SIBIUP
Biblioteca Int. Simón Bolívar
00254439

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

EL USO DE TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO PARA HACER PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS EFECTIVAS Y CREATIVAS A NIVEL SUPERIOR

Por:

KARIN YURINA SANTIZO PITTÍ

PANAMÁ
2004

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

EL USO DE TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO PARA HACER PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS EFECTIVAS Y CREATIVAS A NIVEL SUPERIOR

Por:

KARIN YURINA SANTIZO PITTÍ

Tesis presentada en cumplimiento de los requisitos exigidos para optar por el grado de MAGÍSTER EN DOCENCIA SUPERIOR

PANAMÁ
2004

TM

8 MAR 2005

APROBADO POR:

Director de Tesis: Nora Gde Tala

Miembro del Jurado:

Miembro del Jurado:

Fecha:

Vicerrectoría de Investigación y
Postgrado:

Fecha:

2370

DEDICATORIA

A mi familia con amor y a todos aquellos quienes consulten este trabajo con deseos de aprender y emprender.

AGRADECIMIENTO

"Agradezco a Dios Todopoderoso por haberme dado el don de vivir y por haberme permitido ver realizadas todas las metas que me he propuesto"

Mi agradecimiento va dirigido a toda aquellas personas que me han dado su apoyo profesional y emocional. A todos aquellos que en un momento dado supieron guiar y asesorar mis conocimientos, para hacer de esta investigación una aporte valioso para quienes la consulten.

De manera muy especial, agradezco a la Magíster Nora González de Toala, por su paciencia y atinada orientación.

Agradezco a mis padres Isabel de Santizo y Hernán Santizo; a mi Hermana Krúspkaia Santizo, a mi esposo Philippe Dudley y a mi hijito Marc-Philippe por estar siempre a mi lado, brindándome sus consejos y apoyo.

¡Gracias a todos!

PENSAMIENTO

"Oigo, olvido". "Veo y recuerdo". "Hago y comprendo"

Proverbio Chino

ÍNDICES

GENERAL

Páginas

TÍTULO..... i

APROBACIÓN..... ii

DEDICATORIA..... iii

AGRADECIMIENTO..... v

PENSAMIENTO..... vii

ÍNDICE GENERAL..... x

ÍNDICE DE CUADROS..... xv

ÍNDICE DE ANEXOS..... xvi

ÍNDICE DE GRÁFICAS..... xvii

RESÚMENES..... 1

INTRODUCCIÓN..... 4

CAPÍTULO UNO. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO..... **8**

1.1. Justificación..... 9

1.2. Planteamiento del Problema..... 9

1.3. Hipótesis General..... 10

1.4. Objetivos..... 11

1.4.1. Generales..... 11

1.4.2. Específicos..... 12

1.5. Delimitación del estudio..... 12

1.6. Proyecciones..... 13

Páginas

CAPÍTULO DOS. MARCO REFERENCIAL..... 14

2.1 Antecedentes del Problema..... 15

2.2 Marco Conceptual..... 21

2.3 Marco Teórico: El Uso de Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer Presentaciones Electrónicas Efectivas y creativas a nivel Superior..... 25

2.3.1 Las Presentaciones..... 25

2.3.1.1 Concepto..... 25

2.3.1.1.1 Planeación de una Presentación.. 27

2.3.1.2 Presentación Electrónica..... 30

2.3.1.2.1 Concepto de Multimedia..... 30

2.3.1.2.2 Concepto de Presentación Electrónica 33

2.3.1.2.2.1 Utilidad de las Presentaciones Electrónica..... 35

2.3.1.2.3 Concepto de Medios Audiovisuales 39

2.3.1.3 Presentaciones Tradicionales..... 40

2.3.1.3.1 Concepto..... 40

2.3.1.4 Presentaciones Didácticas..... 41

2.3.1.4.1 Concepto..... 41

2.3.2 Técnicas de Ilustración y Diseño..... 42

2.3.2.1 Concepto..... 42

2.3.2.2 Técnicas..... 43

2.3.2.2.1 Concepto..... 43

2.3.2.3 Elementos de las Técnicas de Ilustración y Diseño 45

Páginas

2.3.2.3.1 La Imagen o Ilustración..... 45
2.3.2.3.2 El Texto..... 49
2.3.2.3.3 El Espacio..... 51
2.3.2.3.4 Hipertexto..... 53
2.3.2.3.5 La Animación..... 54
2.3.2.3.6 El Audio digital o Sonido..... 55
2.3.2.3.7 El Color..... 55
2.3.2.3.8 El Diseño..... 58
2.3.3 Tecnología..... 59
2.3.3.1 Concepto..... 59
2.3.4 Ilustración..... 62
2.3.4.1 Concepto..... 62
2.3.5 Diseño..... 63
2.3.5.1 Concepto..... 63
2.3.6 Software para elaborar presentaciones electrónicas..... 63
2.3.6.1 Concepto de Software..... 63
2.3.6.2 Microsoft Powerpoint..... 64
2.3.6.3 Staroffice..... 65
2.3.6.4 Harvard Graphics..... 66
2.3.6.5 Corel Draw (Corel Presentation Show)..... 66
2.3.6.6 Flash..... 66
2.3.7 Efectividad e Impacto de las presentaciones electrónicas 67
2.3.7.1 Concepto de Efectividad..... 68
2.3.7.2 Concepto de Impacto..... 69

Páginas

CAPÍTULO TRES. METODOLOGÍA **70**

3.1. Modelo del Diseño de la Investigación 71

3.2. Hipótesis 71

3.3. Variables 72

3.4. Definiciones Conceptuales 72

3.5. Población y Muestra 75

3.6. Diseño del Estudio 77

3.7. Métodos y Técnicas de Recolección de Datos 78

3.8. Instrumento 78

3.9. Procedimientos 82

CAPÍTULO CUATRO. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN **83**

4.1 Aspectos Generales 84

4.2 Resultados de La Prueba Final 84

4.3 Medidas de Centralización 86

4.1.1 Media aritmética o promedio (x) 86

4.1.2 Mediana 87

4.1.3 Moda 88

4.4 Determinación de las Medidas de Dispersión o Variabilidad 91

4.2.1 Varianza 91

4.2.2 Desviación Estándar 92

4.5 La *t* de *student* 93

4.4.1 Interpretación de los resultados de *t* de *student* 94

4.6 Análisis estadísticos de los datos 95

4.7 Análisis de la encuesta 97

4.7.1 Encuesta a docentes 97

4.7.2 Encuesta a estudiantes..... 110

CAPÍTULO QUINTO. APORTE DEL ESTUDIO 123

5.1 Proyecto..... 124

5.1.1 Identificación..... 124

5.1.1.1 Denominación Del Proyecto..... 124

5.1.1.2 Síntesis Descriptiva..... 124

5.1.1.3 Elaborado por Karin Santizo..... 124

5.1.2 Introducción..... 124

5.1.2.1 Antecedentes..... 126

5.1.2.2 Planteamiento del Problema..... 126

5.1.3 Objetivos..... 127

5.1.3.1 Metas..... 127

5.1.4 Metodología..... 128

5.1.4.1 Etapas..... 129

5.1.4.2 Lugar de trabajo..... 129

5.1.5 Plan de actividades..... 130

5.1.6 Programación del Proyecto..... 131

5.1.7 Presupuesto..... 132

5.1.8 Análisis de Factibilidad del Proyecto..... 132

5.1.9 Recursos Mínimos Requeridos..... 133

5.1.10 Referencias..... 133

CONCLUSIONES..... 134

RECOMENDACIONES..... 137

BIBLIOGRAFÍA..... 139

ANEXOS..... 144

CUADROS

Nº		Páginas
1	Cronograma de Trabajo.....	82
2	Resultados del Grupo Control en la Prueba Final.....	85
3	Resultados del Grupo Experimental en la Prueba Final.....	85
4	Resultados del Grupo Control en algunas Medidas de Centralización	88
5	Resultados del Grupo Experimental en algunas Medidas de Centralización.....	89
6	Cuadro Comparativo de los Principales Datos Estadísticos, obtenidos en la Prueba final por el Grupo Control y el Grupo Experimental.....	90
7	Plan de Actividades.....	130
8	Programación del Proyecto.....	131

ANEXOS

Nº		Páginas
1	Encuesta aplicada a Estudiantes y Docentes de Educación Media Diversificada, año 2003.....	145
2	Prueba aplicada a Estudiantes y Docentes de Educación Media Diversificada, año 2003.....	147
3	Análisis comparativo de las gráficas resultantes de la encuesta aplicada a docentes y discente de la facultad de ciencias de la educación.....	149

GRÁFICAS

Nº		Páginas
1	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº1.....	97
2	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº2.....	98
3	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº3.....	99
4	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº4.....	100
5	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº5.....	101
6	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº6.....	102
7	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº7.....	103
8	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº8.....	104
9	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº9.....	105
10	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº10.....	106
11	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº11.....	107
12	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº12.....	108
13	Resultados de Encuesta a Docentes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº13.....	109
14	Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº1.....	110
15	Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº2.....	111
16	Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº3.....	112
17	Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº4.....	113
18	Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta Nº5.....	114

19 Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta N°6..... 115
20 Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta N°7..... 116
21 Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta N°8..... 117
22 Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta N°9..... 118
23 Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta N°10..... 119
24 Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta N°11..... 120
25 Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta N°12..... 121
26 Resultados de Encuesta a Estudiantes del Profesorado en Educación Media, Universidad de Panamá, año 2003, Pregunta N°13..... 122

RESÚMENES

El surgimiento y la proliferación de nuevas tecnologías y conceptos en el campo educativo ha traído como consecuencia que tanto los docentes y estudiantes nos veamos en la necesidad de ponernos a la vanguardia y empecemos a emplear estos fabulosos avances que han representado un giro en el ámbito educativo.

Este Trabajo de Investigación tratara sobre las Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer presentaciones Electrónicas Creativas y Efectiva a Nivel Superior.

La necesidad de dar a conocer que no sólo el manejo de la tecnología es suficiente para hacer presentaciones electrónicas creativas y efectivas; es una de las razones que me ha motivado ha realizar esta investigación, pues serán las técnicas de ilustración y diseño, en conjunto con el manejo adecuado y conocimientos del expositor (emisor), lo que realmente permitirán que el espectador (receptor/preceptor) capte el mensaje de forma efectiva y hasta creativa.

La existencia de técnicas de ilustración y diseño le permitirá tanto al docente como a los estudiantes a la hora de diseñar una presentación electrónica, organizar y presentar el material a exponer de forma clara, llamativa y creativa.

Nuestra Facultad por ser la Formadora de Formadores debe comprometerse en ofrecer cualquier tipo de capacitación a sus estudiantes, ya sea a través de seminarios, asignaturas, entre otros, pues información de este tipo, fundamental para la evolución del proceso de enseñanza y aprendizaje, no debe pasarse por alto.

SUMMARY

The arrival and great development of new technologies and new concepts in the education field such an impact that teachers and students had perceived the need to update themselves.

As they have started to use these new technologies the educational field itself has suffered an important transformation.

This research work involves new techniques to illustrate and design to produce electronic works more creative and more effective at its highest level.

Just the need to know that not only the knowledge of technology is enough to make creative and effective presentations; is one of the reasons that have motivated me to do this investigation, maybe the illustrations and techniques with the correct handling and knowledge of the expositor that really gets the audience to get the message in an effective and creative way.

The existence of illustrations and designs allows the teacher and students to use this knowledge when they are going to present an electronic presentation, organize and present a given material in a clear and creative way.

Our Faculty is known for creating good teachers and professors should commit in offering any type of studies to students, either by seminars, classes since information such as this is fundamental in the evolution of the process of learning and teaching that should never be forgotten or overlooked.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación obedece al modelo aprobado en la Universidad de Panamá.

Con el surgimiento y la proliferación de nuevas tecnologías se debe estar a la vanguardia de los nuevos conocimientos y tendencias, de modo que se puedan sacar ventajas de sus beneficios.

Actualmente la tecnología está involucrada en casi todos los campos de las ciencias, tanto en las ciencias sociales, humanística como en las aplicadas. La informática y la computación son dos áreas específicas de la tecnología; la primera estudia y maneja la información en cualquier espacio, mientras que la segunda se refiere al estudio de las computadoras. Sin confundir los términos, en este trabajo se tratará brevemente ambas.

En Panamá, algunas instituciones educativas a nivel superior están a la vanguardia de la tecnología y cuentan con modernos laboratorios, técnicas y otros recursos tecnológicos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Algunos docentes aún no conocen ni emplean las nuevas técnicas y tecnologías que han surgido en pro de la educación. Las razones son varias: unos no han tenido la oportunidad de acceder a dicha información, otros se resisten al cambio, en fin muchas otras razones que no profundizaremos pues se cambiaría el curso de esta investigación.

Lo que es realmente cierto, es que muchos de los que conocen y manejan la tecnologías para hacer presentaciones electrónicas no logran sacarle su máximo provecho, las realizan de forma empírica ignorando que existen técnicas de ilustración y diseño para elaborar presentaciones creativas, efectivas, impactante y sobretodo que cumplan con el propósito de quienes las apliquen, ya sea profesores o discentes.

El capítulo **Uno**, denominado **ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO** fundamenta este trabajo de investigación, razón por la cual en el se contemplan aspectos como la **Justificación**, el **Planteamiento del Problema**, la **Hipótesis General**, los **Objetivos Generales** y **Específicos,** la **Delimitación del Estudio** y las **Proyecciones**.

El capítulo **Dos**, titulado **MARCO REFERENCIAL**, contempla, los **Antecedentes del Problema**, el **Marco Conceptual** y **el Marco Teórico**.

En el capítulo **Tres**, llamado **METODOLOGÍA**, la **Metodología del Diseño de la Investigación**, las **Hipótesis**, las **Variables**, la **Población y Muestra**, el **Diseño de Estudio**, los **Métodos y las Técnicas de Recolección de Datos**, los **Instrumentos** y los **Procedimientos** utilizados.

En el **Cuatro**, **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**, se plasma todo el análisis, resultados e interpretaciones de estos años de investigación.

En el Capítulo **Cinco**, **APORTES DEL ESTUDIO** se plasman, un **Proyecto** que llegaría a satisfacer la necesidades que este trabajo de investigación ha encontrado antes, durantes y después de desarrollo de la misma, mediante conclusiones y sus respectivas recomendaciones.

Y finalmente, encontrarás una vasta y actualizada **Bibliografía** y **Anexos** que te servirá de referencia y complemento para comprender mucho más acerca de este interesante trabajo de investigación.

CAPÍTULO UNO

ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO

1.1 JUSTIFICACIÓN

La necesidad de dar a conocer que no sólo el manejo de la tecnología es suficiente para hacer presentaciones electrónicas creativas y efectivas; es una de las razones por la que ser ha realizado esta investigación, pues serán las técnicas de ilustración y diseño las que realmente permitirán que el espectador capte el mensaje de forma efectiva.

Es una labor muy importante concienzar al docente y estudiantes del nivel superior de educación, de la existencia de técnicas de ilustración y diseño a la hora de diseñar una presentación electrónica, pues esto le facilitará el trabajo y le permitirá contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de forma efectiva, creativa y exitosa.

Por lo anteriormente expuesto, se dará a conocer por medio de analogías y un análisis exhaustivo del fenómeno en estudio, que tipo de presentaciones son más efectivas en el proceso de enseñanza y desarrollo.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este trabajo de investigación surge de la necesidad existente en la Facultad de Ciencias de la Educación, la cual es una de las principales casa de enseñanza de Formadores de Formadores (docentes), referente al uso de Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer Presentaciones Creativas y

Efectivas; y al manejo y conocimientos de los docentes sobre los nuevos equipos tecnológicos.

Las siguientes preguntas nos permitirán tener una idea clara de la fuente de inspiración de este trabajo y nos permitirá definir el problema o fenómeno de estudio. ¿Manejan los docentes y estudiantes los aparatos tecnológicos?, ¿Conocen las docentes y discentes que emplean el multimedia como recurso tecnológico para hacer presentaciones electrónicas, las técnicas de ilustración y diseño?, ¿Conocen sus beneficios y ventajas?, ¿Estarán sacando el máximo provecho a sus conocimientos tecnológico, excluyendo estas técnicas?, ¿Estarán consciente de los efectos negativos que podrían causar, al proceso de enseñanza y aprendizaje, el empleo inadecuado de estas técnicas? A éstas y a otras preguntas se estará dando respuesta a lo largo de este trabajo de investigación.

1.3 HIPÓTESIS GENERAL

Es posible que las presentaciones electrónicas sean creativas y efectivas a nivel superior, si se aplican adecuadamente las técnicas de ilustración y diseño al momento de confeccionar dichas presentaciones.

En atención al supuesto anterior, derivamos el presente estudio titulado: "***EL USO DE LAS TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO PARA HACER***

PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS CREATIVAS Y EFECTIVAS A NIVEL SUPERIOR" del cual se derivan las siguientes hipótesis:

La hipótesis científica (H_i) de esta investigación es: ***"Las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño".***

Por otro lado, la hipótesis nula (*Ho*) de esta investigación es: ***"Las presentaciones electrónicas no son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño".***

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERALES:

1. Demostrar que las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales.
2. Conocer las técnicas de ilustración y diseño utilizadas en las presentaciones electrónicas que contribuyen al desarrollo efectivo y creativos del proceso de enseñanza y aprendizaje a nivel superior.
3. Conocer el nivel de conocimiento de las personas ante las nuevas técnicas y recursos tecnológicos.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Examinar las técnicas de ilustración y diseños que se pueden utilizar para la elaboración de presentaciones electrónicas a nivel superior.
2. Comparar las presentaciones electrónicas con las tradicionales.
3. Comparar el impacto de las presentaciones electrónicas y la presentaciones tradicionales, en docentes y discentes de nivel superior.
4. Detectar el nivel de conocimiento de las personas en el manejo de las nuevas tecnologías.

