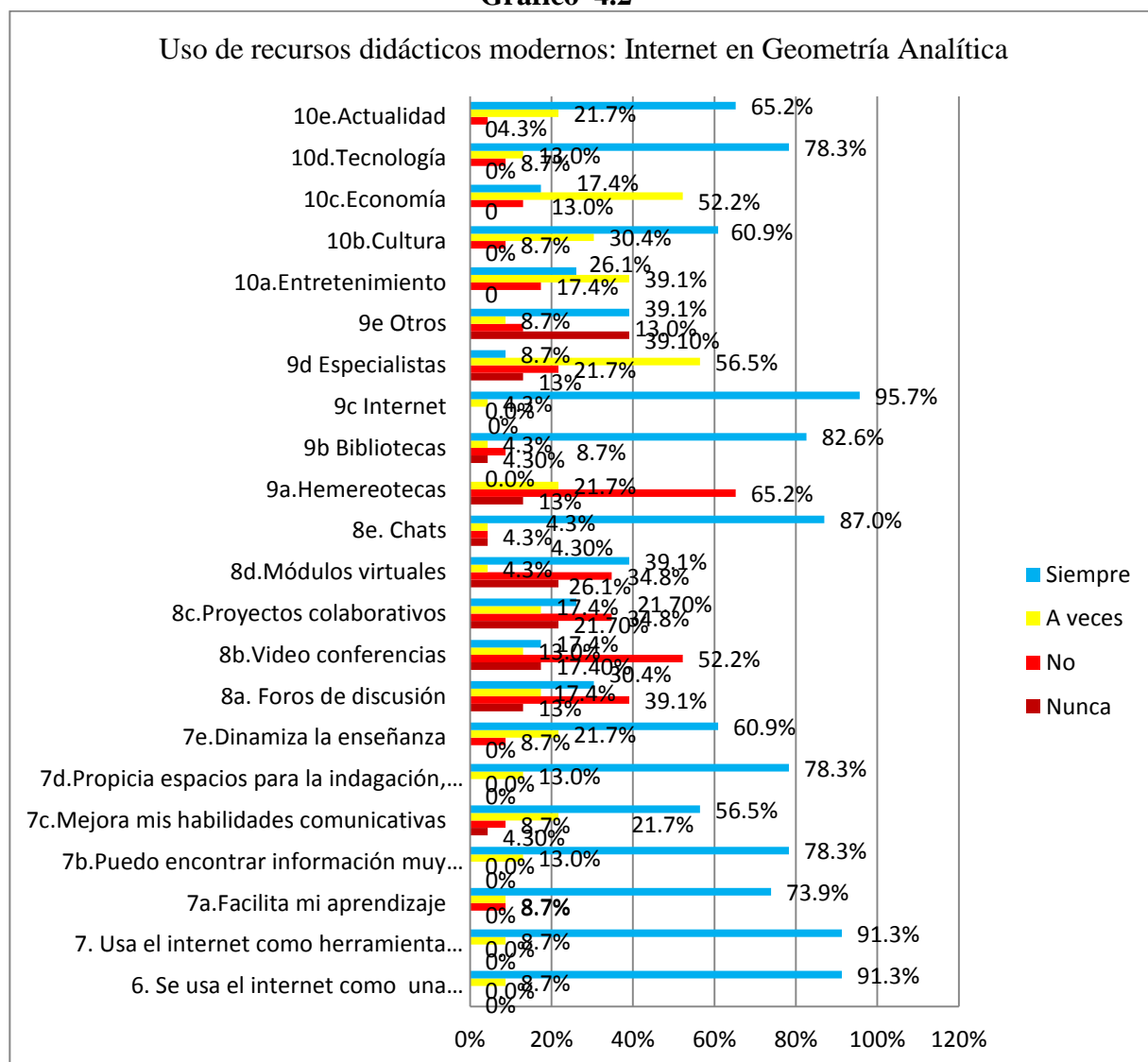
Fuente: Encuesta

En lo referente a uso del Internet, en la Tabla 4.2, se observa que la mayoría, 91,3%, de estudiantes opina que **siempre** usa el internet como una herramienta de apoyo para facilitar su aprendizaje en las aulas universitarias; 8,7% que lo es frecuentemente. Así mismo 91,3%, manifiesta que **siempre** usa el internet como herramienta potencial en la búsqueda de información para mejorar su nivel de conocimiento y calidad formativa. 8,7%



que usa frecuentemente. También los estudiantes opinan que Mediante el servicio de internet comúnmente ha participado a veces, 54.8%, en Foros de discusión; 52,2%, a veces en Video conferencias; 34,8%, a veces en Proyectos colaborativos, ó en Módulos virtuales pero 87,0%, siempre en Chats. En asignaciones o actividades de investigación el estudiante a veces, 65,2%, recurre a Hemerotecas; 82,6%, recurre **siempre** a Bibliotecas, 95,7%, recurre siempre a Internet; 56,5%, recurre **frecuentemente** a Especialistas y 39,1% recurre **siempre** a otros. Finalmente, 39.1%, de estudiantes opinan que la Información que busca en internet es frecuentemente de entretenimiento; 60,9%, que siempre es de Cultura; 52,2%, que frecuentemente es de Economía; 78,3% que siempre es de Tecnología y 65,2%, que siempre es de actualidad.

**Gráfico 4.2**



Fuente: Tabla 4.2

**Tabla 4.3**

**CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA-INFORMÁTICA -UNAP**

Estudiantes, según uso del Correo electrónico en Geometría Analítica. Iquitos. 2014