1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

Para realizar el presente trabajo que trata del Uso de Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer Presentaciones Electrónicas a Nivel Superior se decidió escoger la Universidad de Panamá, por ser la primera casa de enseñanza y ser el centro de estudio superior con mayor cantidad de egresados, de los cuales un porcentaje de ellos se dedicarán a ejercer la docencia en cada una de sus ramas.

La muestra seleccionada para esta investigación se delimita de la población de estudiantes que forman parte del Profesorado en Educación Media, segundo semestre de 2003, turno vespertino.

1.6 PROYECCIONES

Una vez finalizada la investigación, se espera que tanto los profesores como los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, se capaciten sobre las Técnicas de Ilustración y Diseño para confeccionar o hacer presentaciones electrónicas efectivas y creativas.

CAPÍTULO DOS

MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En nuestro país no existe bibliografía directa y específica que nos refiera a este trabajo de investigación titulado: El Uso de Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer presentaciones Electrónicas, Creativas y Efectivas a Nivel Superior, pues la idea surge de mi experiencia como publicista y docente, de aplicar las mismas técnicas que utilizamos en publicidad para crear un afiche, anuncio, diseño o cualquier otro objeto publicitario y aplicarlas al momento de diseñar una presentación electrónica, y con ello, enriquecer el proceso de enseñaza y aprendizaje en el que día a día me veo involucrada.

Por lo anteriormente expuesto, quisiera expresar que los antecedentes aquí presentados nos servirán de base para saber lo que actualmente se piensa acerca de la tecnología, pues la tecnología no actúa sola.

Fernando Roda Salinas (1988), en su obra Los Medios y su Aplicación Didáctica, comenta: ***"que los problemas para la introducción de las nuevas tecnologías en la Universidad ya no son tecnológicos e instrumentales, pues considera que tenemos tecnologías razonables y personal técnico calificado que saben manipularlos, y que los problemas son culturales y estructurales".***

El énfasis debe hacerse en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de la tecnologías.

La Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, en 1997 señala que la exclusiva presencia de las tecnología no garantiza su utilización, pues debe cumplirse diferentes cuestiones:

- Acceso de los estudiantes y profesores a la infraestructura apropiada.
- Desarrollo de metodologías para el aprovechamiento docente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).
- Desarrollos de materiales docentes basados en las TICs.
- Formación del profesorado y los estudiantes.
- El fomento de uso de las tecnologías de la información y comunicación.

No fue hasta hace poco que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación abarcaban solo los sectores económicos, políticos y de comunicación de masa. En poco tiempo, su impacto alcanzó otras esfera como lo son la enseñanza, la medicina, la investigación y otros.

La tecnología se ha extendido por el globo con velocidad relampagueante, en menos de dos décadas, de 1970 hasta a mediados de la década de los noventa, exhibiendo una lógica como característica de esta revolución.

El catedrático Julio Cabero Almenara, (2001), en el Simposium Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un Mundo Digital dice que ***"una variedad de tecnologías están ahora disponibles para asistir a los estudiantes en la creación de conocimientos y destrezas. Éstas pueden soportar investigaciones, análisis, resolución de problemas y procesos de comunicación más efectivos que los recursos tradicionales".*** Dependerá de los estudiantes y profesores aprovechar esta gama de recursos tecnológicos e informativos para optimizar los conocimientos e investigaciones que se realicen en cualquier fase de la educación.

Los profesores universitarios en consecuencia, con la era digital, deben guiar a los alumnos al uso de las bases de información y conocimientos así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos. Del mismo modo deben asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos utilicen los recursos tecnológicos. De allí que la visión del estudiante con respecto al profesor cambiaría.

El profesor ahora será, consultor de información (facilitadores), facilitador del aprendizaje, diseñador de medios, moderadores, tutor virtual, evaluador continuo, asesor y orientador.

Elsa Herrero Tunis y Juan Francisco Cabrera Ramos, (2000), en el Simposium las Nuevas Tecnología en un Mundo Digital, mencionaron en un artículo que realizaron, los tres siguientes factores que inciden en las modalidades de acceso a la información:

- Las diferentes formas de presentación de la información que ofrecen los formatos multimedia,
- Las circunstancias organizativas de los diferentes escenarios de aprendizaje, y
- El entorno, tecnológico.

Adolfina Pérez I. García (2001) en Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un Mundo Digital, p.125, comenta: ***"que los avances en los nuevos entornos de comunicación electrónica como la tecnología física, protocolos de transmisión de información y programas de aplicación facilita al usuario la interacción e intercambio de datos, ofrecen la posibilidad de participar de variadas formas de comunicación, a través de texto escrito, intercambio sonoros, imágenes frías y en movimientos, entre***

otros, que plantean nuevas formas de ensayar la enseñanza". Estos avances nos ayudarán a enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues involucra innovaciones en este campo educativo que requiere de tanta iniciativa y creatividad de parte de los involucrados en el proceso, para alcanzar la efectividad en los resultados.

En su planteamiento, el profesor Fernando Roda Salinas (1988), en su obra Los Medios y su Aplicación Didáctica, como experto, explica que él: "**realiza la presentación del tema, organizando los aspectos destacables de cada tema en unidades, remarcando los elementos básicos y secundarios. Se trata de clases preparadas, cortas y centradas en los objetivos como base para futura actividades de aprendizajes**".

Las nuevas herramientas otorgan nuevas dimensiones al espacio interactivo que van desde la manipulación de objetos o procesos no presentes, participar en sesiones de trabajos y experiencias de aprendizajes entre grupos dispersos, y acceder a recursos y materiales didácticos variados.

Los procesos de comunicación electrónica requieren de un proceso de integración de la tecnología por parte de los usuarios; en este caso los

docentes y discentes, a fin de que ésta sea transparente para el proceso comunicativo y resulte eficiente para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las técnicas de presentación son más efectivas si superan la simple transmisión de información, favorecen una receptividad pasiva y van hacia exposiciones orientadoras, introductorias o clarificadora del contenido.

Otras indicaciones relevantes para una adecuada aplicación de las técnicas de presentación son:

1. Recalcar aspectos del desarrollo del tema, indicando los aspectos básicos y secundarios.
2. Utilizar recursos gráficos, visuales y auditivos en forma de demostraciones, ilustraciones, esquemas de clarificación
3. Ampliar con otras técnicas basadas en la actividad y participación del alumno, para así enriquecer las presentaciones electrónicas.

Esta información nos ha dado un panorama de cómo están involucrada la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y de cómo podemos sacarle provecho a la tecnología para crear presentaciones electrónicas creativas y efectivas a nivel superior.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Para otorgar el nivel de rigurosidad que merece una investigación de este tipo, procederemos a conceptualizar algunas definiciones que consideramos pertinentes para una mayor y mejor comprensión e interpretación de este trabajo de investigación.

PRESENTACIÓN:

La presentación o exposición es la forma didáctica de expresión por medio de la cual un docente o facilitador transmite un contenido o lección, presentando de forma colectiva el material, valiéndose de una serie de recursos.

MULTIMEDIA:

Multimedia es una tecnología digital de comunicación, constituida por la suma de Hardware y Software, con el objetivo de humanizar la máquina; integrando medios múltiples haciendo uso del ordenador: sonido, texto, voz, video y gráficas; propiciando así, la interacción de la máquina y los programas de cómputo a partir de aplicaciones concretas que requieren de tal integración.

PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA:

Son aquellas exposiciones en donde se emplean las computadoras, un programa especial para proyectar información y un proyector de multimedia. Se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

MEDIOS AUDIOVISUALES:

Según Sloyan y Bonilla (1987), en su libro Recursos Audiovisuales, p.58: "***Los medios audiovisuales son aquellos que generan, expresan, comunican y transmiten significado a todos los recursos que ayuden al maestro en su labor pedagógica y sus instrumentos para producir imágenes audiovisuales ".***

PRESENTACIONES TRADICIONALES:

Exposición o charla en donde se utilizan los recursos y materiales didácticos conservadores o habituales como el papelógrafo, retroproyector, la pizarra y otros.

DIDÁCTICA:

Es un Área de la pedagogía que se ocupa de las técnicas y métodos de enseñanza. Proceso ordenado, científico y artístico de enseñar o instruir.

PRESENTACIONES DIDÁCTICAS:

Las presentaciones didácticas son aquellas exposiciones en donde se utilizan métodos y técnicas de forma sistematizada, creativa y científica para instruir o transmitir un mensaje educativo.

TÉCNICA:

Una técnica es el conjunto de procedimientos, tácticas o recursos de los que se sirve una ciencia, un arte o un oficio para hacer algo y su habilidad para hacer uso de ellos. Es el objeto de estudio de la tecnología, la cual en algunas ocasiones es llamada Ciencias de las Técnicas.

TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO:

Son métodos y conocimientos que nos permiten diseñar y plasmar de forma creativa una idea, con el objetivo que esta llegue y capte la atención de las personas por la buena armonía y ubicación de sus elementos en el plano.

ILUSTRACIÓN:

La ilustración es el elemento o parte del proceso de elaboración de imágenes para su posterior reproducción. Son las imágenes visuales que representan un mensaje.

DISEÑO:

Actividad creativa y técnica encaminada a idear formas u objetos útiles y estéticos que puedan llegar a producirse en serie. Para efecto de esta investigación el diseño será la actividad creativa y técnica dirigidas a integrar y ubicar los elementos de una presentación de forma que puedan apreciarse armónica y estéticamente, y que contribuyan con el proceso de enseñanza y aprendizaje.

SOFTWARE:

Término genérico que se aplica a los componentes no físicos de un sistema informático, como los programas, sistemas operativos, etc., que permiten a este ejecutar sus tareas. Conjunto de instrucciones de computador diseñados para resolver problemas, y los alimenta a la memoria de la máquina a través de dispositivos de entrada como el ratón y el teclado.

2.3 MARCO TEÓRICO

EL USO DE TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO PARA HACER PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS EFECTIVAS Y CREATIVAS A NIVEL SUPERIOR

2.3.1 LAS PRESENTACIONES

2.3.1.1 CONCEPTO

La transmisión de ideas se ha reforzado con el uso de acetatos, retroproyecciones, diapositivas, rotafolios y muchos elementos. Gracias a la computación ahora es posible integrar en una sola herramienta todos los recursos anteriores, creando presentaciones electrónicas, con mayor impacto y versatilidad.

La presentación consiste en la exposición de un tema a tratar. Estas pueden ser didácticas, tradicionales o electrónica, dependiendo de los medios que utilicen.

La presentación o exposición es la forma didáctica de expresión por medio de la cual un docente o facilitador transmite un contenido o lección, presentando de forma colectiva el material.

Por presentaciones entenderemos todo tipo de medios y técnicas que actúan para soportar una exposición cualquiera, a

excepción las hechas en el pizarrón. En este sentido, lo que aquí se comenta es aplicable también al uso de rotafolios, retroproyector, transparencias, multimedia, data-show, etc.

Las presentaciones no constituyen una simple decoración. Cuando hablamos en público, normalmente utilizamos elementos auxiliares como notas, mapas mentales, pizarrón, rotafolios o instrumentos más elaborados como proyecciones multimedia.

Existen diversas motivaciones por las que realizamos presentaciones: informar, persuadir, motivar, enseñar, vender. Resulta obvio que la motivación de la charla incidirá sobre el resto de los aspectos relacionados con la presentación. Después de todo la presentación eficaz crea un cambio en el público: lo motiva, lo disuade, le ofrece conocimientos nuevos, refuerza conocimientos previos, lo convence. En otras palabras, si queremos realizar una presentación eficaz, si queremos provocar un cambio en el público, es preciso tener claros nuestros propósitos y apoyarlos adecuadamente con todos los medios disponibles para ello.

Al momento de realizar algún tipo de presentación, se debe considerar la entonación de la voz, la precisión de las ideas y otros aspectos que se mencionarán a lo largo de esta investigación.

2.3.1.1.1 PLANEACIÓN DE UNA PRESENTACIÓN

Cuando preparamos una presentación, la enumeración de los temas y subtemas nos ayuda a visualizar el contenido general de la presentación. Por otro lado, la enumeración representa la planeación, en estricto sentido, del contenido "crudo" de la exposición. Es, pues, la oportunidad de organizar nuestras ideas, haciéndolas pasar de un estado de "posesión personal" a otro de "apropiación colectiva". Randolph Karch, 1986, en su Manual de Artes Gráficas, p.77, condenaba que ***"no se debe dar el derecho de hablar de un conocimiento que no sea comunicable";*** la esquematización transforma el conocimiento agolpado en la mente y el espíritu del expositor en conocimiento comunicable, y transforma el conocimiento profundo y ordenado del expositor en un conocimiento accesible a la audiencia.

Para esquematizar podemos utilizar varios métodos, válidos todos. Adaptaremos el método al conjunto de temas y subtemas a exponer, así como al tipo de audiencia con que contamos:

- De lo general a lo particular.
- De lo particular a lo general.

- Las partes del todo.
- Cronológicamente.
- Ruta crítica.
- Mapas mentales.

La esquematización, normalmente, se acaba mediante la aplicación de números o de una combinación de números y letras a los temas y subtemas elegidos, de forma tal que se presenten claramente las relaciones de orden lógico de exposición y de dependencia o pertenencia. Este tipo de esquemas adoptan, pues, sistemas numéricos o alfanuméricos.

Sin embargo, para efectos de la puesta en página del contenido comunicable mediante una presentación, la esquematización resultaría muy difícil de seguir. Una diapositiva o un acetato tienen una presencia útil muy breve; por esta razón, la utilización de números y letras que identifiquen las distintas partes de una exposición puede parecer infructuosa, en la medida en que la audiencia percibe y aprovecha las diapositivas en lo individual y momentáneo. Es por ello más conveniente hacer una adecuada utilización de encabezamientos suficientemente ordenados, que faciliten a la audiencia el seguimiento de los temas. En temas muy

complejos, lo recomendable es entregar documentos esquematizados a la audiencia, durante o al fin de la presentación.

Ahora bien, muchos conocedores del medio de las venta afirman que toda presentación debería reducirse a una "entrada", una "salida" y tres puntos a exponer. Aducen que ningún público es capaz de almacenar en la memoria ocho o nueve puntos, sobre todo cuando se trata de tomar decisiones con base en la presentación. En consecuencia, sugieren que todo aquello que deba exponerse se organice previamente alrededor de tres categorías, de las cuales se desprenderán el número de temas y subtemas necesarios . Incluso se aconseja que, de existir un mayor número de puntos, debemos encontrar tres ideas "paraguas" más amplias, bajo las cuales puedan entrar las demás, y organizando alrededor de cada idea "paraguas" tres o cuatro ideas a desarrollar.

De lo anterior pueden desprenderse conclusiones interesantes. Por ejemplo, un orador profesional afirmaba que en toda presentación utilizaba la misma regla de organización del discurso: "primero digo qué voy a decir, después lo hago y luego comento qué acabo de decir". Esta idea es compartida por Asher y Chambers, afirmando que el máximo momento de atención dentro de una charla

se logra durante el primer minuto, con un nuevo aumento de interés cuando el público se da cuenta que se acerca el final . De alguna forma, este orador cumple con la recomendación señalada en el párrafo anterior, pero cumple además con otro de los secretos de la memorización: la repetición de los conceptos.

La afirmación de nuestro ejemplo pudiera resultar cierta para presentaciones cuyo objetivo es vender, persuadir o motivar para la acción. No necesariamente es cierto en el caso de objetivos de formación, educación o información. Sin embargo, vale la pena retener que no es aconsejable preparar pláticas muy largas: el público difícilmente las tolera y, en todo caso, la posibilidad de retener su atención disminuye a cada minuto que pasa. Por ende, consideramos que la esquematización debe reducirse al número mínimo de elementos indispensables para transmitir el mensaje.

2.3.1.2 PRESENTACIONES ELECTRÓNICA

2.3.1.2.1 CONCEPTO DE MULTIMEDIA

Si bien es cierto el concepto de multimedia existió y se empleo ante de la tecnología digital, y actualmente , esta muy de moda,

siendo así que algunos técnicos que se manejan en torno a este mundo, lo definen de la siguiente manera:

- Multimedia se refiere al empleo de varios, diversos o múltiples medios.
- Multimedia: tecnología digital que integra diversos datos a través del ordenador. La Magia de Multimedia. Combinación de Imágenes, Movimiento y Sonido.
- Multimedia: capacidad de interactividad.
- Multimedia una poderosa opción, pues integra el uso de varios medios.
- Multimedia una alternativa en comunicación.
- Multimedia como medio de difusión.

Multimedia es una tecnología digital de comunicación, constituida por la suma de Hardware y Software, con el objetivo de humanizar la máquina; integra medios múltiples por medio de el ordenador: sonido, texto, voz, video y gráficas; propicia la interacción con la máquina y los programas de cómputo a partir de aplicaciones concretas que requieren de tal integración.

Con todo ello se afirma que la multimedia es un concepto que ha revolucionado a la informática tradicional y ha permitido la integración de audio, imagen y datos. Sin embargo, antes que una variedad de medios, la multimedia debe ser considerada como una tecnología que posibilita la creatividad mediante los sistemas informáticos.

Ésta tecnología hace posible que cualquiera pueda ser productor de una presentación multimedia, si dispone de un ordenador personal con programas específicos y algunos periféricos básicos.

La informática aporta nuevos avances a la educación. La combinación del texto, gráfico, animación, video, efecto de sonido, audio y en algunas ocasiones música forma lo que se conoce como multimedia, por esta razón, la mayoría de los programas que observemos a través de la televisión son considerados multimedia.

Esta investigación tratará específicamente de las presentaciones o exposiciones en donde se haga necesario el uso de un reproductor de multimedia para transmitir un mensaje con fin educativo.

En las presentaciones multimedia se utilizan varios sentidos, entre ellos, la vista, el audio. Esta experiencia sensorial es la que permite que el mensaje capte la atención y llegue al público al cual va dirigido.

Como características principales y distintivas de la multimedia se encuentran:

a. La integración o mezcla de al menos tres de los diversos datos o información manejados por el ordenador: texto, gráficas, sonido, voz y video.

b. La digitalización de esos diversos datos o tipos de información.

c. La interactividad que propicia la relación del usuario con el programa y la interacción con la máquina, así como la posibilidad de colaboración o de trabajo en equipo.

2.3.1.2.2 CONCEPTO DE PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA

Son aquellas exposiciones en donde se emplean las computadoras, un programa especial para hacer presentaciones y proyectar información y un proyector de multimedia. Se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La presentaciones electrónicas se dividen en presentaciones basadas en diapositivas y presentaciones tipo película. En esta ocasión nos referimos a las presentaciones electrónicas basadas en diapositivas.

Existen muchos programas que nos permiten realizar presentaciones apoyados en el uso del ordenador, entre ellos podemos mencionar: Microsoft Powerpoint, Harvard Graphics, Corel Show, Starspress y Flash, etc.

Para efecto de esta investigación se utilizará el término presentaciones electrónicas para referirse a las presentaciones multimedia que utilizan el reproductor de multimedia para proyectar un mensaje educativo.

Las presentaciones electrónicas tienen muy variadas aplicaciones y hoy en día se han convertido en una poderosa herramienta pues logra mostrar visualmente temas enriqueciéndolos con, videos, música, texto, programas, animaciones, imágenes y otros elementos. Las presentaciones electrónicas te permiten trabajar con gráficos, tablas, e interactuar con otros programas como procesadores de texto y hojas de cálculo e internet, entre otros.

Ventajas de las presentaciones electrónicas:

- Gran capacidad de recordación
- Formato dinámico
- Gran impacto sensorial.

Los elementos de las presentaciones electrónicas son controlables y pueden ser captados con facilidad, pues además de emitir sonidos se refuerzan con la observación, lo que permitirá que el individuo ajuste dicho mensaje a su esquema estructural o mental, logrando con ello, una mejor comprensión del mismo.

En este tipo de presentaciones el expositor se vale de los métodos de aprendizajes activos y prácticos, combinando los mensajes a transmitir con ilustraciones. Esto Hace que las presentaciones sean interactivas y ordenadas.

2.3.1.2.2.1 UTILIDAD DE LAS PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS

Las presentaciones electrónicas cumplen objetivos y fines bien definidos, entre los cuales podemos mencionar:

1. **Constituyen un guión para el expositor:** Permiten al expositor limitar el uso de apuntes, en la medida en que sus apuntes están a la vista de todos. El expositor puede, en consecuencia, evitar el uso de la

UNIVERSIDAD DE PANAMA
BIBLIOTECA

memoria y leer con toda libertad el guión, siguiendo con ello el orden lógico y el flujo normal de la exposición.

2. **Proveen a los escuchas de un medio de anotación fácil de seguir:**

   En efecto, el hecho de presentar de una manera resumida los puntos principales de una exposición permite a la audiencia la realización de anotaciones rápidas, dejándoles tiempo disponible para escuchar el resto de los argumentos.

   Se dice que un orador habla a una velocidad de hasta 135 palabras por minuto, mientras que quien lo escucha es capaz de tomar notas de sólo 40 palabras por minuto, a menos que sea un "as" de la taquigrafía. Así, la posibilidad de aprovechar toda la información se reduce a un 30% del total.

Las presentaciones permiten, además, que el auditorio dedique un mayor tiempo a la observación de todos los elementos de las diapositivas o las láminas, así como a lo que el expositor dice, lo que incidirá en un mejor aprovechamiento y en una mayor internalización de la información que se expone.

3. **Constituyen un mecanismo de facilitación de la memoria:** Cuando una presentación es exitosa, bastará a quien la escuchó el repaso de sus

notas resumidas para recordar ampliamente el contenido de la misma. La función básica de las notas no es la de transcribir la totalidad del discurso: se trata simplemente de retener aquellos elementos que permitan recordar más tarde los detalles del discurso.

4. **Facilitan los cambios en el contenido:** Algunas veces es necesario realizar modificaciones al contenido de las presentaciones, tomando en consideración la aparición de nuevos elementos o los requerimientos de adaptación del contenido a las distintos audiencias y las condiciones del escenario.

   Es posible que necesite modificar algunos ejemplos que faciliten la comprensión del discurso. Como algunos "errores de dedo". Tal vez los colores de fondo que elegí no se aprecian adecuadamente en el ambiente de la sala donde expondré mi material. Las presentaciones electrónicas hacen posible la realización de cambios en unos cuantos minutos, incluso previos a la misma exposición.

5. **La secuencia es flexible:** Es posible con muchísima facilidad alterar la secuencia de presentación de las diapositivas a través de las herramientas provistas por los paquetes informáticos, lo que redunda en una flexibilidad mucho mayor que la que ofrece otro tipo de soportes.

6. **La transición es fácil:** La transición es el paso de una diapositiva a otra, de una lámina a otra, de un acetato a otro. Las presentaciones electrónicas presentan una facilidad mayor que otros soportes para efectuar la transición en forma instantánea, ya sea mediante un simple clic o mediante la programación de un tiempo de espera determinado para ello.
7. **Los efectos visuales resultan efectivos:** Las presentaciones electrónicas ofrecen una serie de efectos de pantalla que redundan en un mayor atractivo durante el tiempo de transición o de presentación de las diapositivas, lo cual ayuda al expositor a mantener el interés de la audiencia sobre la pantalla.

Todas las consideraciones que acabamos de comentar constituyen razones por las cuales las presentaciones personales realizadas con apoyos visuales resultan más eficientes y más llamativas que la lectura en voz alta de un texto o que la simple exposición verbal de un tema.

Sin embargo, la realización de todos estos apoyos visuales requiere de un trabajo considerable. Debemos saber con exactitud qué queremos decir y, en función de una serie de consideraciones de carácter técnico, cómo lo queremos decir. Es un trabajo arduo, pero es un trabajo sencillo que puede asegurarnós la obtención del éxito en nuestra exposición.

Recomendaciones:

No debe recargar sus presentaciones electrónicas.

2.3.1.2.3 CONCEPTO DE MEDIOS AUDIOVISUALES

Dice un proverbio chino: "Oigo, Olvido". Veo y recuerdo". "Hago y Comprendo".

Con los medios audiovisuales las presentaciones pueden alcanzar mayor audiencia por medio del material visual y auditivo. Ellos dan sentido a la información ya que la representan; dan significado a los medios y recursos que utilice el docente en su labor pedagógica.

Según Sloyan y Bonilla (1987), en su libro Recursos Audiovisuales, p.58: "***Los medios audiovisuales generan, expresan, comunican y transmiten significado a todos aquellos medios que ayuden al maestro en su labor pedagógica y sus instrumentos para producir imágenes audiovisuales***". Es decir, los medios audiovisuales pueden ser una herramienta de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que pueden ayudar al derroche de creatividad y realce de las metodologías utilizada por el docente en dicho proceso.

Podemos mencionar algunos medios audiovisuales como el proyector multimedia, montaje sincronizado de diapositivas, etc.

2.3.1.3 PRESENTACIONES TRADICIONALES

2.3.1.3.1 CONCEPTO

La presentación tradicional es una exposición o charla en donde se utilizan los recursos y materiales didácticos como el papelógrafo, retroproyector, la pizarra y otros.

Las presentaciones tradicionales son básicamente las presentaciones en donde le docente explica la clase y utiliza los recursos didácticos conservadores o habituales.

En este tipo de presentaciones, el habla juega un papel importante. Se requiere de mayor concentración y capacidad para codificar el mensaje.

Algunos profesores, maestros o expositores prefieren las presentaciones orales o tradicionales apoyados en la pizarra, pues no tienen el tiempo suficiente para preparar otro estilo de presentación.

Ventajas:

- Son más fáciles de elaborar.

Desventajas:

- Si se trata de la pizarra, no se puede imprimir directamente la clase que impartió.
- Existen caracteres y dibujos que no pueden ser representados por el ordenador.

2.3.1.4 PRESENTACIONES DIDÁCTICAS

2.3.1.4.1 CONCEPTO

Para definir el término compuesto "Presentaciones didácticas, empezaremos por definir la palabra didáctica.

La didáctica es aquello cuyo propósito es el de expresar nociones o verdades de orden científico más parecido al que desea transmitir la fuente para desarrollar las facultades del primero.

Para efecto de este trabajo utilizaremos la didáctica para referirnos al proceso ordenado, científico y artístico de enseñar o instruir.

La didáctica es un Área de la pedagogía que se ocupa de las técnicas y métodos de enseñanza.

Las presentaciones didácticas son aquellas exposiciones en donde se utilizan métodos y técnicas de forma sistematizada, creativa y científica para instruir o transmitir un mensaje educativo.

2.3.2 TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO

2.3.2.1 CONCEPTO

Las técnicas de ilustración y diseño son métodos y conocimientos que nos indican y permiten diseñar, decorar y plasmar de forma creativa una idea, mensaje o anuncio, con el objetivo que esta llegue y capte la atención de las personas por la buena armonía y ubicación de sus elementos en el plano.

Por lo general, cuando se habla de presentaciones no electrónicas, las técnicas de ilustración son la pluma, la brocha seca, la acuarela, medio tono, el collage, la fotografía, el acrílico entre otros.

Al realizar las presentaciones electrónicas con fines educativo, tenemos que tener en mente que la educación es como un servicio a nuestra sociedad y al mundo entero; y es por ellos que se tienen que considerar las técnicas de ilustración y diseño utilizadas en publicidad para crear presentaciones impactantes y motivadoras para que el mensaje llegue de forma efectiva a los estudiantes.

Los elementos que forman parte de las técnicas de ilustración y diseño poseen características psicológicas y físicas que influyen en el individuo o espectador, según sea el caso.

Una armónica integración de los elementos que conforman las técnicas de ilustración y diseño destinadas a la elaboración de presentaciones, harán que el mensaje y los objetivos pretendidos se cumplan.

Recomendaciones:

- Debe existir armonía entre los elementos que conforman la presentación electrónica. (Imagen, texto, tipografía, espacio, hipertexto, animación, color, audio y diseño)
- Hay que ser creativo al momento de escoger y diseñar una presentación.
- Las técnicas buscan llamar la atención de quienes observen las presentaciones.
- Los elementos tiene que tener relación con el tema a tratar.

2.3.2.2 TÉCNICAS

2.3.2.2.1 CONCEPTO

Actualmente existen métodos y técnicas que facilitan al docente el proceso de enseñanza. Estas técnicas y sus múltiples combinaciones son esenciales a la hora de preparar presentaciones o exposiciones.

¿Qué es una técnica? Una técnica es el conjunto de procedimientos, tácticas o recursos de los que se sirve una ciencia, un arte o un oficio para hacer algo y su habilidad para hacer uso de ellos. Es el objeto de estudio de la tecnología, la cual en algunas ocasiones es llamada Ciencias de las Técnicas.

Varcárcel, (1996), en su libro Perspectiva de las Nuevas Tecnología en la Educación, se refieren a las técnicas como ***"producción y uso de artefactos"***.

Existen diversos tipos de factores que se deben considerar a la hora de seleccionar una técnica. Entre ellos tenemos la permanencia o tiempo en que durará el material elaborado.

Al momento de seleccionar una técnica, se debe definir el tipo de técnica que se utilizará, pues esta, dependerá de la superficie sobre la cual se pretende trabajar y el instrumento que se utilizará. De allí, que existan técnicas para elaborar materiales didácticos en hoja y papel, o utilizando algún otro medio como las computadoras.

Las técnicas tienen una utilidad didáctica.

2.3.2.3 ELEMENTOS DE LAS TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO

2.3.2.3.1 LA IMAGEN O ILUSTRACIÓN

Una imagen es una reproducción de un ser , cosa, sentimiento o pensamiento, trasmite un significado, es un estímulo que provoca respuestas.

La vista es el sentido que más está desarrollado. La imagen facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje cuando se destacan los aspectos esenciales de la información a través de los recursos icónicos.

Por medio de la vista, el cerebro adquiere mayor cantidad de información que los otros sentidos.

La imagen juega un papel importante en la educación, pues ésta será la que en gran medida nos ayudará a captar la atención de los espectadores. Un orador debe apoyarse siempre en "Recursos Visuales".

Para Tejedor Valcácer (1996), en su libro Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación nos dice: **"las funciones de la imagen en la enseñanza son seis: la de alusión, enunciativa,**

de atribución, de catalización de experiencias y de operación".

Imagen de Alusión: Su función es ilustrar o alegrar una página, Ej. retratos, reproducciones de objetos.

Imagen Enunciativa: Trata de emitir o transmitir un mensaje sin la necesidad de mucho texto. Ej. Señales de tránsito.

Imagen de Atribución: Gráfica o expresa datos o información cualitativa, ej, mapas, gráficas.

Función Catalizadora de experiencias: Muestra la realidad. Representa la función clásica de la imagen en la enseñanza y su contexto.

Función de Operación: Son aquellas imagen que describen como se realiza una actividad, se refieren a habilidades y destrezas.

Para otros la imágenes tiene una función explicativas, motivadoras y estéticas.

Beneficios de la Imagen:

- Ayudan a recordar.
- Facilitan el aprendizaje.
- Facilita el proceso de lectura.

Ilustración del uso adecuado de la imagen.

Recomendaciones:

- Deben usarse prudentemente,
- Deben tener relación con lo más representativo del texto o información.

Por otro lado, la palabra "ilustración" en un sentido amplio, incluye tanto testimonios, citas, incidentes, alegorías, documentos, analogías, estadísticas y todo tipo de información que puede servirnos para apoyar lo que estamos afirmando o negando, como imágenes, gráficas, dibujos y fotografías que pueden atraer la atención de la audiencia hacia aquello que sostenemos.

La función, pues, de la ilustración, es respaldar nuestros puntos clave de exposición. Dotarla de pruebas de nuestros asertos (documentos, estadísticas, demostraciones), de testimonios de autoridad o historias de vida (citas, incidentes) que abonen en nuestro favor o de imágenes mentales (analogías) o físicas (gráficos, dibujos, fotografías) que intentan comunicar en un simple "flashazo" lo que pretendemos transmitir. La ilustración debe relacionarse con las necesidades del auditorio para resultar más fácilmente convincentes.

Por otro lado, admitimos, con Sartori, que la televisión es visual y emotiva, mientras que la letra impresa es eminentemente racional . En tal supuesto, nuestras presentaciones deben buscar adoptar muchos de los elementos "emotivos" que utiliza la televisión, como un medio de incrementar las posibilidades de retención, por parte del auditorio, del mensaje que queremos comunicar.

Peter Thompson, (1994). en su libro: La Información Visual nos señala seis claves para la retención de información; una de ellas es la utilización de detalles inusuales, como presentar enfoques poco comunes e incluir en las diapositivas dibujos o gráficos raros, graciosos o coloreados. Ahora bien, la anterior afirmación no es gratuita. Muchos estudios han demostrado cómo el cerebro humano funciona de manera especializada: mientras el hemisferio izquierdo procesa información lógica, racional y verbal, el hemisferio derecho se ocupa de los componentes emocionales, imaginativos, artísticos y creativos. De ahí que se afirme que una de las maneras en que se asegura una mejor función memorística es con la inclusión de elementos que permitan que el proceso de aprendizaje se desarrolle en condiciones que permitan que el

auditorio utilice ambos hemisferios cerebrales . Más aún, al parecer el cerebro retiene el 80% de lo que ve y solo el 20% de lo escucha . Por otro lado, las ilustraciones de carácter gráfico son un poderoso medio para que quienes tienen problemas auditivos entiendan y aprovechen la presentación.

En este sentido, en palabras de Asher y Chambers, las ilustraciones en general y los apoyos visuales en particular aclaran las ideas, mantienen el rumbo de la presentación, derriban las barreras del idioma, añaden interés y crean confianza, además de reducir el 28% el tiempo de las presentaciones, de acuerdo a estudios efectuados por el Warthon Center for Applied Research . Sobra decir que la información, así presentada, debe de ser complementada verbalmente por el expositor.