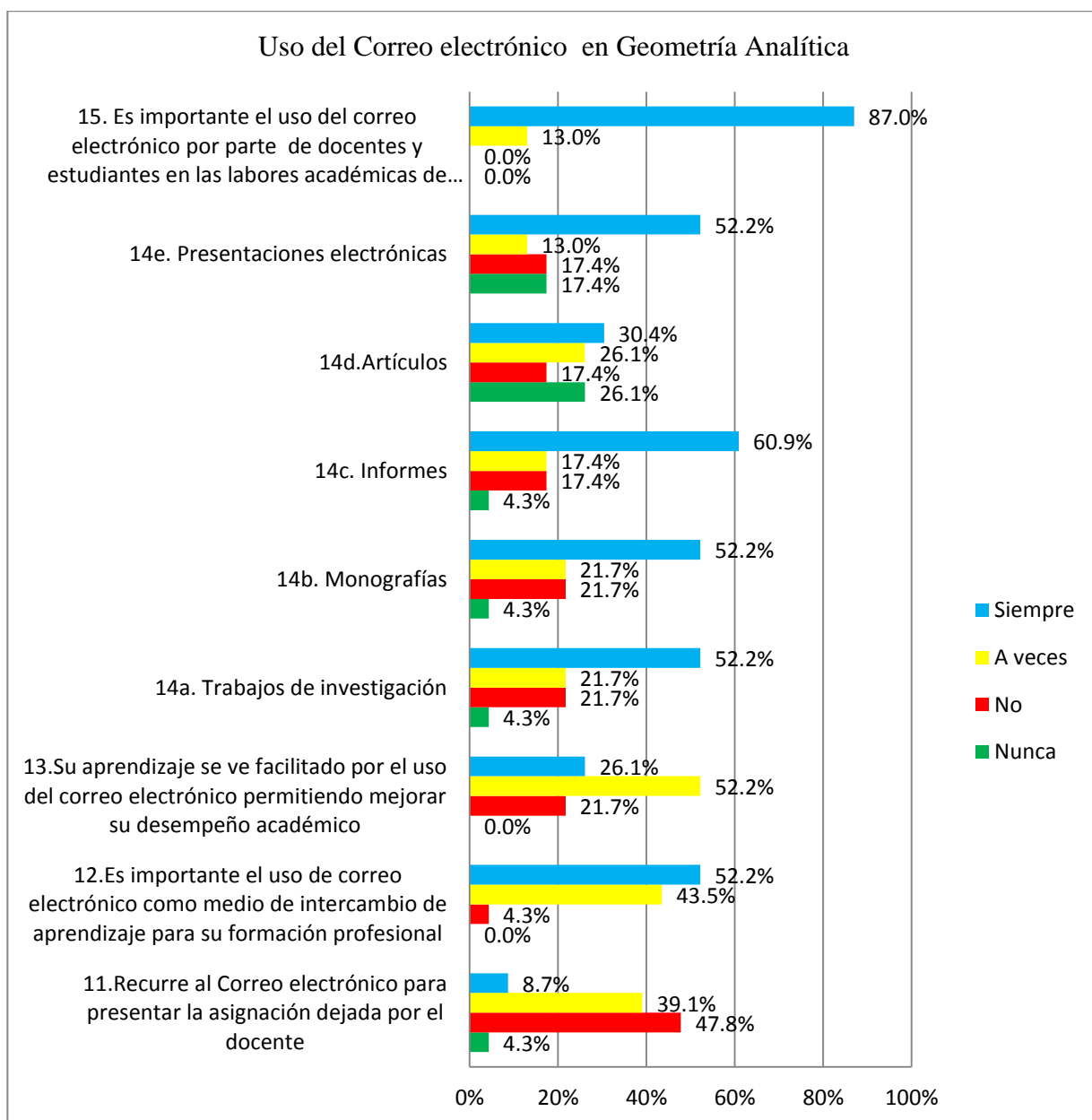
| Uso del recurso didáctico moderno: Correo electrónico en Geometría Analítica   | Nunca          |      | A veces        |      | Frecuente mente |      | Siempre        |      |
|--|----------------|------|----------------|------|-----------------|------|----------------|------|
|  | f <sub>i</sub> | %    | f <sub>i</sub> | %    | f <sub>i</sub>  | %    | f <sub>i</sub> | %    |
| 11.Recorre al Correo electrónico para presentar la asignación dejada por el docente  | 1              | 4.3  | 11             | 47.8 | 9               | 39.1 | 2              | 8.7  |
| 12.Es importante el uso de correo electrónico como medio de intercambio de aprendizaje para su formación profesional             | 0              | 0.0  | 1              | 4.3  | 10              | 43.5 | 12             | 52.2 |
| 13.Su aprendizaje se ve facilitado por el uso del correo electrónico permitiendo mejorar su desempeño académico                  | 0              | 0.0  | 5              | 21.7 | 12              | 52.2 | 6              | 26.1 |
| 14 Tipo de información que comparte a través de correo electrónico   |                |      |                |      |                 |      |                |      |
| 14a. Trabajos de investigación   | 1              | 4.3  | 5              | 21.7 | 5               | 21.7 | 12             | 52.2 |
| 14b. Monografías   | 1              | 4.3  | 5              | 21.7 | 5               | 21.7 | 12             | 52.2 |
| 14c. Informes  | 1              | 4.3  | 4              | 17.4 | 4               | 17.4 | 14             | 60.9 |
| 14d.Artículos  | 6              | 26.1 | 4              | 17.4 | 6               | 26.1 | 7              | 30.4 |
| 14e. Presentaciones electrónicas   | 4              | 17.4 | 4              | 17.4 | 3               | 13.0 | 12             | 52.2 |
| 15. Es importante el uso del correo electrónico por parte de docentes y estudiantes en las labores académicas de la universidad. | 0              | 0.0  | 0              | 0.0  | 3               | 13.0 | 20             | 87.0 |

Fuente: Encuesta

En lo referente al uso del Correo electrónico, en la Tabla 4.3, se observa que la mayoría, 47,8%, recurre **a veces** al Correo electrónico para presentar la asignación dejada por el docente; 39,1% que frecuentemente; 8,7% que siempre y 4,3% que nunca. Así mismo 52,2% opina que **siempre** es importante el uso de correo electrónico como medio de intercambio de aprendizaje para su formación profesional; para 43,5% que frecuentemente lo es y 4,3% que a veces lo es. 52,2% opina que su aprendizaje frecuentemente se ve facilitado por el uso del correo electrónico permitiendo mejorar su desempeño académico; para 26,1% que lo es siempre y 21,7% que lo es a veces. Para los que utilizan el correo electrónico en trabajo de investigación; 52,2%, opina que siempre lo hace y 21,7% que frecuentemente ó a veces lo hace. De los que utilizan en monografías, 52,2%, opina que siempre lo hace y 21,7% que frecuentemente ó a veces lo hace y 4,3% que nunca lo hace. De los que utilizan en Informes, 60,9% considera que siempre lo hace, 21,7% que frecuentemente ó a veces lo hace y 4,3%, que nunca lo hace. De los que utilizan en

artículos, 30,4% considera que siempre lo hace, 26,1% que frecuentemente ó nunca lo hace y 17,4%, que a veces lo hace. De los que utilizan en presentaciones electrónicas, 52,2% considera que siempre lo hace, 17,4% que a veces ó nunca lo hace y 13,0%, que frecuentemente lo hace. Finalmente 87.0% opina que siempre es importante el uso del correo electrónico por parte de docentes y estudiantes en las labores académicas de la universidad y 13.0% que frecuentemente lo es.

**Gráfico 4.3**



Fuente: Tabla 4.3

**Tabla 4.4**

**CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA-INFORMÁTICA -UNAP**

Estudiantes, según Uso del recurso didáctico moderno: Presentaciones electrónicas en Geometría Analítica. Iquitos. 2014

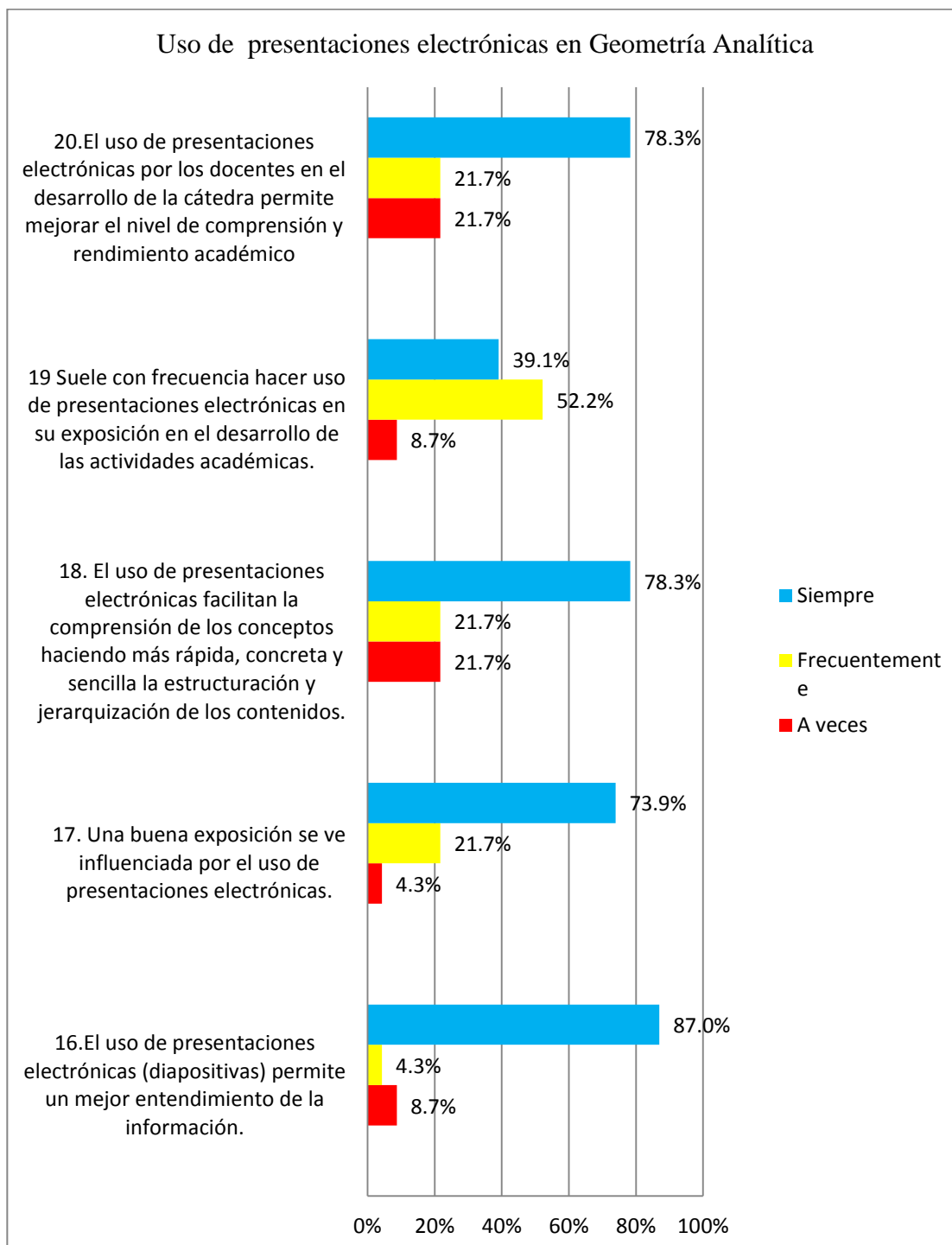
| Uso del recurso didáctico moderno:<br>Presentaciones electrónicas en Geometría<br>Analítica  | Nunca          |     | A veces        |      | Frecuente<br>mente |      | Siempre        |      |
|--|----------------|-----|----------------|------|--------------------|------|----------------|------|
|  | f <sub>i</sub> | %   | f <sub>i</sub> | %    | f <sub>i</sub>     | %    | f <sub>i</sub> | %    |
| 16.El uso de presentaciones electrónicas (diapositivas) permite un mejor entendimiento de la información.  | 0              | 0.0 | 2              | 8.7  | 1                  | 4.3  | 20             | 87.0 |
| 17. Una buena exposición se ve influenciada por el uso de presentaciones electrónicas.   | 0              | 0.0 | 1              | 4.3  | 5                  | 21.7 | 17             | 73.9 |
| 18. El uso de presentaciones electrónicas facilitan la comprensión de los conceptos haciendo más rápida, concreta y sencilla la estructuración y jerarquización de los contenidos. | 0              | 0.0 | 5              | 21.7 | 5                  | 21.7 | 18             | 78.3 |
| 19 Suele con frecuencia hacer uso de presentaciones electrónicas en su exposición en el desarrollo de las actividades académicas.  | 0              | 0.0 | 2              | 8.7  | 12                 | 52.2 | 9              | 39.1 |
| 20.El uso de presentaciones electrónicas por los docentes en el desarrollo de la cátedra permite mejorar el nivel de comprensión y rendimiento académico                           | 0              | 0.0 | 5              | 21.7 | 5                  | 21.7 | 18             | 78.3 |

Fuente: Encuesta

En lo referente al uso de presentaciones electrónicas, en la Tabla 4.4 se observa que la mayoría, 87,0%, de estudiantes opina que **siempre** hace uso de presentaciones electrónicas (diapositivas) porque permite un mejor entendimiento de la información; 8,7% que a veces y 4,3% que frecuentemente lo hace. Así mismo para 73,9% de estudiantes una buena exposición **siempre** se ve influenciada por el uso de presentaciones electrónicas; para 21,7% que frecuentemente se ve influenciada y 4,3% que a veces. También 78,3% de estudiantes opina que siempre el uso de presentaciones electrónicas facilita la comprensión de los conceptos haciendo más rápida, concreta y sencilla la estructuración y jerarquización de los contenidos y para 21,7 % que frecuentemente ó a veces facilitan. 52,2% de estudiantes considera que frecuentemente suele hacer uso de presentaciones electrónicas en su exposición en el desarrollo de las actividades académicas; 39,1% que siempre y 8,7% que a veces lo hace. Finalmente 78,3% de

estudiantes opina que **siempre** los docentes hacen uso de presentaciones electrónicas en el desarrollo de la cátedra lo que permite mejorar el nivel de comprensión y rendimiento académico. 21,7% que frecuentemente ó a veces lo hacen.