2.3.2.3.2 EL TEXTO

Cuando hablamos de texto nos referimos a cualquier escrito o documento. Un aspecto de gran relevancia en el texto es la tipografía que consiste el proceso de composición con tipos o modelos de letras movibles y de reimpresión con formas de relieve y

modelos de letras movibles y de reimpresión con formas de relieve y materiales rígidos. Para efecto de este trabajo, la definiremos como tipo y tamaño de letra.

La tipografía comprende el tamaño de la letra, el estilo, la legibilidad y la propiedad o adaptación.

El título, el contenido o información son parte del texto. Al elaborar presentaciones electrónicas se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- No recargar las presentaciones electrónicas con demasiada información, resalte los datos más importante.
- Destacar la exactitud y claridad de las palabras que se deseen transmitir.
- El tamaño debe ser lo suficiente visible para quien observe la presentación.
- La tipografía del texto debe ser sencilla e impactante para que pueda entenderse y leerse a una distancia prudencial, o bien, puede estar relacionada con el

Esta diapositiva ilustra el uso correcto del texto.

- La tipografía debe incentivar a la lectura.
- El mensaje debe tener propiedad.
- Se debe dar información útil o puntos relevantes.
- No deben leerse el texto directamente de la computadora ya que se ha comprobado que cuando esto sucede el proceso de lectura es más lento.

Debemos tener creatividad y conocimientos de psicología al escoger los elementos que formarán parte de nuestra presentación multimedia.

2.3.2.3.3 EL ESPACIO

Más allá de la simple estética de un diseño cualquiera, trátese de anuncios publicitarios o de presentaciones, lo más importante es que el mensaje llegue a su destinatario; una de las formas de lograr lo anterior es usar adecuadamente el espacio disponible. Algunas de las conclusiones ha que han llegado los estudiosos del uso del espacio para efectos publicitarios, pueden resumirse en las llamadas Ley de Brandt y Ley de Starch.

Hermann Brandt asegura que el cuadrante superior izquierdo de todo cartel publicitario es el más idóneo para colocar

el mensaje que quiere transmitirse con mayor fuerza, debido a que nuestra dinámica de lectura (de izquierda a derecha, en las culturas occidentales) motiva que veamos repetidamente ese espacio en particular; según sus estudios, el porcentaje de recordación de un cartel se distribuye como sigue: 45% cuadrante superior izquierdo, 25% cuadrante inferior izquierdo, 20% cuadrante superior derecho y 10% cuadrante inferior derecho.

Daniel Starch, por su parte, se ocupó de determinar científicamente cuál es el lugar del cartel que propicia una mayor atracción de la atención del lector, concluyendo: cuadrante superior derecho 33%, cuadrante superior izquierdo, 28%, cuadrante inferior derecho 23% y cuadrante inferior izquierdo 16%.

La acción combinada de la Ley de Starch y de la Ley de Brandt asegurarían, así, una mayor atracción y memorización del mensaje, siempre que la ilustración se coloque en la parte superior derecha y que el mensaje principal se ubique en el extremo superior derecho. La mirada buscará primero la atracción de la ilustración, para continuar su viaje hacia el texto principal y,

al tiempo de continuar la lectura, la mirada hacia el mensaje principal se repetirá constantemente.

En resumen, en un cartel publicitario, el cuadrante superior derecho es el lugar ideal para colocar la ilustración y el cuadrante superior izquierdo es el lugar idóneo para colocar lo que se pretende que el lector recuerde. Para lograr una mayor atracción y memorización, deberá utilizarse preferentemente la mitad superior del cartel.

Las anteriores conclusiones son aplicables a las presentaciones, con algunas precisiones. Normalmente, una diapositiva elaborada con base en algún paquete comercial contiene en su parte superior un espacio de título, el cual aconsejamos que se utilice para apoyar la esquematización de la presentación; en consecuencia, para la aplicación de las leyes de Brandt y Starch no deberá tomarse en cuenta este espacio.

2.3.2.3.4 HIPERTEXTO

El hipertexto no es más que la característica que se le da al texto de enlazar palabras con otro texto de forma. Este proceso se da de forma no lineal.

2.3.2.3.5 LA ANIMACIÓN

La animación es la dotación de movimiento, vigor o intensidad a cosas u objetos inanimados.

En la animación se debe animar el texto y utilizar los botones o dispositivos de señalamientos.

La animación es la parte que permite que las presentaciones sean interactivas, pues a cada elemento de la misma se le puede asignar animación.

Hay que saber utilizar la animación, pues el abuso y mal empleo de la misma podría desviar la atención del espectador.

Beneficios:

- Brinda dinamismo a la presentación.

Recuerde utilizar los efectos de animación y transición al diseñar su diapositiva.

2.3.2.3.6 EL AUDIO DIGITAL O SONIDO

El audio es la técnica o sistema electrónico de grabación, transmisión y reproducción del sonido.

Está conformado por palabras, música y ruido. El sonido en el ámbito educativo debe motivar al usuario o personas que presencian una presentación electrónica, siempre y cuando no abusen de ellos.

2.3.2.3.7 EL COLOR

El color es una propiedad de las ondas luminosas que llegan a nuestros ojos, no del objeto que vemos, ya que, el objeto tienen la propiedad de absorber algunas longitudes de ondas al mismo tiempo que se reflejan otras.

El color tiene tres dimensiones el matiz (que es el color en sì), el valor (se refiere a la claridad u oscuridad del matiz) y la intensidad (fuerza del color).

Existe la Psicología del color que sostienen los colores juegan un papel importante en la vida del hombre, cada color tiene un significado y transmiten actitudes.

El ***rojo*** representa ideas asociadas con vida, acción, estados de ánimo.

EL ***azul*** es distinción, reserva, serenidad.

El ***verde*** connota naturaleza.

El ***blanco*** nos da la impresión de pureza.

El ***púrpura*** es esplendor.

Uso adecuado del color.

En general los ***colores cálidos*** dan la sensación de formalidad y los ***colores fríos*** de informalidad.

Entre las funciones del color están las de:

- Captar la atención
- Asociar
- Lograr retención
- Relajar
- Buscar la estética y una atmósfera agradable
- Producir efectos psicológicos con el propósito de llegar a los espectadores.

Beneficios:

- Causar impacto.
- El color puede aumentar la visibilidad y el atractivo visual.

Recomendaciones:

- El color debe atraer y captar la atención.
- Debe comprenderse, debe existir contraste entre el color y los demás elementos de la presentación.
- El color debe adaptarse al mensaje que se desea transmitir.

El color y la forma estimulan la vista. Se han realizado estudios a través de test o pruebas, que determinan el impacto psicológico del color en las personas, entre ellos podemos mencionar:

Las Pruebas de Observación: Estudian las reacciones del individuo ante el color.

Las Pruebas de Aparados: Las cuales mediante equipos o aparatos como las cámaras, taquiscopios, el detector de mentiras y otros, estudian las reacciones de las personas ante el color.

Las Pruebas por medio de Investigaciones: Las cuales por medio de preguntas tratan de buscar qué es lo que el individuo recuerda de una presentación.

2.3.2.3.8 EL DISEÑO

El diseño es una actividad creativa y técnica encaminada a idear objetos útiles y estéticos que puedan llegar a producirse en serie.

Dentro del diseño se encuentra el estilo que es el modo de poner los pensamientos en palabras.

El diseño se basa en los siguientes principios:

- **Contraste:** El contraste es la base de todo significado. Debe existir contraste en la forma, tamaño, tono textura, dirección y color.

En esta ilustración se puede apreciar los principios del diseño.

- **Claridad:** Facilidad al leer.
- **Equilibrio:** Los elementos deben estar balanceados y ubicados dentro del plano o área de trabajo.
- **Movimiento:** Es la sensación que emite el diseño de desplazamiento. En las presentaciones electrónicas se refiere a la animación.
- **Proporción:** Debe existir una relación entre cada elemento.
- **Ritmo:** Si se repite un elemento debe ser de forma ordenada. Esto dependerá del estilo y la intención de quien elabora las presentaciones electrónicas.
- **Secuencia:** Orden.
- **Unidad:** Se refiere a la armonía que debe existir en el diseño.

2.3.3 TECNOLOGÍA

2.3.3.1 CONCEPTO

El término tecnología surgió a inicios del S. XVIII proviene del término griego "Teckné" o "Techne" que significa saber hacer, y de "Logos" que se refiere al saber sistemático organizado con un fin

determinado. Se basa en el método científico, pues integra observación, experimentación, explicación y predicción.

Esta lleva dos dimensiones, el saber hacer (Know That) y el saber como (Know How). La primera dimensión involucra el conocer algo que se deseo lograr o cambiar, sus características y la segunda dimensión que se refiere a como lograr, alcanzar o transformar lo que se ha propuesto de forma fácil y exitosa (eficacia).

Para Quintanilla (1983) una tecnología es un sistema de acciones humanas intencionalmente orientado a la transformación de objetos concretos para conseguir de forma eficiente un resultado valioso.

Según Mario Bunge: ***"Entendemos por tecnología el vastísimo campo de investigación, diseño y planeación que utiliza conocimientos científicos con el fin de controlar cosas o procesos naturales, de diseñar artefactos o procesos, o de concebir operaciones de manera racional"***.

Jorge Sábato, en la Comisión Nacional de Energía Atómica define tecnología como conjunto ordenado de todos los conocimientos empleados en la producción, distribución y uso de bienes y servicios.

La tecnología propone ampliar nuestras habilidades y destrezas para cambiar el mundo, hacer, diseñar, modelar y combinar materiales logrando crear objetos o artefactos que nos faciliten nuestra existencia en este mundo, es decir, para que el mundo se adapte a nuestras necesidades.

La tecnología conlleva una intencionalidad y busca la transformación de objetos y eficacia en el proceso.

Algunos autores sostienen que las tecnologías son solo artefactos. La tecnología es más que artefactos, son los conocimientos que nos permiten crearlos y el modo en que nos brinden beneficios al utilizarlos.

Por medio de la tecnología se puede aspirar a la calidad de la educación, ya que esta es capaz de brindar diversos tipos de apoyo, entre ellos a:

- **Al Aprendizaje:** A través de las simulaciones, aprendizaje cooperativo, enseñanza a distancias y presentaciones multimedia.
- **La Enseñanza:** Producción o creación de materiales impresos, presentaciones para enseñanza multimedia.
- **A la Socialización:** Comentarios y apoyos.

- **Al aumento de la excelencia del profesor:** Ayuda visual.
- **Al integrar niños con discapacidad:** Tecnologías creadas para ayudar a las personas discapacidades, como el sintetizador de voz.

2.3.4 ILUSTRACIÓN

2.3.4.1 CONCEPTO

La ilustración es el elemento o parte del proceso de elaboración de imágenes para su posterior reproducción. Son las imágenes visuales que representan un mensaje. La imagen tiene un valor efectivo para lograr la comunicación. Los nuevos avances tecnológicos han logrado que el uso de las ilustraciones sean más fáciles, efectivas y frecuente.

Otra forma de definir ilustración sería la decoración, estampado, grabado o dibujo que adorna un libro, texto o información y cuyo propósito es aclararla.

Entre sus funciones podemos mencionar la de decorar, informar, representar un mensaje. La ilustración refuerza la palabra escrita.

Recomendaciones:

- Las ilustraciones deben ser sencillas, claras.

- Utilice poca ilustraciones.
- Las ilustraciones deben ser alusivas al tema tratado.

2.3.5 DISEÑO

2.3.5.1 CONCEPTO

Actividad creativa y técnica encaminada a idear formas u objetos útiles y estéticos que puedan llegar a producirse en serie. Para efecto de esta investigación el diseño será la actividad creativa y técnica dirigidas a integrar y ubicar los elementos de una presentación de forma que puedan apreciarse armónica y estéticamente, y que contribuyan con el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.3.6 SOFTWARE PARA ELABORAR PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS

2.3.6.1 CONCEPTO DE SOFTWARE

Término genérico que se aplica a los componentes no físicos de un sistema informático, como los programas, sistemas operativos, etc., que permiten a este ejecutar sus tareas.

George Beekman, (1998). Computación & Informática: Una Mirada a la Tecnología del Mañana. p. 38, sostienen que***: "los programadores de hoy describen software como el conjunto de instrucciones de computador***

diseñados para resolver problemas, y los alimenta a la memoria de la máquina a través de dispositivos de entrada como el ratón y el teclado".

El software se pueden almacenar en la memoria de la computadora.

Soporte lógico o conjunto de instrucciones ordenadas correctamente que permiten realizar una tarea o trabajo.

Los software son los programas que permiten al usuario, que en este caso serán los profesores y estudiantes, utilizar las computadora con el fin de aumentar la productividad y una enorme variedad de propósitos en el ámbito educativo.

2.3.6.2 MICROSOFT POWERPOINT

Microsoft Powerpoint es una aplicación o programa con la que se puede crear presentaciones con fondos llamativos e impactantes, de distintas formas y diseños. Las páginas de este programa se les llama diapositivas, las cuales se pueden imprimir en papel o transparencias (para ser visualizadas por un proyector) o bien puede mostrarse directamente desde la computadoras o a una superficie plana por medio de un reproductor de multimedia (presentaciones electrónicas). El uso de ayudas visuales contribuyen al éxito o fracaso de una presentación.

Las plantillas o guías es una de las tantas ventajas que ofrece este programa.

Lo principal que se requiere para utilizar este programa es tener los conocimientos básicos del ambiente Windows.

Microsoft Powerpoint es uno de los programas más sencillos para hacer presentaciones electrónicas, es por ello que es recomendado a los profesores y estudiantes que decidan incursionar en las utilización de dichas presentaciones.

2.3.6.3 STAROFFICE

StarOffice es programa producido por la compañía alemana Stardivision. Es un conjunto de aplicaciones ofimáticas gratuito, completo y compatible con Microsoft Office y otras plataformas. Este software posee toda la potencia y funcionalidad combinadas con la tecnología "Intuitive Use", lo que le permitirá realizar con facilidad su trabajo.

Contiene un procesador de textos, una hoja de cálculo, herramientas para presentaciones, correo electrónico y herramientas para planificar las actividades en un entorno integrado. Pero eso no es todo, incorpora nuevas funciones y mejoras basadas en las sugerencias de los clientes.

2.3.6.4 HARVARD GRAPHICS

Harvard Graphics es uno de los más renombrados paquetes de diseño y construcción de gráficos desde un sencillo ordenador estándar de sobremesa o portátil. Es especialmente indicado para estudios y realizaciones estadísticas y particularmente útil en el ámbito empresarial, aunque esto no indica que no pueda utilizarse para hace presentaciones electrónicas.

2.3.6.5 COREL DRAW (Corel PRESENTATION SHOW)

Corel Draw es uno de los más completo programa de diseño gráfico e ilustración, este programa trae rápidas herramientas de ilustración, contiene efectos especiales fáciles de usar, que lo convierten en el programa ideal para la creación de cualquier proyecto de diseño. Es un programa más complejo que Powerpoint, por lo que requiere mayores dominios del mismo.

2.3.6.6 FLASH

Macromedia Flash es una herramienta de creación de páginas Web que permite crear sitios ricos en gráficos y animaciones con más control sobre estos gráficos. Los gráficos y animaciones creados con Flash son mucho más pequeños que los formatos tradicionales (gifs animados, avi, etc) porque utilizan vectores en vez de mapas de bits.

Los mapas de bits contienen instrucciones que dividen el gráfico en puntos e indican al ordenador qué se debe hacer con cada uno de estos puntos, en cambio los vectores contienen las instrucciones que son una especie de fórmulas para dibujar líneas y sus coordenadas.

A diferencia de Powerpoint, este software requiere dominios de programación, por lo que no es recomendado para personas con conocimientos básicos de informática.

2.3.7 EFECTIVIDAD E IMPACTO DE LAS PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS

La efectividad y el impacto que pueda causar una presentación electrónica en el público espectador, dependerá de varios factores, entre ellos:

- La motivación que le ponga el expositor.
- El expositor no debe leer ni memorizar todo el material, debe explicarlo.
- El expositor debe dirigirse a la audiencia y no a los equipos o materiales que utilice.
- Debe planear y preparar su presentación con anticipación. No improvise.
- Ensaye previamente.

- La armonía y equilibrio que exista entre los elementos que conforman una presentación electrónica garantizará el éxito de la misma.

2.3.7.1 CONCEPTO DE EFECTIVIDAD

Capacidad para producir el efecto deseado. Relación entre el resultado y las expectativas. En esta ocasión nos referimos al logro de los objetivos en el proceso de enseñanza de forma práctica, segura, objetiva y real.

Las modernas tecnologías siguen abriéndose paso a las sala de Conferencias, aumentando considerablemente la efectividad y el impacto de las presentaciones electrónicas.

Desde el comienzo estableceremos que la eficiencia estará dada cuando el orador domina (o por lo menos, conoce mucho mas que su público objetivo), el tema que va a exponer. Nada más triste que escuchar a un orador que no conoce el tema del que habla. Por lo tanto, lo primero a recomendar es hablar de lo que conocemos, negarnos a hablar de lo que no dominamos, o prepararlo de tal manera que nos asegure la dignidad necesaria en la presentación.

La forma tiene que ver en el resultado de la presentación que el contenido mismo. Esto redundará en la efectividad de la presentación y por lo tanto en el éxito de la misma.