**Gráfico 4.4**



Fuente: Tabla 4.4

**Tabla 4.5**

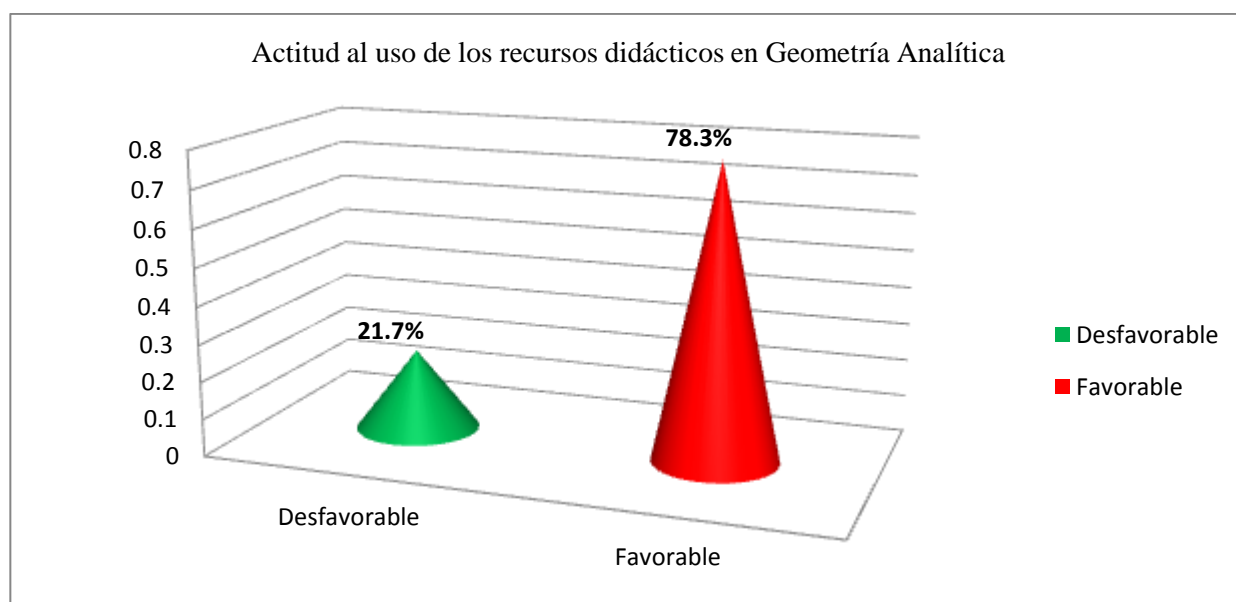
**CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA-INFORMÁTICA -UNAP**  
Estudiantes, según actitud al uso de los recursos didácticos en Geometría Analítica.  
Iquitos. 2014

| Actitud al uso de los recursos didácticos en Geometría Analítica | Estudiantes encuestados | Porcentaje % |
|--|-------------------------|--------------|
| Desfavorable   | 5                       | 21.7         |
| Favorable  | 18                      | 78.3         |
| Total  | 23                      | 100.0        |

Fuente: Base de datos

En la Tabla 4.5 se observa que la mayoría, 78,3%, de estudiantes encuestados califica como favorable el uso de los recursos didácticos en la asignatura de Geometría Analítica y 21,7%, califica como desfavorable.

**Gráfico 4.5**



Fuente: Tabla 4.5

## 2. Rendimiento académico en asignatura de Geometría Analítica.

### Objetivo.

- Verificar el logro académico en la asignatura de Geometría Analítica de los estudiantes de II Ciclo de la carrera profesional de matemática-informática de la Facultad de Educación

**Tabla 4.6**

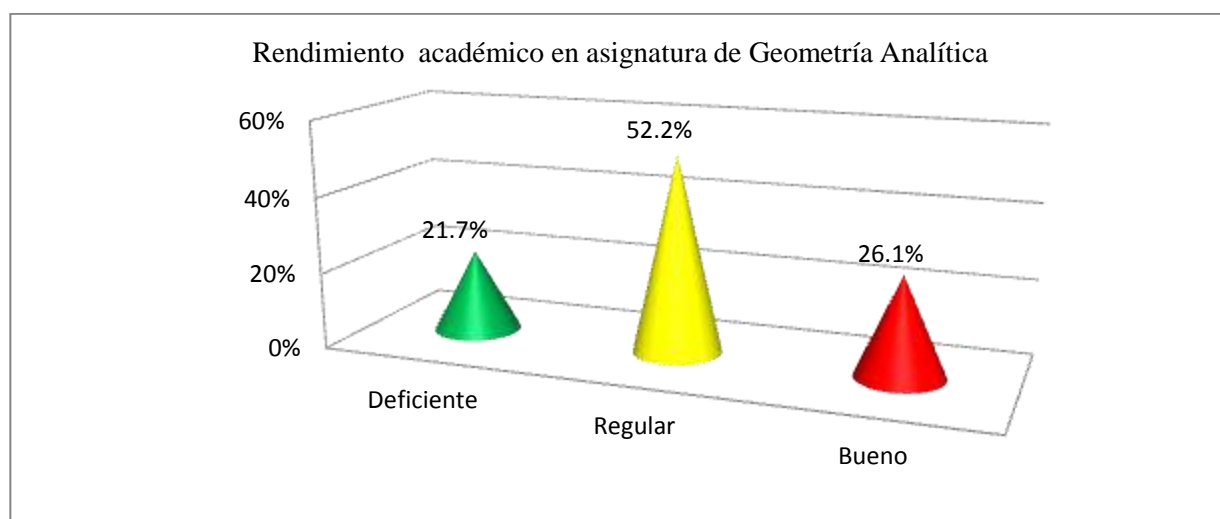
CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA-INFORMÁTICA -UNAP  
Estudiantes, según rendimiento académico en la asignatura de Geometría Analítica.  
Iquitos. 2014

| Rendimiento académico en asignatura de Geometría Analítica | Frecuencia $f_i$ | Porcentaje % |
|--|------------------|--------------|
| Deficiente [0-11>  | 5                | 21.7         |
| Regular [11-14>  | 12               | 52.2         |
| Bueno [14-17>  | 6                | 26.1         |
| Total  | 23               | 100.0        |

Fuente: Matriz de datos

En la Tabla 4.6 se observa que la mayoría, 52,2%, de estudiantes de II Ciclo de la carrera profesional de matemática-informática de la Facultad de Educación, encuestados, tiene rendimiento académico regular en la asignatura de Geometría Analítica; 26,1% bueno y 21,7%, deficiente.

Gráfico 4.6



Fuente: Tabla 4.6

### 3. Análisis bivariado

#### Objetivo

Relacionar los recursos didácticos utilizados en la asignatura de Geometría Analítica con el rendimiento académico de los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de Matemática-Informática de la Facultad de Educación UNAP Iquitos.2014

**Tabla 4.7**

#### CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA-INFORMÁTICA -UNAP

Estudiantes por rendimiento académico, según uso de recursos didácticos en la asignatura de Geometría Analítica. Iquitos. 2014

| Rendimiento Académico | Actitud hacia el uso de los recursos didácticos en la asignatura de Geometría Analítica |      |                |      | Total          |       |
|-----------------------|---|------|----------------|------|----------------|-------|
|                       | Desfavorable  |      | Favorable      |      | f <sub>i</sub> | %     |
|                       | f <sub>i</sub>  | %    | f <sub>i</sub> | %    |                |       |
| Deficiente: [0-11)    | 5   | 21.7 | 0              | 0.0  | 5              | 21.7  |
| Bueno: [11-17)        | 0   | 0.0  | 18             | 78.3 | 18             | 78.3  |
| Total                 | 5   | 21.7 | 18             | 78.3 | 23             | 100.0 |

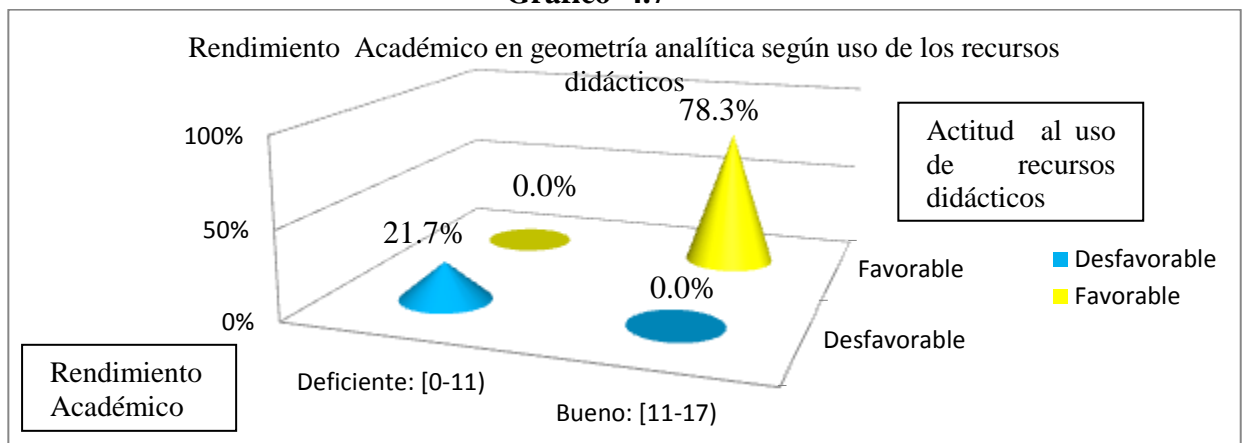
Fuente: Matriz de datos Prueba exacta de Fisher  $gl = 1$ ,  $\alpha = 0.05$ ,  $p = 0.000$   $\chi^2_{de\ Pearson} = 23,0$

En la Tabla 4.7 se observa que de los estudiantes con deficiente rendimiento académico en la asignatura de Geometría Analítica, 21,7% tiene actitud desfavorable al uso de recursos didácticos utilizados en dicha asignatura.

De los estudiantes que tienen buen rendimiento académico en asignatura de Geometría Analítica, 78,3% tiene actitud favorable al uso de recursos didácticos.

Así mismo en la Tabla 4.7 se observa que 3 casillas (75,0%) tienen un valor esperado menor que 5, debido a la muestra pequeña; por lo que se utilizará la **prueba exacta de Fisher** con  $gl = 1$  en la contrastación de la Hipótesis.

**Gráfico 4.7**



Fuente: Tabla 4.7



## **HIPÓTESIS**

Los recursos didácticos utilizados en la asignatura de Geometría Analítica se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del II Ciclo de la Carrera profesional de matemática-informática de la Facultad de Educación-UNAP.

Instrucciones:

### **1. Planteamiento de hipótesis**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el uso de los recursos didácticos utilizados en la asignatura de Geometría Analítica y el rendimiento académico de los estudiantes del II Ciclo de la Carrera profesional de matemática-informática de la Facultad de Educación-UNAP. 2014.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre el uso de los recursos didácticos utilizados en la asignatura de Geometría Analítica y el rendimiento académico de los estudiantes del II Ciclo de la Carrera profesional de matemática-informática de la Facultad de Educación-UNAP. 2014.

### **2. Nivel de significancia**

Alfa = 5% = 0,05

### **3. Estadístico de prueba**

- ( ) Asociación lineal por lineal
- ( x ) Estadístico exacto de Fisher
- ( ) Corrección por continuidad de Yates
- ( ) Chi cuadrado de Independencia

### **4. Estimación del p-valor**

Estadístico exacto de Fisher con  $gl = 1$  p-valor = 0.000

### **5. Toma de decisiones**

Como  $p < 0.05$  se rechaza H<sub>0</sub>

- ( ) H<sub>0</sub>:
- ( x ) H<sub>1</sub>:

### **Interpretación:**

(x) H<sub>1</sub>: Los recursos didácticos utilizados en la asignatura de Geometría Analítica se relacionan con el rendimiento académico de los estudiantes del II Ciclo de la Carrera profesional de matemática-informática de la Facultad de Educación-UNAP.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

Al realizar el análisis en cuanto a **recursos didácticos**, de los estudiantes en la asignatura de geometría analítica, segundo ciclo, carrera profesional de metamatemática e informática, Facultad de Educación el 91,3%, de estudiantes **siempre** usa el internet como una herramienta de apoyo para facilitar su aprendizaje en las aulas universitarias.

Sin embargo, en cuanto **Rendimiento Académico** de los estudiantes de la carrera de matemática e informática en la asignatura Geometría Analítica, el 78,3% tiene actitud favorable al uso de recursos didácticos, considerando un rendimiento académico regular.