En conclusión podemos decir que la efectividad de una presentación electrónica dependerá de varios factores, entre lo que podemos mencionar la forma de la presentación, es decir el equilibrio o uso adecuado de las técnicas de ilustración y diseño, la preparación del expositor y el dominio del mismo en el tema.

2.3.7.2 CONCEPTO DE IMPACTO

Golpe o choque emocional producido por una noticia desconcertante o dramática, en este caso por el mensaje transmitido en las presentaciones en donde se hace uso del reproductor de multimedia o datashow.

Impresión que se siente al observar algo.

Según la teoría de Impacto, los sentidos se impactan positivamente cuando están relajados y los momentos o situaciones vividas en esa etapa perduran mucho tiempo en nuestra memoria, pues se da un impacto total.

La teoría de los sentidos se basan en los siguientes principios:

- El ser humano es una unidad pentasentidos, es decir que consta de cinco sentidos) vista, olfato, gusto, tacto y audición) y por ende, sus canales de recepción y percepción son los cinco sentidos básicos.
- Se debe planificar los mensajes con las pautas multisentidos.

CAPÍTULO TRES

METODOLOGÍA

3.1 MODELO DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación será experimental, pues a través de la experimentación, trataremos de comprobar o refutar nuestra hipótesis de trabajo. Realizaremos argumentaciones, comparaciones, explicaciones, observaciones, encuestas y llevaremos un registro anecdótico, con el fin de cumplir con los objetivos de la investigación y servir de referencia a muchas personas.

3.2 HIPÓTESIS

Las Hipótesis de este estudio son de tipo unidireccionales. Ellas son:

HIPÓTESIS NULA(Ho)

La hipótesis nula (*Ho*) de esta investigación es: ***"Las presentaciones electrónicas no son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño".***

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN (Hi)

Por otro lado, la hipótesis científica (H_i) de esta investigación es: ***"Las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño".***

3.3 VARIABLES

De acuerdo al nivel de dependencia las variables del estudio serán independientes o dependiente. Según Hernández, Sampieri (1991, p.110): **"La Variable Independiente es la que se considera como supuesta causa en una relación entre variables, es la condición antecedente (causa). Al efecto provocado por dicha causa se le conoce como Variable independiente (consecuencia)"**.

"Las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño".

3.4 DEFINICIONES CONCEPTUALES

Para una mejor comprensión de lo que se desea estudiar y abarcar en nuestra investigación, pasaremos a definir operacionalmente la variable dependiente e independiente.

Variable Independiente:

Las técnicas de ilustración y diseño

Métodos y conocimientos que nos indican y permiten diseñar y plasmar de forma creativa una idea, con el objetivo que esta llegue y capte la atención de las personas por la buena armonía y ubicación de sus elementos en el plano.

Variable Dependiente:

Las presentaciones electrónicas creativas y efectivas

Son aquellas exposiciones en donde se emplean las computadoras, un programa especial para proyectar información y un reproductor de multimedia. Se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

3.4.1 INSTRUMENTACIÓN DE LAS VARIABLES

Después de haber realizado un análisis hexegético de esta investigación, consideramos propicio y favorable seleccionar algunas técnicas o instrumentos de recolección de datos para sustentar esta investigación. Considerando que la adecuada selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos son las que nos permitirán confirmar o rechazar la posible relación que puede existir entre la teoría y la práctica, hemos decidido recurrir a la selección de los instrumentos oportunos para el acopio suficiente de la información relacionada con el tema de nuestra investigación, es por ello que, utilizaremos la observación, encuestas, entrevistas, cuestionarios, pruebas y ficha anecdótica para llevar un registro de lo observado, para su posterior análisis.

3.4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente:

Las técnicas de ilustración y diseño:

- Aplicación de las técnicas y sus elementos
- Dominio de las técnicas
- Creatividad
- Imagen
- Elementos
- Diseños
- Armonía
- Disposición
- Evaluación

Variable Dependiente:

Las presentaciones electrónicas creativas y efectivas

- Laboratorio de Computadora
- Proyecto multimedia.
- Distintos software para hacer presentaciones
- Material, mensaje o información de interés.
- Dominio del equipo
- Dominio de los software

- Dominio del material presentado
- Claridad
- Impacto

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

Los sujetos de estudio de esta investigación serán los docentes y estudiantes que dictan y cursan, respectivamente, la asignatura: Tecnología Educativa Aplicada a la Enseñanza, en la Facultad de Ciencias de la Educación, Escuela de Docencia Media Diversificada, Universidad de Panamá, y sus estudiantes, pues ambos forman parte del proceso de enseñanza y aprendizaje y en un momento determinado tendrán que preparar presentaciones electrónica.

Debemos considerar que los docentes que dictan asignaturas en este nivel superior son modelos de los futuros docentes y profesionales de esta rama y que dichos estudiantes serán los tendrán que relevar a estos guías o facilitadores de conocimientos, habilidades, destrezas y valores.

Es por ello, que tanto docentes como estudiantes deben tener un conocimiento y manejo adecuado de las técnicas de ilustración y diseño pues estos conocimientos serán lo que permanecerán en sus mente y aplicarán posteriormente.

3.5.1.1 POBLACIÓN

La población está conformada por los profesores y estudiantes que dictan y cursan, respectivamente, el Profesorado en Educación Media, en el turno vespertino, Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá y que utilizan presentaciones electrónicas para transmitir mensajes, del mismo modo, están contemplados los profesores y estudiantes con el mismo perfil pero que dictan y reciben clases tradicionalistas.

3.5.1.1.1 MUESTRA

Después de haber definido nuestra población, hemos decidido tomar de ella una muestra representativa de 10 profesores y 60 estudiantes que dictan y cursan asignaturas del Profesorado en Educación Media de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, segundo semestre, turno vespertino, año 2003 y que en un momento dado, utilizan presentaciones electrónicas para transmitir mensajes. De igual forma, están contemplados los profesores y estudiantes con el mismo perfil pero que dictan y reciben clases tradicionalistas.

3.5.1.1.2 TIPO DE MUESTRA

Nuestra muestra será de tipo no probabilística por cuota y aleatoria, pues en la muestra definimos intencionalmente nuestro grupo de estudio.

Es aleatoria o al azar, pues cada elemento de nuestra muestra tendrá la misma probabilidad de ser escogidos. De modo que cualquier profesor y estudiante que forma parte de la misma, podrá ser cuestionado o seleccionado como parte de nuestro estudio para la realización y sustentación de este trabajo de investigación.

3.6 DISEÑO DEL ESTUDIO

Para realizar la investigación se hará un análisis hexegético de la información referente a nuestro tema central, utilizando algunos estadígrafos como las medidas de tendencia centrales: moda, mediana y la media.

También utilizaremos las medidas de variabilidad como: la desviación estándar, y la varianza, para determinar un número de unidades en la escala de medición. Finalmente, utilizaremos la ***t*** de studen***t***.

El diseño de esta investigación es **EXPERIMENTAL**, ya que existe un grupo experimental y un grupo control, los cuales han sido seleccionados aleatoreamente de la muestra. Ambos grupos recibieron la misma clase con la misma profesora,

en uno de los grupos se utilizó las presentaciones electrónicas y el otro grupo recibieron clases tradicionales. Tanto el grypo expérimental como el control fueron sometido a una misma prueba.

3.7 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para realizar esta investigación hemos recurrido a diversos tipo de información tantos de fuentes directas como indirecta. Hemos consultados libros, revistas, artículos, enciclopedias, folletos, presentaciones con diapositivas, transparencias, tesis de grado, monografías, disertaciones y material de internet, lo que nos ha permitido enriquecer nuestra investigación.

Del mismo modo estaremos observando una clase presencial ***con*** y ***sin*** el uso de presentaciones electrónicas (Grupo control y grupo experimental), para posteriormente aplicarles una prueba y analizar los resultados que esta arroje, brindándole más confiabilidad a nuestro trabajo de investigación.

3.8 INSTRUMENTOS

Consideramos menester detallar y explicar cada uno de los instrumentos que estaremos utilizando para recabar información y detalles que sustenten

y contribuyan con el desarrollo de este trabajo de investigación, ya que deseamos aplicar adecuadamente cada uno de ellos.

La observación: Para llevar a cabo esta investigación hemos observado dos clases del mismo tema: ("Técnicas para estimular la Creatividad") en dos grupo diferentes y dictadas por el mismo docente. El docente en uno de los grupos utilizó las presentaciones electrónicas y las técnicas de ilustración y diseño para dictar sus clases y en el otro grupo solo decidió dar una clase magistral.

De ahí que denominemos a los grupos de la siguiente manera:

El ***grupo control*** será aquel que recibió la clase recibió la misma clase con el mismo docente, pero en esta ocasión el docente utilizó las presentaciones electrónicas y las técnicas de ilustración y diseño, para dar sus clases.

Del mismo modo observamos y asistimos a algunas clases presenciales con la intención de detectar el tipo de presentación que utilizan tanto los estudiantes como los profesores para preparar y sustentar sus presentaciones o exposiciones.

Ficha anecdótotica: Hemos confeccionado un instrumento llamado fichas anecdótica, en donde, después de haber observado las clases presenciales y las presentaciones, redactamos y anotamos objetivamente los sucesos,

anécdotas, experiencia o información más relevante observada en dichas aulas de clases.

Consideramos datos como el día, hora, momento, lugar, acontecimiento y otros. Para ello, el observador debe tener la capacidad de ver más allá de la realidad, debe ser objetivo, tener capacidad para discriminar entre lo más y lo menos importante, y sobretodo debe tener facilidad de redacción, para que así pueda capturar fielmente la información recogida de la observación.

El propósito de este instrumento es llevar un registro de lo observado. Cabe mencionar que este instrumento trabaja conjuntamente con la observación.

Encuestas: Para recabar datos relevantes que sustenten nuestra investigación se formuló un cuestionario o serie de preguntas a un grupo de personas previamente seleccionadas con ciertas características en común.

El Instrumento constó de trece preguntas, de las cuales tres son abiertas, nueve cerradas y una de opción múltiple.

Entrevistas: Del mismo modo se realizó un conversatorio con algunos docentes y estudiantes que conforman nuestra muestra, en donde tratamos de recabar información relevante del fenómeno de estudio.

Cabe destacar que no improvisamos en esta entrevista, pues se levantó un pequeño cuestionario con preguntas abiertas para que el entrevistado o sujeto de estudio pueda opinar libremente lo que piensa y siente, de esta forma saldrán a relucir información valiosa que no estaban contempladas en el cuestionario guía. Obviamente el entrevistador deberá ser lo suficientemente ágil e ingenioso para capturar dicha información.

Cuestionario: No es más que una serie de preguntas, ya sean abiertas, cerradas o de opción múltiple las cuales dependiendo de su objetivo, tienen distinto tipo de aplicación y público meta. Se utiliza en las encuestas y entrevista. Muchos autores establecen diferencias entre entrevista y cuestionario, o entre encuestas y cuestionario, para nosotros el cuestionario es un medio que permite tanto las encuesta como la entrevista, y así será utilizado en nuestro trabajo de investigación. Realizaremos dos cuestionario de preguntas mixtas, uno que se utilizará en la encuesta que aplicaremos y el otro en las entrevista que realizaremos a los sujetos de estudio.

Pruebas: Se preparará una Prueba Sumativa del tema dictado por el docente ("Técnicas para estimular la creatividad"), el cual fue el mismo

tanto para el ***grupo experimental*** como para ***el grupo control.*** para así fundamentar con bases concretas los resultados de esta investigación.

3.9 PROCEDIMIENTOS

CUADRO Nº1
CRONOGRAMA DE TRABAJO

CAPÍTULO CUATRO

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ASPECTOS GENERALES

En este capítulo presentaremos y detallaremos por medio de fórmulas, cuadros y gráficas los resultados, análisis e interpretación de todos los instrumentos utilizados para arrojar información científica que validara este interesante trabajo de investigación.

4.2 RESULTADOS DE LA PRUEBA FINAL

A continuación mostraremos a través de cuadros, los resultados de la prueba final aplicada a los estudiantes tanto del grupo control como del grupo experimental, Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003 y cuyo valor era de 100 puntos.

Esta información es fundamental, ya que arroja datos que nos servirá para comprobar si nuestra hipótesis será aceptada o rechazada. El cuadro N°1 muestra la información del Grupo Control (Grupo que recibió clases presenciales ***sin*** el uso de presentaciones electrónicas) y el cuadro N°2, la del Grupo experimental (Grupo que recibió clases presenciales ***con*** el uso de presentaciones electrónicas).

CUADRO N°2

Resultados del Grupo Control en la Prueba Final

ESTUDIANTES N°	PUNTAJE
1	91 A
2	91 A
3	90 B
4	85 B
5	83 B
6	78 C
7	75 C
8	60 D
9	60 D
10	55 F
11	55 F

CUADRO N°3

Resultados del Grupo Experimental en la Prueba Final

ESTUDIANTES N°	PUNTAJE
1	100 A
2	100 A
3	97 A
4	95 A
5	90 B
6	85 B
7	85 B
8	85 B
9	75 C
10	71 C
11	70 D

Fuente: Resultados de la Prueba aplicada al Grupo Control y al Grupo Experimental (Cuadro Nº1 y Nº2), realizada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Según los rangos que equivalen a la calificación del Grupo Control, dos estudiantes sacaron A, tres estudiantes obtuvieron B, dos sacaron C, dos D y dos estudiantes más obtuvieron F en dicha prueba. *(Ver cuadro Nº2)* Mientras que en el Grupo Experimental cuatro estudiantes obtuvieron A, cuatro obtuvieron B dos C y uno D. *(Ver cuadro Nº3)* Demostrándose que los estudiantes del Grupo Experimental obtuvieron mejores calificaciones que lo del grupo control, recordemos las características del grupo experimental, los cuales recibieron clases presenciales a través de presentaciones electrónicas en donde se utilizaron las técnicas de ilustración y diseño

4.3 MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN

La medidas centralización es aquel valor que es típico y representativo de un conjunto de datos. Tales valores tienden a situarse en el centro del conjunto de datos ordenados según su magnitud. Entre las principales medidas de tendencia central o de centralización tenemos: la media aritmética o promedio, la mediana, la moda, la media geométrica y la media armónica. Cada una de ellas tiene sus ventajas e inconveniente dependiendo la aplicación de los resultados que se pretenda sacar de los datos. Para la realización de esta investigación solo utilizaremos las tres primeras.

4.1.1 MEDIA ARITMÉTICA O PROMEDIO *(X):* La Media Aritmética o Promedio es la suma de todos los valores de una distribución dividida por el número de datos. Para sacar la media se tiene que utilizar la siguiente Fórmula:

$$\bar{X}=\frac{\sum x_m}{n}$$

$\bar{X}$ = ***media aritmética o promedio***

$\sum$ = ***sumatoria***

x_m = ***m-ésimo dato o puntuación***

$\sum x_m$ = ***suma total de los datos***

n= cantidad de datos o puntuaciones

MEDIA ARITMÉTICA DEL GRUPO CONTROL

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum x_m}{n} = \frac{91+91+90+85+83+78+75+61+60+59+55}{11} = \frac{828}{11} = \mathbf{75.27}$$

MEDIA ARITMÉTICA DEL GRUPO EXPERIMENTAL

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum x_m}{n} = \frac{100+100+97+95+90+85+85+85+75+71+70}{11} = \frac{953}{11} = \mathbf{86.63}$$

4.1.2 MEDIANA *(Md):*

La mediana de una colección de datos ordenados según su magnitud o de forma ascendente o descendente es el valor medio o promedio de los dos valores medios. En este caso, como los datos están ordenados de forma descendente y la cantidad de estudiante por grupo es un número impar la mediana vendría a ser el valor que se encuentra en la posición central, la Posición N°6. O bien podemos calcularla con la siguiente fórmula:

$$N = \frac{n+1}{2}$$

N = ***valor***

n = ***cantidad de datos o puntuaciones***

MEDIANA DEL GRUPO CONTROL

$$N_1 = \frac{n+1}{2} = \frac{11+1}{2} = 6 \qquad 78$$

La mediana del grupo control vendría a ser la sexta posición del Cuadro N°1 de Resultados del Grupo Control en la Prueba Final: 78.

MEDIANA DEL GRUPO EXPERIMENTAL

$$N_1 = \frac{n+1}{2} = \frac{11+1}{2} = 6 \qquad 85$$

La mediana del grupo control vendría a ser la sexta posición del Cuadro N°2 de Resultados del Grupo Experimental en la Prueba Final: 85.

4.1.3 MODA *(Mo):*

La moda de una serie de número es aquel valor que se presenta con la mayor frecuencia, es decir, es el valor más común. La moda puede no existir, incluso pude no ser la única. En este caso, la moda del Grupo Control en la prueba sumativa es 91 y la del Grupo Experimental es 85.