Al realizar el análisis **Nivel de significancia**  $\text{Alfa} = 5\% = 0,05$ , **Estadístico de prueba** Estadístico exacto de Fisher, **Estimación del p-valor** Estadístico exacto de Fisher con  $gl = 1$   $p\text{-valor} = 0.000$

Y en vista que los resultados muestran que es regular se ha tomado en cuenta la referencia de los siguientes autores para mejorar es estudio de la investigación así como de **SANABRIA M, A (2009)**, El uso de los materiales educativos por parte de los Docentes en las sesiones de aprendizaje constituye una de las claves en el éxito de los procesos pedagógicos, pero **Mavilo Calero Pérez**, material educativo, es un medio que sirve para estimular y orientar el proceso educativo, permitiendo al estudiante adquirir informaciones, experiencias, desarrollar aptitudes y adoptar formas de conducta, de acuerdo a los objetivos que se quiere lograr, por ello debe facilitar la comunicación que se establece entre educadores y educandos. **Según Alejandro Spiegel (2006)** menciona que es importante usar Recursos Didácticos porque encontramos personas distintas que conocen de manera diferente, y existen diversos lenguajes para expresar el mismo contenido. **Por tanto Nováez (1986)** sostiene que el Rendimiento Académico es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES

#### 6.1. Conclusiones Parciales

- Según uso de recursos didácticos tradicionales en Geometría Analítica, de los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de Matemática-Informática de la Facultad de Educación UNAP Iquitos.2014, 87,0%, de estudiantes opina que el uso de la pizarra **siempre** le permite el seguimiento y la toma de notas durante el desarrollo de la lección magistral; 8,7% que lo es frecuentemente y 4,3% que a veces.
- En cuanto al uso del recurso didáctico moderno: Internet en Geometría Analítica, de los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de matemática e informática, de la Facultad de Educación, UNAP, 91,3%, de estudiantes opina que **siempre** usa el internet como una herramienta de apoyo para facilitar su aprendizaje en las aulas universitarias; 8,7% que lo es frecuentemente. Así mismo 91,3%, manifiesta que **siempre** usa el internet como herramienta potencial en la búsqueda de información para mejorar su nivel de conocimiento y calidad formativa.
- Según el uso del recurso didáctico moderno: Correo electrónico en Geometría Analítica, de los estudiantes del II ciclo carrera profesional de matemática e informática, de la Facultad de Educación, UNAP, 47,8%, recurre **a veces** al Correo electrónico para presentar la asignación dejada por el docente; 39,1% que frecuentemente; 8,7% que siempre y 4,3% que nunca. Así mismo 52,2% opina que **siempre** es importante el uso de correo electrónico como medio de intercambio de aprendizaje para su formación profesional; para 43,5% que frecuentemente lo es y 4,3% que a veces lo es. 52,2% opina que su aprendizaje frecuentemente se ve facilitado por el uso del correo electrónico permitiendo mejorar su desempeño académico.
- En cuanto al uso del recurso didáctico moderno: Presentaciones electrónicas en Geometría Analítica, de los estudiantes del II ciclo carrera profesional de matemática e informática, de la Facultad de Educación, UNAP, 87,0%, de

estudiantes opina que **siempre** hace uso de presentaciones electrónicas (diapositivas) porque permite un mejor entendimiento de la información; 8,7% que a veces y 4,3% que frecuentemente lo hace. Así mismo para 73,9% de estudiantes una buena exposición **siempre** se ve influenciada por el uso de presentaciones electrónicas.

- Según actitud al uso de los recursos didácticos en Geometría Analítica, de los estudiantes del II ciclo carrera profesional de matemática e informática, de la Facultad de Educación, UNAP, 78,3%, de estudiantes encuestados califica como favorable el uso de los recursos didácticos en la asignatura de Geometría Analítica y 21,7%, califica como desfavorable.

En cuanto al Rendimiento académico en asignatura de Geometría Analítica, de los estudiantes del II ciclo carrera profesional de matemática e informática, de la Facultad de Educación, UNAP, 52,2%, de estudiantes tiene **rendimiento académico regular** en la asignatura de Geometría Analítica; 26,1% bueno y 21,7%, deficiente.

- Rendimiento académico, según uso de recursos didácticos, en la asignatura de Geometría Analítica de los estudiantes del II ciclo carrera profesional de matemática e informática, de la Facultad de Educación, UNAP, de los estudiantes con deficiente rendimiento académico en la asignatura de Geometría Analítica, 21,7% tiene actitud desfavorable al uso de recursos didácticos utilizados en dicha asignatura. De los estudiantes que tienen buen rendimiento académico en asignatura de Geometría Analítica, 78,3% tiene actitud favorable al uso de recursos didácticos.

## 6.2. Conclusiones generales

Al relacionar los recursos didácticos utilizados en la asignatura de Geometría Analítica con el rendimiento académico de los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de Matemática-Informática de la Facultad de Educación UNAP Iquitos.2014, el 21.7 % es deficiente, 78.3 % es bueno de acuerdo matriz de datos Prueba exacta de Fisher  $g1 = 1$ ,  $\alpha = 0.05$ ,  $p = 0.000$   $X^2_{de Pearson} = 23,0$

## CAPÍTULO VII

### RECOMENDACIONES

- El docente debe preparar a los estudiantes a “aprender a aprender” no para el momento sino que el aprendizaje sea para toda la vida, en tanto el docente debe capacitarse para mejorar su calidad de enseñanza.
- El docente debe desarrollar ejercicios matemáticos en el aula, brindando una explicación adecuada de acuerdo a la catedra que enseña.
- Los docentes deben utilizar recursos didácticos adecuados para ejercicio de matemática.
- Enseñar a los estudiantes a desarrollar ejercicios matemáticos utilizando la tecnología moderna.
- En toda jornada de clase el docente debe existir motivación, para que el estudiante pueda aprender.
- El docente debe realizar seminarios en el aula con los estudiantes, utilizando las TICS.
- Al decano, director de Escuela de Educación Secundaria conjuntamente con el Jefe de Departamento de Matemática y Estadística-FCEH-UNAP, deben promover eventos de capacitación, dirigidos a docentes, estudiantes y público general, relacionados con el tema de la investigación y otros temas relacionados con la matemática, estadística e investigación.

## CAPÍTULO VIII

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VILDOSO GONZALES, Virgilio Simón. (2003), “Influencia de los hábitos de estudio y la autoestima en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía de la U.N. Jorge Basadre Grohman – U.N.M.S.M”.
2. ZANABRIA MONTAÑEZ, Marco Antonio. (2003), Tesis para optar Grado de Magister “Influencia del Seminario y Clase Magistral en el Rendimiento Académico de los estudiantes de Economía. U.N.M.S.M”.
3. ÁREA MOREIRA, Manuel. (2000), “Aportes de Internet al cambio Pedagógico en la Educación Superior”, Dpto. de Didáctica e Investigación Educativa. Univ. de la Laguna-España. Págs. 128135.
4. BARRIENTOS JIMENEZ, Elsa (2008), “Didáctica de la Educación Superior I”, compilación, UPG. U.N.M.S.M. F. Educ. Pág. 144-145. Lima-Perú.
5. BERNARDO CARRASCO, José. (2004), “Una Didáctica para hoy”, ¿cómo enseñar mejor?, Ediciones Rialp S.A. Madrid.
6. BORDA DÁVILA, Elizabeth y otros. (1999), “Ayudas Educativas” - Creatividad y Aprendizaje. Edit. Magisterio. 1ra ed. Colombia. 221 Págs.
7. BRAVO RAMOS, Juan Luis (1996), “Los Medios Didácticos en La Enseñanza Universitaria”, Curso Superior de Formación para la Docencia Universitaria. Módulo III: Tecnología y Recursos Didácticos. ICE-UPM. Madrid-España. 53 págs.
8. BRAVO RAMOS, Juan Luis. (2003), “Los Medios Tradicionales de Enseñanza”, Uso de la pizarra y los medios relacionados. ICE de la Universidad Politécnica. Madrid-España, 24 págs.

9. CALDERÓN FRANCO, Martha. (2002), Tesis para optar Grado de Magister “Calidad de la formación profesional de los alumnos de Obstetricia en U.N.M.S.M y U.S.C.H”.
10. DE LOS RÍOS, D. y otros. (2004), “Las Nuevas demandas del Desempeño Profesional y sus implicancias para la Docencia Universitaria”. Edit. Alfa. S.A. Santiago de Chile.
11. Dirección Nacional de Educación Básica Regular, (2007), “Guía para el uso de Recursos Educativos”, Edit. Metrocolor S.A. LimaPerú.
12. ELÍAS CASTILLA, Rosa, (2000). “Didáctica Universitaria”. Edit. San Marcos. 1ra ed. Lima-Perú.
13. GARCÍA VALCÁRCEL, Ana y otros, (2001). “Didáctica Universitaria”. - Edit. La Muralla S.A. 1ra ed. Madrid, España.
14. GARCÍA VALCÁRCEL, Ana y otros. (2006), “Uso Pedagógico de Materiales y Recursos Educativos de las TIC – Departamento de Didáctica - Universidad de Salamanca. España.
15. GIUSEPPE NERECI, Imideo. (1985), “Hacia una Didáctica General Dinámica”. Edit. Kapelusz. S.A. Argentina.
16. HUERTAS ROSALES, Moisés. (2007), Aprendizaje Estratégico, “Como Enseñar y Aprender a pensar estratégicamente. Edit. San Marcos. Lima-Perú.
17. IMBERNON MUÑOZ Francesc y otros, (2008) .Barcelona-España. “Metodología participativa en el aula Universitaria. 1º Edics. Edit. Octaedro. S.L.

18. JARAMILLO PABÓN, Juliana, y otros. (1999) “Algunas consideraciones con respecto a la Didáctica”, Edics. Facultad de Educación. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
19. LAZO ARRASCO, Jorge. (1997), “La Enseñanza Universitaria” Impr. Talleres gráficos Univ. Inca Garcilazo de la Vega. Lima-Perú.
20. LÓPEZ REGALADO, Oscar. (2000) “Medios y Materiales Educativos” Compilado U.N. Pedro Ruiz Gallo. Fac. C.H.S.
21. MENÉNDEZ DE ORE, Ivonne. (1999), “Producción de Material Educativo Impreso”, INIDE, Lima - Perú.
22. NICOLÁS RIVAS, José Carlos. (2008), “Internet”, Ediciones Anaya S.A. Primera reimpresión. Madrid-España. 478 Págs.
23. PÉREZ MARQUÉS, Graells. (2004), “Los Medios Didácticos”, Edit. La Muralla. Madrid-España.
24. PUJOL BALCELLS, Jaime y otros. (1981), “Los Métodos en la Enseñanza Universitaria”. Edics. Universidad de Navarra, S.A., 2º. Ed. Pamplona – España
25. QUEZADA ZEVALLOS, Jenny. (2005), “Retos en la Docencia Universitaria del siglo XXI. Revista CONSENSUS. VOL.9 NUM. 10, PAG 35-48. PUBLICACION: Centro de Investigación U.N.I.F.E. Lima – Perú
26. RIVERA MUÑOZ, Jorge. (1999) “Los Recursos Didáctico Modernos” Facultad de Educación. U.N.M.S.M. Fondo Edit. San Marcos. Lima-Perú.
27. SANTIBÁÑEZ LIMAS, Vicente. (2006), “Un Enfoque Renovado del Material Didáctico”. Edit. IMCAHI S.R.L. Lima-Perú, 237 Págs.



28. SENATI. (2008), “Herramientas de Internet”. PNI. Manual del participante.
29. SUAREZ GUERRERO, Cristóbal y otros, (1998) “Recursos Didácticos”, texto autoinstructivo, Fac. de Educación U.N.M.S.M.
30. TOURON FIGUEROA, Javier. (1984), “Factores del Rendimiento Académico en la Universidad”. Ediciones Navarra, S.A. – España.
31. VILDOSO GONZALES, Virgilio Simón. (2003), “Influencia de los hábitos de estudio y la autoestima en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía de la U.N. Jorge Basadre Grohman – U.N.M.S.M”.
32. ZABALZA BERAZA, Miguel A. (2004), “Guía para la planificación Didáctica de la Docencia Universitaria en el marco del EEES”. Edit. Narcea, Madrid-España.
33. ZANABRIA MONTAÑEZ, Marco Antonio. (2003), Tesis para optar Grado de Magister “Influencia del Seminario y Clase Magistral en el Rendimiento Académico de los estudiantes de Economía. U.N.M.S.M”.

## **CAPÍTULO IX**

### **ANEXO**

- Encuesta dirigida a estudiantes



**ANEXO N° 01**

“RECURSOS DIDÁCTICOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE GEOMETRIA ANALITICA, SEGUNDO CICLO, CARRERA PROFESIONAL MATEMATICA-INFORMATICA, FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNAP, IQUITOS – 2014”

**ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES**

**I. INFORMACIÓN GENERAL.**

**Apreciado estudiante.**

En el marco de la investigación, “Los Recursos Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la asignatura de geometría analítica, segundo ciclo, de la carrera Matemática – Informática de la Facultad de Educación.

**II. RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Son medios que sirven para estimular y orientar el proceso educativo, permitiendo al estudiante adquirir informaciones, experiencias, desarrollar aptitudes y adoptar formas de conducta, de acuerdo a los objetivos que se quiere lograr.