CUADRO N°4

RESULTADOS DEL GRUPO CONTROL EN ALGUNAS MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN

ESTUDIANTES N°	PUNTAJE	$X_1-\bar{X}$	$(X_1-X)^2$
1	91	91- 75.27= 15.73	15.73 x 15.73= 247.43
2	91	91- 75.27= 15.73	15.73 x 15.73= 247.43
3	90	90- 75.27= 14.73	14.73 x 14.73= 216.97
4	85	85- 75.27= 9.73	9.73 x 9.73= 94.67
5	83	83- 75.27= 7.73	7.73 x 7.73= 59.75
6	78	78- 75.27= 2.73	2.73 x 2.73= 7.45
7	75	75- 75.27= -0.27	-0.27 x -0.27= 0.07
8	61	61- 75.27=-14.27	-14.27 x -14.27= 203.63
9	60	60- 75.27=-15.27	-15.27 x -15.27= 233.17
10	59	59- 75.27=-16.27	-16.27 x -16.27= 264.71
11	55	55- 75.27=-20.27	-20.27 x -20.27= 410.87
Σ	828	0	1986.09

Fuente: Medidas de Centralización, de los estudiantes del Grupo Control en la Prueba que se les aplicó, como parte de este trabajo de investigación, Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El CUADRO Nº4 recoge información sobre la cantidad de estudiantes del Grupo Control y la calificación obtenida en la prueba que se les aplicó (ver instrumentos aplicados) y algunas medidas de centralización como la varianza, y la desviación estándar, resultantes de las fórmulas estadísticas indicada para calcular cada dato.

CUADRO N°5

RESULTADOS DEL GRUPO EXPERIMENTAL EN ALGUNAS MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN

ESTUDIANTES N°	PUNTAJE	$X_2-\bar{X}$	$(X_2-X)^2$
1	100	100 - 86.63= 13.37	13.37 x 13.37=178.76
2	100	100 - 86.63= 13.37	13.37 x 13.37=178.76
3	97	97 - 86.63= 10.37	10.37 x 10.37=107.54
4	95	95 - 86.63= 8.37	8.37 x 8.37= 70.06
5	90	90 - 86.63= 3.37	3.37 x 3.37= 11.36
6	85	85 - 86.63= -1.63	-1.63 x -1.63= 2.66
7	85	85 - 86.63= -1.63	-1.63 x -1.63= 2.66
8	85	85 - 86.63= -1.63	-1.63 x -1.63= 2.66
9	75	75 - 86.63=-11.63	-11.63x - 1.63=135.26
10	71	71 - 86.63=-15.63	-15.63x –5.63=244.30
11	70	70 - 86.63=-16.63	-16.63x -6.63=276.56
Σ	953	0	1210.58

Fuente: Medidas de Centralización, de los estudiantes del Grupo Experimental en la Prueba que se les aplicó, como parte de este trabajo de investigación, Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El CUADRO N°5 recoge información sobre la cantidad de estudiantes del Grupo Experimental y la calificación obtenida en la prueba que se les aplicó (ver instrumentos aplicados) y algunas medidas de centralización como la varianza, y la desviación estándar, resultantes de las fórmulas estadísticas indicada para calcular cada dato.

4.4 DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS DE DISPERSIÓN O VARIABILIDAD

Las medidas de dispersión son aquellas en que los datos numéricos tienden a extenderse alrededor de un valor medio, indicando la dispersión de los datos en la escala de medición, información sobre la variabilidad de la muestra y permite inferir si los datos están ubicados o no entorno a los valores centrales. Éstas nos dice cuan buena representación da un promedio. Las medidas de variabilidad que utilizaremos en esta investigación son: la desviación estándar y la varianza, pues estas reflejarán los resultados que nos ayudarán a sustentar nuestra hipótesis.

4.4.1VARIANZA

Varianza (s^2): Es el cuadrado de la desviación estándar o típica. Es decir es la variabilidad promedio de un determinado valor de la población.

$$S^2_1 = \frac{\sum(X_1-\bar{X})^2}{N}$$

S^2 = ***varianza***

$\sum(X_1-X)^2$ = **sumatoria**

N = ***cantidad de estudiante***

VARIANZA DEL GRUPO CONTROL

$$S^2_1 = \frac{\sum(X_1-\bar{X})^2}{N} = \frac{1986.09}{11} = \mathbf{180.55}$$

VARIANZA DEL GRUPO EXPERIMENTAL

$$S^2_2 = \frac{\sum(X_1-\bar{X})^2}{N} = \frac{1210.58}{11} = 110.05$$

4.4.2 DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):

Es el promedio de desviación de los datos con respecto a la media aritmética. Cuando la dispersión de los datos alrededor de la media aritmética es mayor, mayor es la desviación. La fórmula para calcular la desviación estándar es la siguiente:

$$S = \sqrt{S^2 = \frac{\sum(X_1-\bar{X})^2}{N}}$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

S = ***desviación estándar***

S^2 = ***varianza***

$\sqrt{\ }$ = ***símbolo de raíz cuadrada***

DESVIACIÓN ESTÁNDAR DEL GRUPO CONTROL

$$S_1 = \sqrt{S^2} = \sqrt{180.55} = 13.44$$

DESVIACIÓN ESTÁNDAR DEL GRUPO EXPERIMENTAL

$$S_2 = \sqrt{S^2} = \sqrt{110.05} = 10.49$$

El procedimiento de las operaciones que se han realizado aparece en el Cuadro N°3 y N°4.

4.5 LA *T* DE *STUDENT*

El método de análisis estadístico denominado *t* de s*tudent* compara las medias de dos categorías dentro de una variable dependiente o las medias de dos grupos diferentes, en este caso el grupo control y el grupo experimental.

En este trabajo utilizaremos este método de análisis para ver si existen diferencias sigrnificativas entre el grupo control y el grupo experimental.

La fórmula para calcular la *t* de s*tudent* es la siguiente:

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

t_c = ***t de Student calculada***

$\bar{X}_1$ = ***media aritmética del grupo control***

$\bar{X}_2$ = ***media aritmética del grupo experimental***

S_1^2 = ***varianza del grupo control***

S_2^2 = ***varianza del grupo experimental***

$\sqrt{\ }$ = ***símbolo de raíz cuadrada***

N_1 = ***cantidad de estudiante***

N_2 = ***cantidad de estudiante***

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}} = \frac{75.27 - 86.63}{\sqrt{\frac{180.55}{11} + \frac{110.05}{11}}\sqrt{\frac{290.60}{22}}} = \frac{-11.36}{\sqrt{13.21}} = \frac{-11.36}{3.63} = \mathbf{-3.13}$$

La confiabilidad para esta investigación será del 95%, con un margen de error de 5%. Es decir, el nivel de significación denotado por *a* es de 0.05.

Ahora calcularemos los grados de libertad con la siguiente fórmula:

$$\mathbf{GL = (N_1 + N_2) - 2}$$

$$GL = (11 + 11) - 2 = \mathbf{20}$$

4.4.1 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE *T* DE *STUDENT*

Para interpretar los datos utilizamos la Tabla Distribución *"t"* de S*tudent (ver anexo).* En ella localizamos el valor que corresponde al nivel de confianza, que en este caso es de **"0.05"** y los grados de libertad calculados: **"20",** para así determinar si la t_c es mayor o menor que la ***t* de Student.** Si el valor calculado es mayor que el valor tabulado se acepta la hipótesis científica o de investigación y se rechaza la nula. De lo contrario, si el valor calculado es menor o igual que el valor tabulado, se rechaza la hipótesis científica y se acepta la hipótesis nula.

Tabla de *t* de *student*

Al localizar los datos o indicadores en la Tabla Distribución *"t"* de S*tudent (ver tabla de distribución de t de Student en anexo),* tenemos que, según los 20 grados de libertad y a un nivel de confianza de **0.05,** nuestra *"t"* de S*tudent* es de **1.7247.**

Teniendo en cuenta que la ***t calculada o*** t_c ₀ es de **–3.13** y que la ***"t"* de *Student*** *es de* **1.7247** podemos decir que si $t_c > t_t$ se acepta la hipótesis científica que sostiene: ***"Las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño"*** ; y se rechaza la hipótesis nula que sostiene lo contrario.

4.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LOS DATOS

A continuación veremos un cuadro comparativo que muestra los principales datos estadísticos obtenidos en la Prueba Final por el Grupo Control y el Grupo Experimental.

1. La media *(X)* del grupo control es menor que la del grupo experimental y entre ambas existe una diferencia de 11.36, lo cual es un rango considerable.
2. La mediana (Md) del grupo control es menor que la del grupo experimental.
3. Que la moda *(Mo)* del grupo control es de 91 y la del grupo experimental es de 85.
4. Las medidas de dispersión del grupo control como: la desviación estándar y la varianza son mayores que la del grupo experimental.

Todo esto nos indica una vez más que: *"Las presentaciones electrónicas **son** más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño"*.

CUADRO Nº 6

CUADRO COMPARATIVO DE LOS PRINCIPALES DATOS ESTADÍSTICOS OBTENIDOS EN LA PRUEBA FINAL POR EL GRUPO CONTROL Y EL GRUPO EXPERIMENTAL

DATOS ESTADÍSTICOS	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN		
MEDIA *(X)*	75.27	86.63
MEDIANA *(Md)*	78 Posición 6	85 Posición 6
MODA *(Mo)*	91	85
MEDIDAS DE DISPERSIÓN O VARIABILIDAD		
DESVIACIÓN ESTÁNDAR *(S)*	13.44	10.49
VARIANZA (s^2)	180.55	110.05
"t" de Student		
$t_c = -0.03$	$t_t = 1.8595$	gl = 8 a = 0.05

Fuente: Medidas de Centralización, de los estudiantes del Grupo Control y el Grupo Experimental en la Prueba que se les aplicó, como parte de este trabajo de investigación, Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Este cuadro refleja un análisis comparativo de las Medidas de Centralización del Grupo Control y el Grupo Experimental.

4.7 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA:

Para fundamentar las bases de nuestra investigación, hemos aplicado y analizado una encuesta, la cual fue dirigida a los docentes y estudiantes que formaban parte de nuestra muestra, a continuación veamos los resultados graficados que esta arrojó:

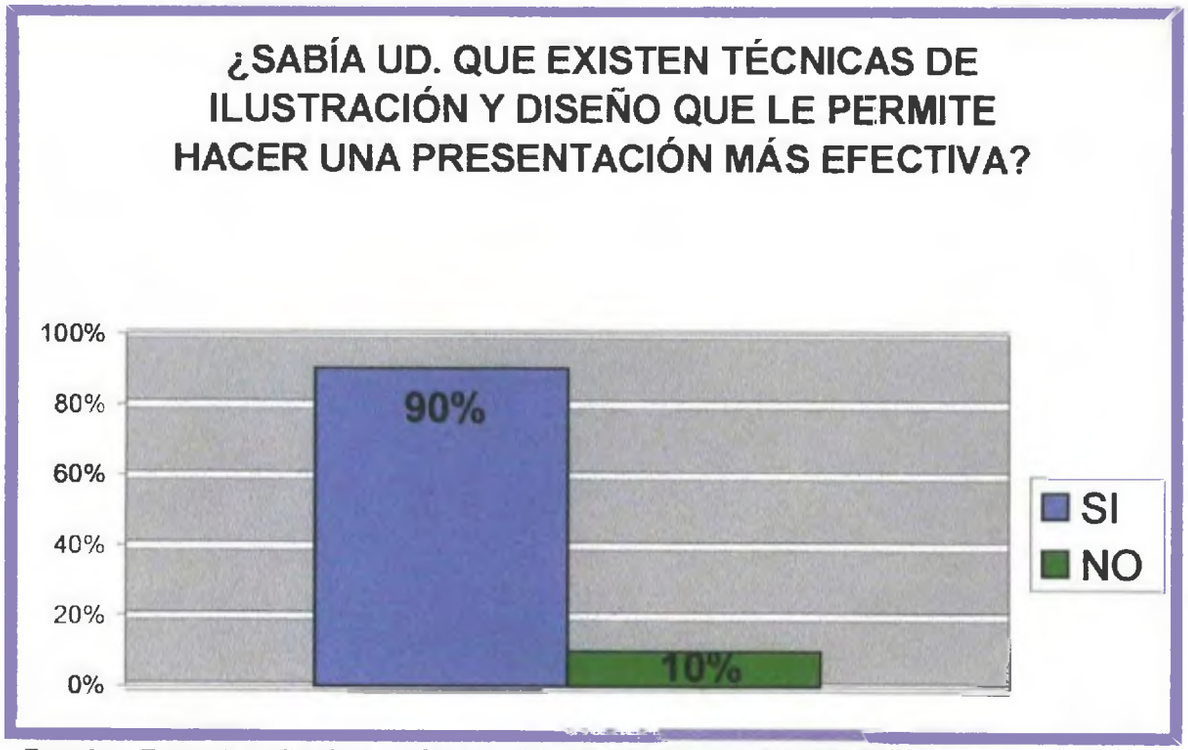
ENCUESTA A DOCENTES

GRÁFICA N°1

Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino,

Esta gráfica demuestra que un sesenta por ciento (60%) de los encuestados han presenciado las presentaciones electrónicas, un diez por ciento (10%) las tradicionales y un treinta por ciento (30%) ambas.

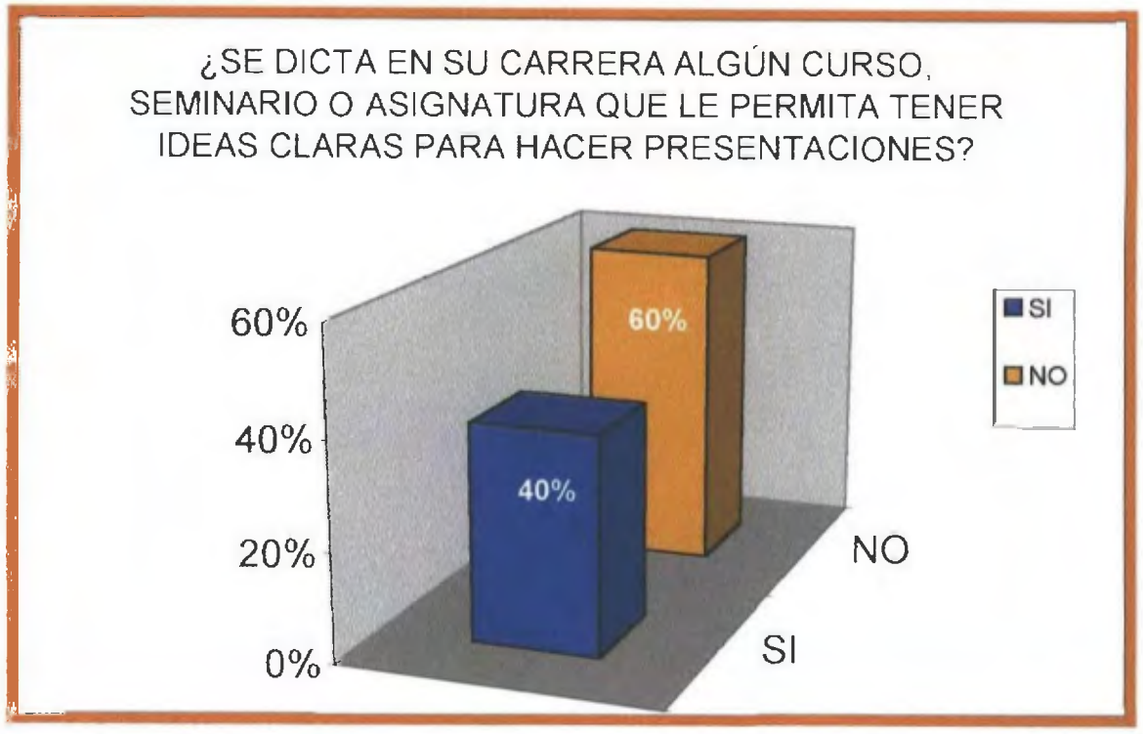
GRÁFICA Nº2



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Un noventa por ciento (90%) de los encuestados afirman conocer la existencia de las técnicas de ilustración y diseño que le permiten hacer presentaciones más efectivas, mientras que un diez por ciento (10%) de los mismo niegan conocer la existencias de las mismas.

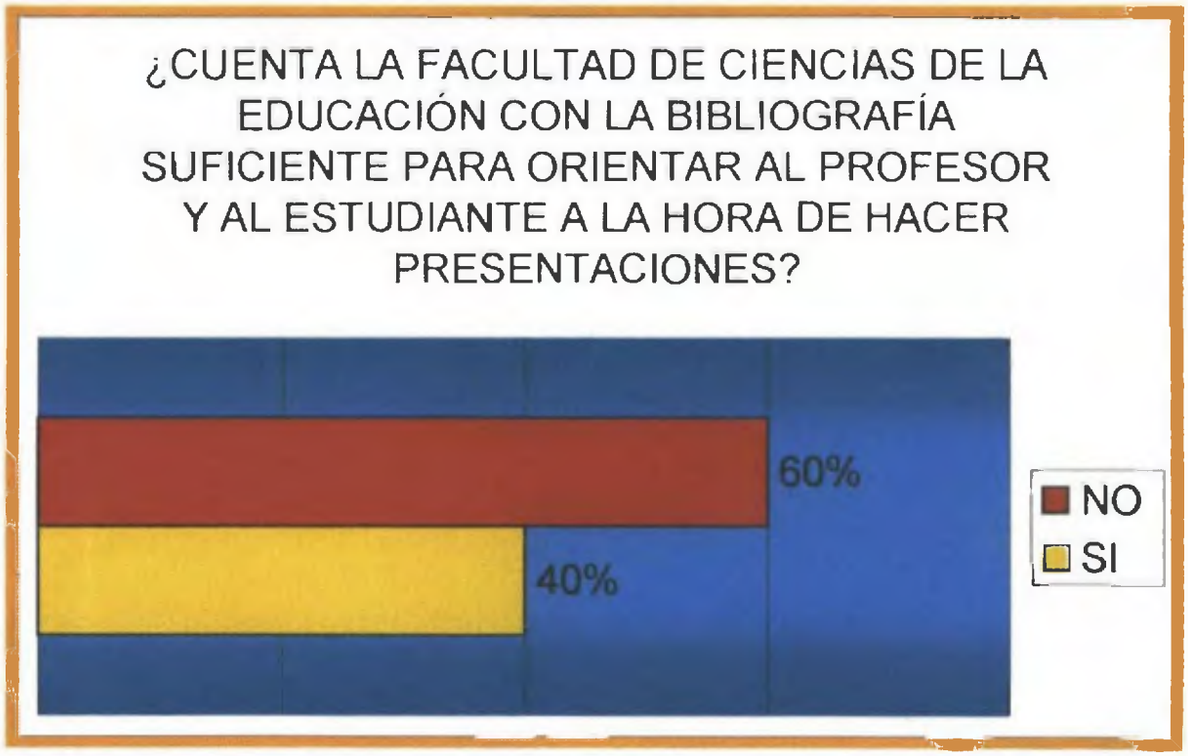
GRÁFICA Nº3



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Esta gráfica demuestra que en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá, no existe ninguna materia o asignatura que le permita tener ideas claras para hacer presentaciones, así lo sostiene el sesenta por ciento de los 60% de los encuestados, mientras que el 40% sostiene lo contrario.