**Recursos Didácticos tradicionales.**

1. ¿Considera Usted que el uso de la pizarra le permite el seguimiento y la toma de notas durante el desarrollo de la lección magistral?

SI

NO

A VECES

NUNCA

2. ¿Considera Usted que el uso de la pizarra es importante para atraer su interés y retener información, facilitando diálogo y discusión posterior?

SI  NO  A VECES  NUNCA

3. ¿Toma Usted en cuenta, el uso del rotafolio como recurso tradicional en el desarrollo de sus exposiciones cuando las circunstancias así lo requieren?

SI  NO  A VECES  NUNCA

4. ¿Considera Usted a las láminas didácticas como un recurso atrayente e interesante para captar su atención y mejorar su nivel de comprensión?

SI  NO  A VECES  NUNCA

5. ¿Hace Usted uso de retroproyector de transparencias para desarrollar algún tema o contenido, cuando el docente deja alguna actividad o asignación?

SI  NO  A VECES  NUNCA

✍ *Recursos Didácticos modernos.*

**INTERNET.-** Es una red informática mundial descentralizada, formada por la Conexión directa entre computadoras u ordenadores mediante un protocolo especial de comunicación

6. ¿Considera Usted a Internet como una **herramienta de apoyo** para facilitar su aprendizaje en las aulas universitarias?

SI  NO  A VECES  NUNCA

7. ¿Considera Usted a internet como una **herramienta potencial** en la búsqueda de información para mejorar su nivel de conocimiento y calidad formativa?

SI  NO  A VECES  NUNCA



*Si la respuesta es **SI**, marque las alternativas que Usted crea conveniente, si la respuesta es **NO**, pase a la siguiente pregunta.*

| <b>¿POR QUÉ?</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>A VECES</b> | <b>NUNCA</b> |
|---|-----------|-----------|----------------|--------------|
| a Facilita mi aprendizaje   |           |           |                |              |
| b Puedo encontrar información muy actualizada                                       |           |           |                |              |
| c Mejora mis habilidades comunicativas  |           |           |                |              |
| d Propicia espacios para la indagación, producción y sistematización de información |           |           |                |              |
| e Dinamiza la enseñanza   |           |           |                |              |

8. Mediante el servicio de internet, **comúnmente** Usted ha participado en:

| <b>HE PARTICIPADO EN</b>   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>A</b> | <b>NUNCA</b> |
|----------------------------|-----------|-----------|----------|--------------|
| a. Foros de discusión      |           |           |          |              |
| b Videoconferencias        |           |           |          |              |
| c. Proyectos colaborativos |           |           |          |              |
| d Módulos virtuales        |           |           |          |              |
| e. Chats                   |           |           |          |              |

9. Cuando el docente deja una asignación o actividad de investigación, suele Usted **con frecuencia** recurrir a:

|                  | <b>RECURRE</b> | <b>CON</b> | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>A VECES</b> | <b>NUNCA</b> |
|------------------|----------------|------------|-----------|-----------|----------------|--------------|
| a. Hemerotecas   |                |            |           |           |                |              |
| b. Bibliotecas   |                |            |           |           |                |              |
| c. Internet      |                |            |           |           |                |              |
| d. Especialistas |                |            |           |           |                |              |
| e. Otros         |                |            |           |           |                |              |

10. ¿Qué tipo de información es la que suele usted buscar **con frecuencia** en internet?

|                    | <b>BUSCA CON FRECUENCIA</b> | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>A VECES</b> | <b>NUNCA</b> |
|--------------------|-----------------------------|-----------|-----------|----------------|--------------|
| a. Entretenimiento |                             |           |           |                |              |
| b. Cultura         |                             |           |           |                |              |
| c. Economía        |                             |           |           |                |              |
| d. Tecnología      |                             |           |           |                |              |
| e. Actualidad      |                             |           |           |                |              |

**CORREO ELECTRONICO.** - También conocido como e-mail, abreviación de electrónic mail. Consiste en mensajes, en algunos casos sólo con texto y en otros junto a los mensajes también pueden ser enviados ficheros adjuntos, enviados de un usuario a otro por medio de una red.

11. Cuándo el docente deja una actividad de investigación, ¿recurrer Usted al servicio de correo electrónico para presentar dichas asignaciones?

SI

NO

A VECES

NUNCA

12. ¿Considera Usted importante el uso del servicio de correo electrónico, como medio de intercambio de aprendizaje para su formación profesional?

SI  NO  A VECES  NUNCA

13. ¿Considera Usted que su aprendizaje se ve facilitado por el uso del correo electrónico permitiendo mejorar su desempeño académico?

SI  NO  A VECES  NUNCA

14. ¿Qué tipo de información es la que suele Usted compartir **comúnmente** a través del servicio de correo electrónico?

| INFORMACIÓN                    | QUE | SI | NO | A VECES | NUNCA |
|--------------------------------|-----|----|----|---------|-------|
| a. Trabajos de investigación   |     |    |    |         |       |
| b. Monografías                 |     |    |    |         |       |
| c. Informes                    |     |    |    |         |       |
| d. Artículos                   |     |    |    |         |       |
| e. Presentaciones electrónicas |     |    |    |         |       |

15. ¿Considera usted importante el uso del correo electrónico por parte de docentes y estudiantes en las labores académicas en la universidad?

SI  NO  A VECES  NUNCA

**PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS.-** Secuencia de diapositivas generadas en el equipo, realizadas con objetivos didácticos. Fundamentalmente están construidas en el software Power Point y en ellas se pueden poner textos o acompañarlas con imágenes y gráfico.

16. ¿Considera Usted que el uso de presentaciones electrónicas (diapositivas) permite un mejor entendimiento de la información?

SI  NO  A VECES  NUNCA

17. ¿Considera Usted que una buena exposición se ve influenciada por el uso de presentaciones electrónicas?

SI  NO  A VECES  NUNCA

18. ¿Considera Usted que el uso de presentaciones electrónicas facilitan la comprensión de los conceptos haciendo más rápida, concreta y sencilla la estructuración y jerarquización de los contenidos?

SI  NO  A VECES  NUNCA

19. ¿Durante el desarrollo de sus actividades académicas, suele Usted con frecuencia hacer uso de presentaciones electrónicas en su exposición?

SI  NO  A VECES  NUNCA

20. ¿Considera Usted que el uso de presentaciones electrónicas por parte de los Docentes en el desarrollo de la cátedra universitaria, permitió mejorar su nivel de comprensión y rendimiento académico?

SI  NO  A VECES  NUNCA

*Muchas gracias por tu colaboración...*