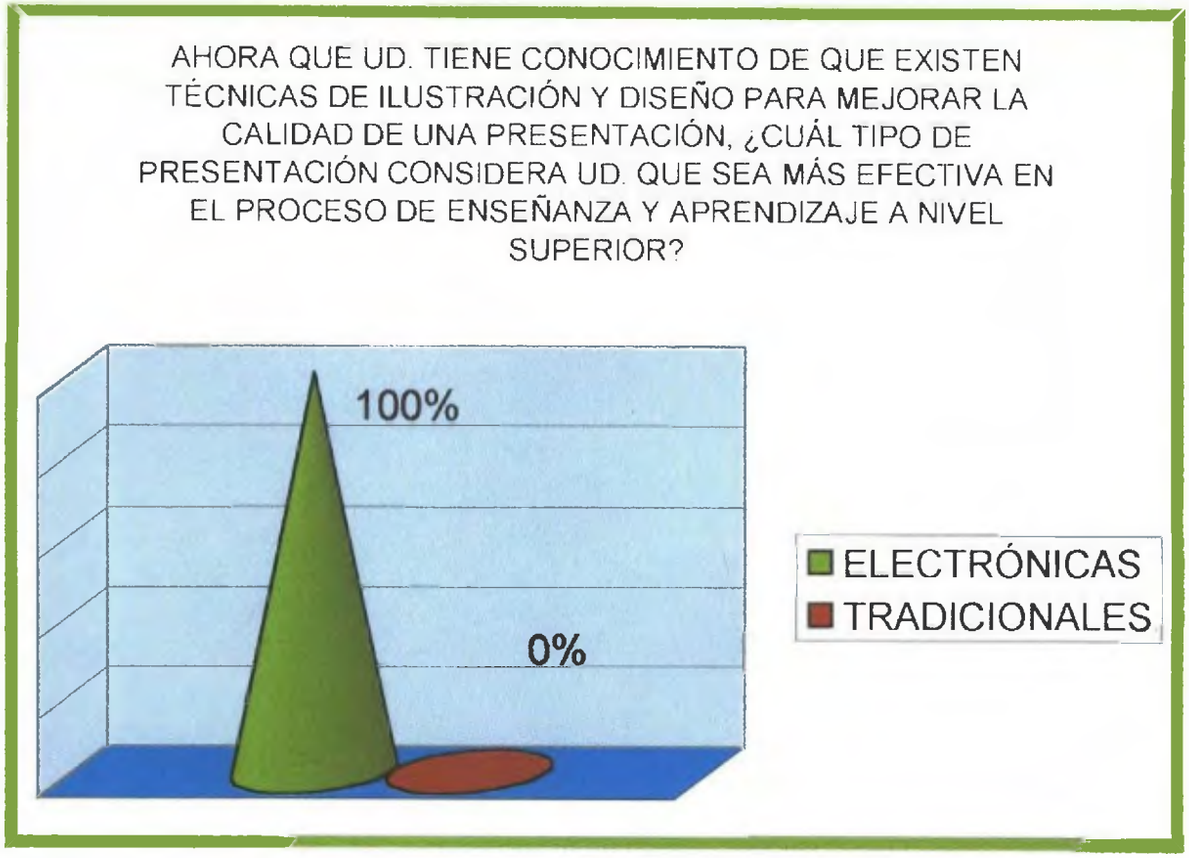
GRÁFICA Nº4



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El sesenta por ciento (60%) de la población encuestada sostiene que no existe la bibliografía suficiente para orientar al profesor y al estudiante a la hora de hacer presentaciones mientras que el cuarenta por ciento (40%) opina lo contrario.

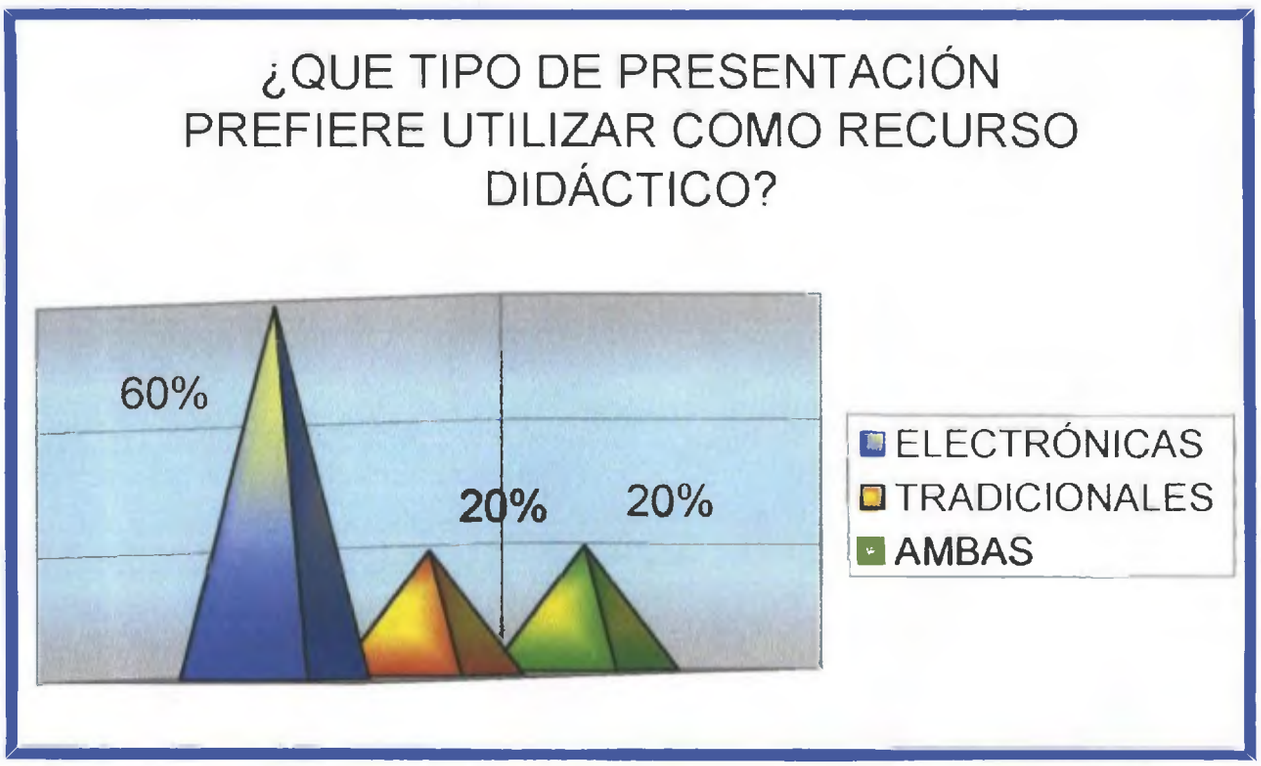
GRÁFICA Nº5



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Teniendo en cuenta la existencia de técnicas de ilustración y diseño para mejorar la calidad de una presentación, la siguiente gráfica refleja por unanimidad que las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a que facilitan el proceso, son motivadoras, tienen imágenes, y sonidos.

GRÁFICA Nº6

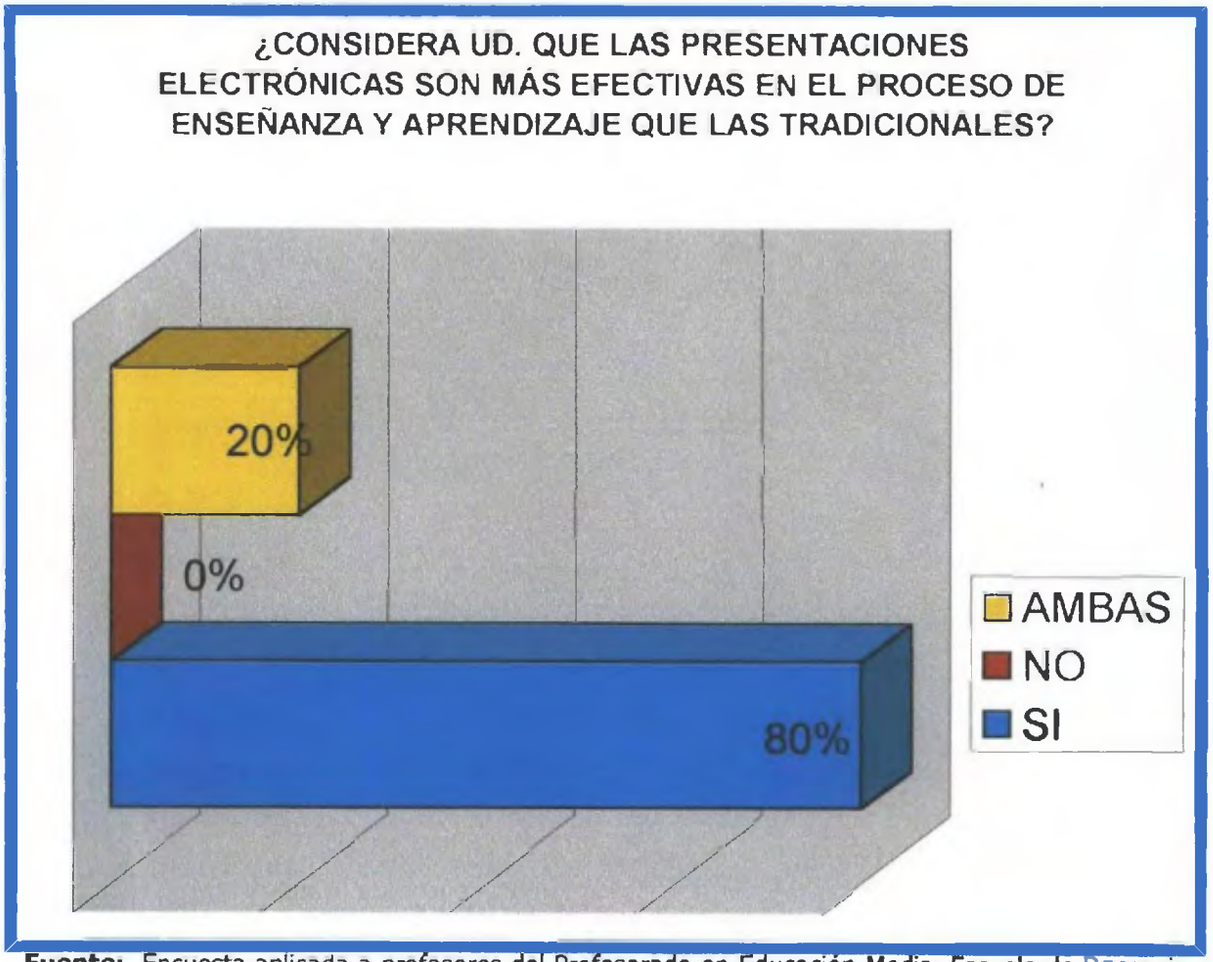


Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

La siguiente gráfica refleja que el sesenta por ciento (60%) de los encuestados prefieren utilizar las presentaciones electrónicas como recurso didáctico mientras que un veinte por ciento (20%) prefiere las tradicionales y otro veinte por ciento (20%) prefiere utilizar ambas presentaciones.

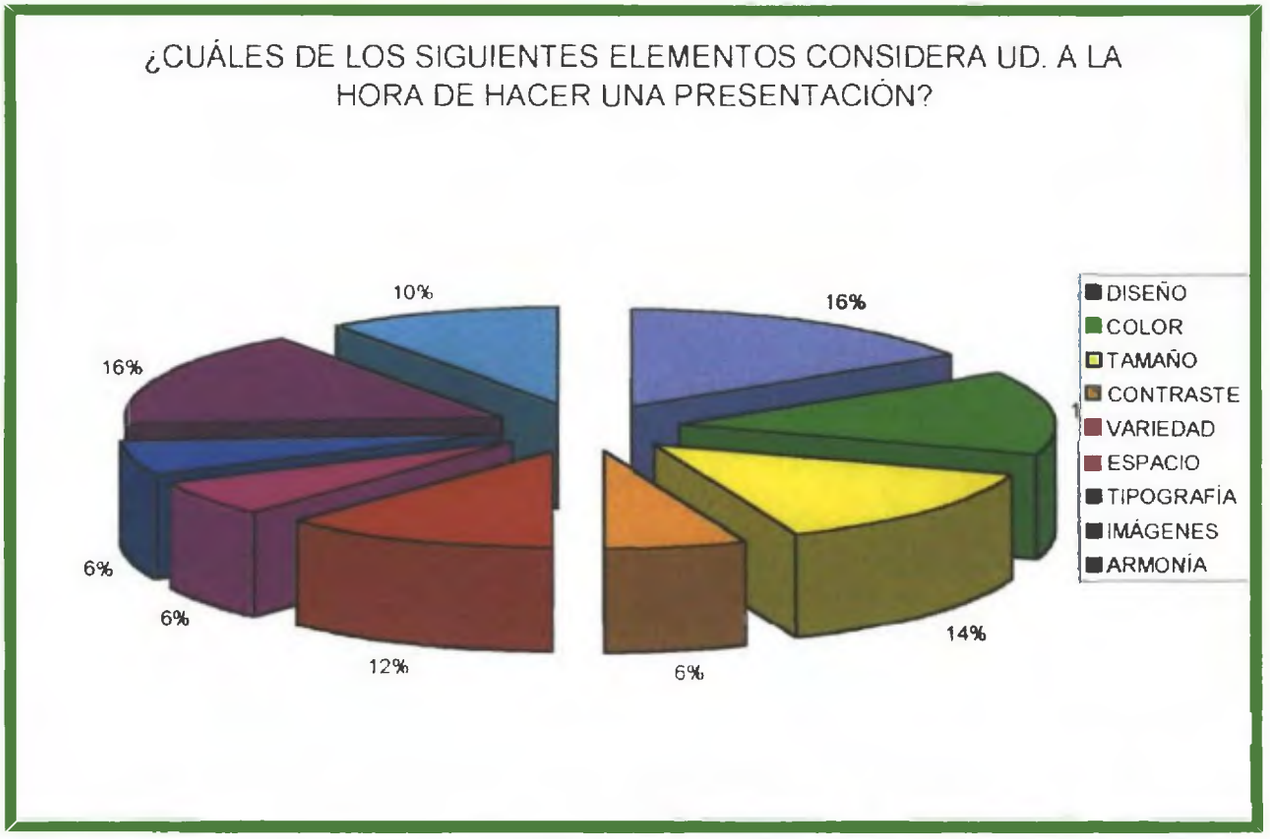
La siguiente gráfica refleja que el ochenta por ciento (80%) de los encuestados consideran que las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales, ya que son llamativas y motivan al espectador, mientras que otro veinte por ciento (20%) consideran que ambas son efectiva, pues la efectividad depende del expositor y del enfoque que este le de a la misma.

GRÁFICA N°7



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

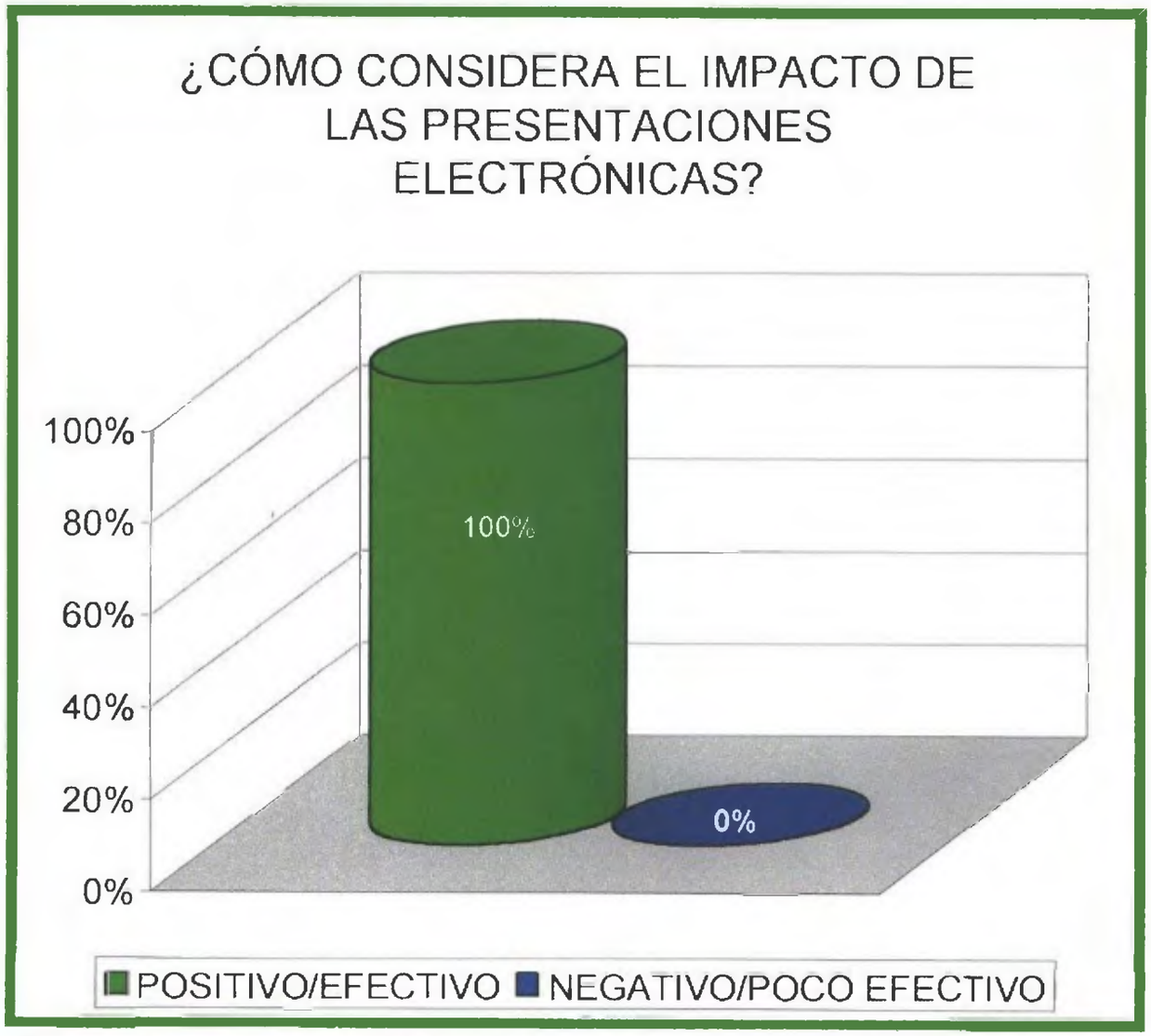
GRÁFICA Nº8



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Esta gráfica muestra los elementos que son considerados a la hora de hacer una presentación. La mayoría de los encuestados consideran que el diseño y las imágenes son los elementos más importantes, en segundo lugar podemos citar el color y el tamaño, y en tercer lugar, la variedad. Los últimos elementos que consideran los encuestados son: contraste, espacio y tipografía.

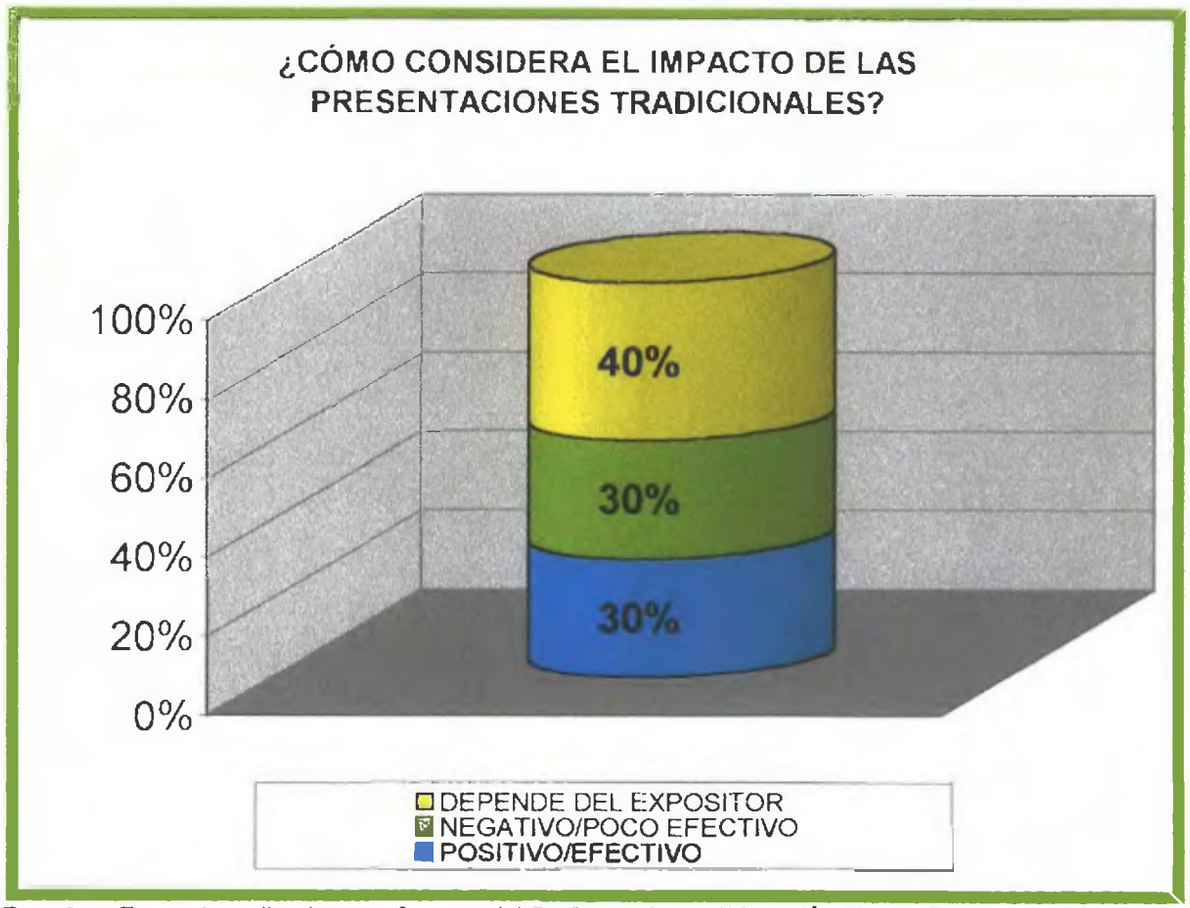
GRÁFICA Nº9



Fuente: Encuesta realizada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El cien por ciento (100%) de los encuestados consideran que el impacto de las presentaciones electrónicas es positivo y efectivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

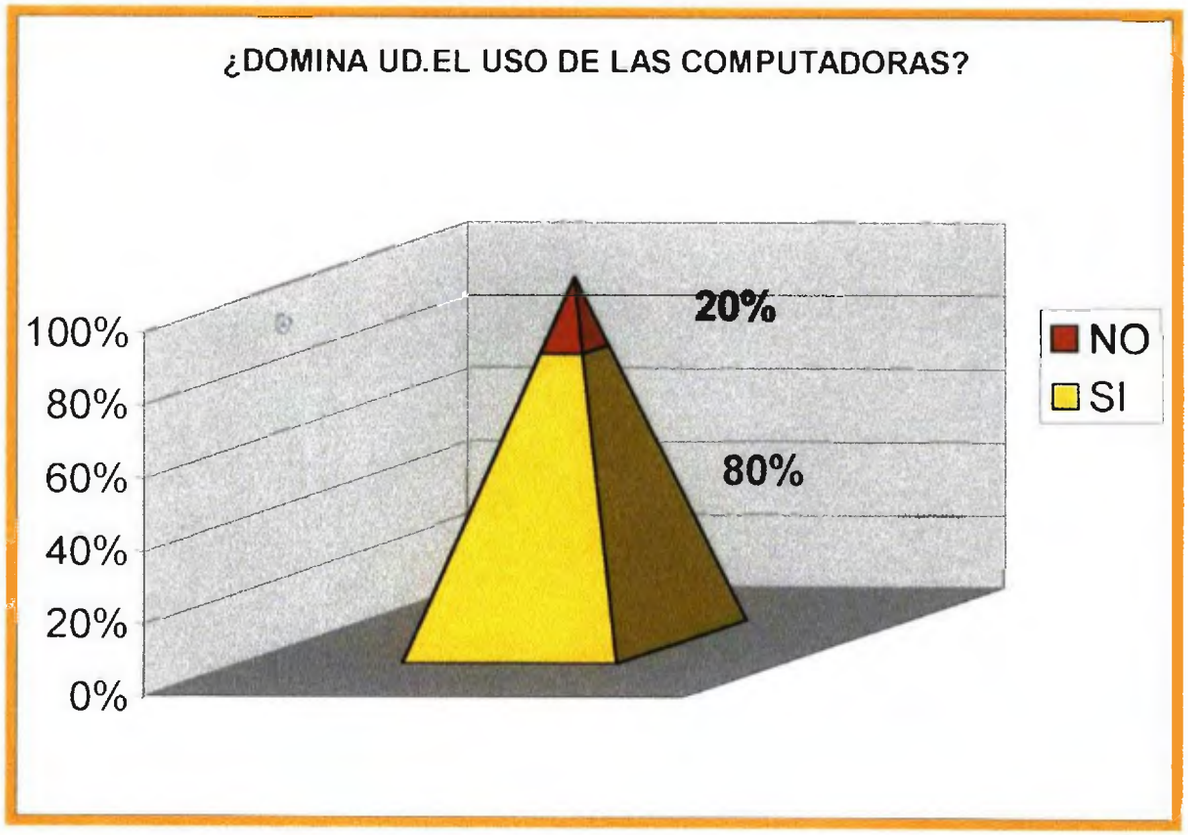
GRÁFICA Nº10



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El treinta por ciento (30%) de los encuestados consideran el impacto de las presentaciones tradicionales es poco efectivo, otro treinta por ciento (30%) de la población encuestada lo considera positivo y efectivo, mientras que un cuarenta por ciento (40%) piensa que el impacto depende del carisma del expositor.

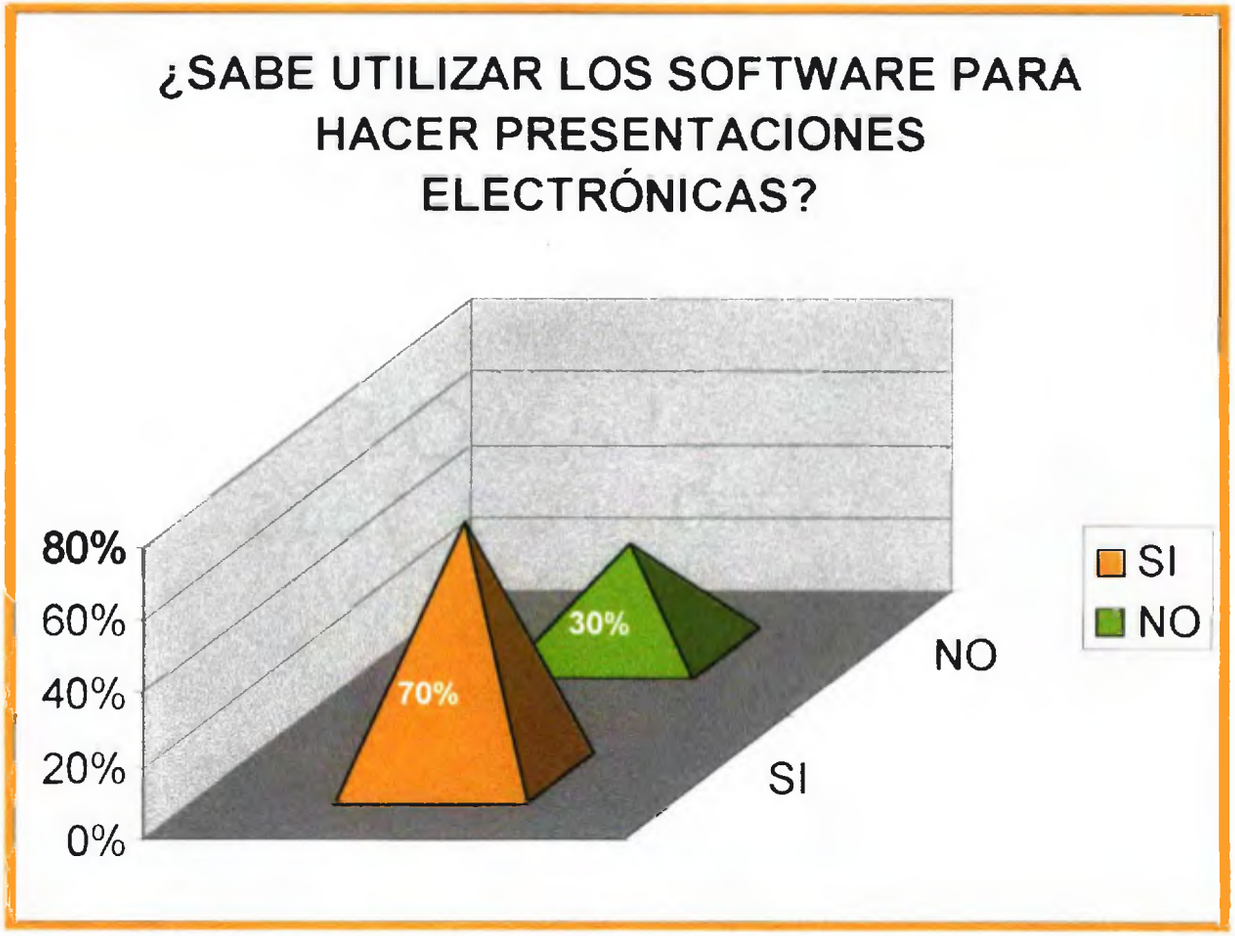
GRÁFICA Nº11



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El ochenta por ciento (80%) domina el uso de las computadoras mientras que un veinte por ciento (20%) de la población encuestada no domina el uso de las computadoras.

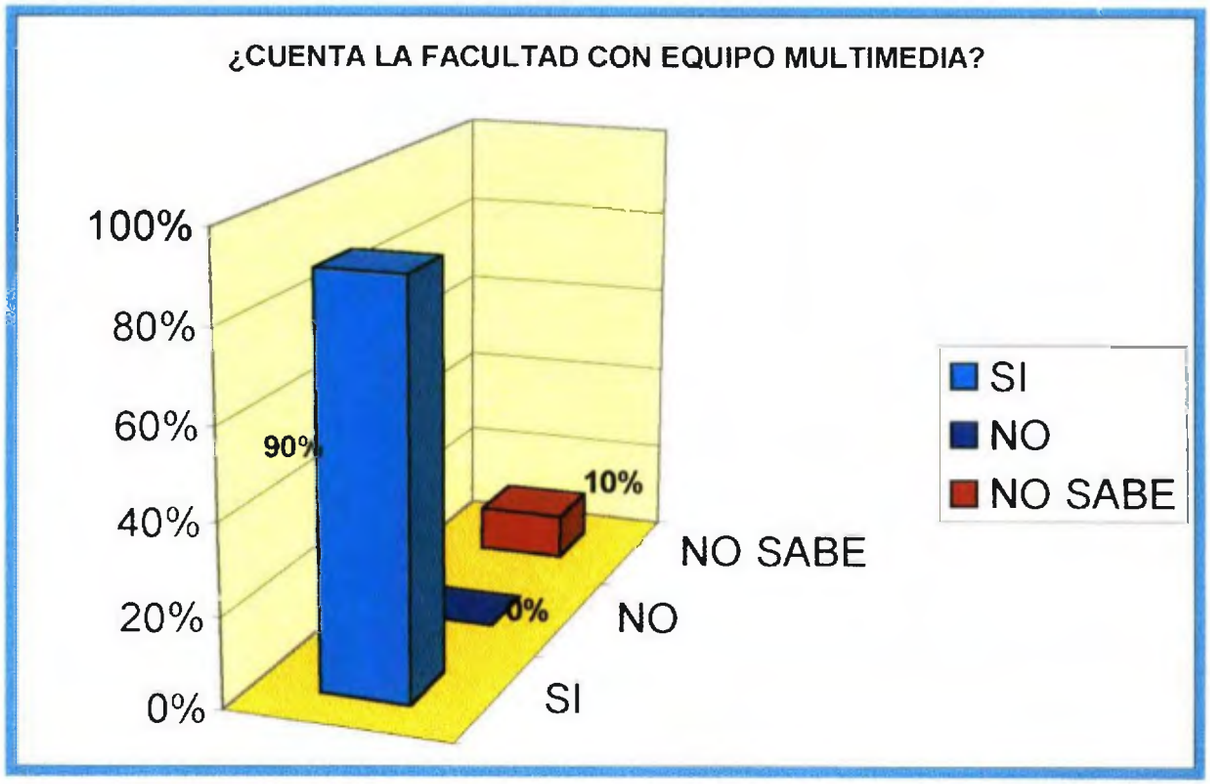
GRÁFICA Nº12



Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El treinta por ciento (30%) de los encuestado no sabe utilizar los programas para hacer presentaciones, pero la mayoría representada por un setenta por ciento (70%) sí.

GRÁFICA Nº13



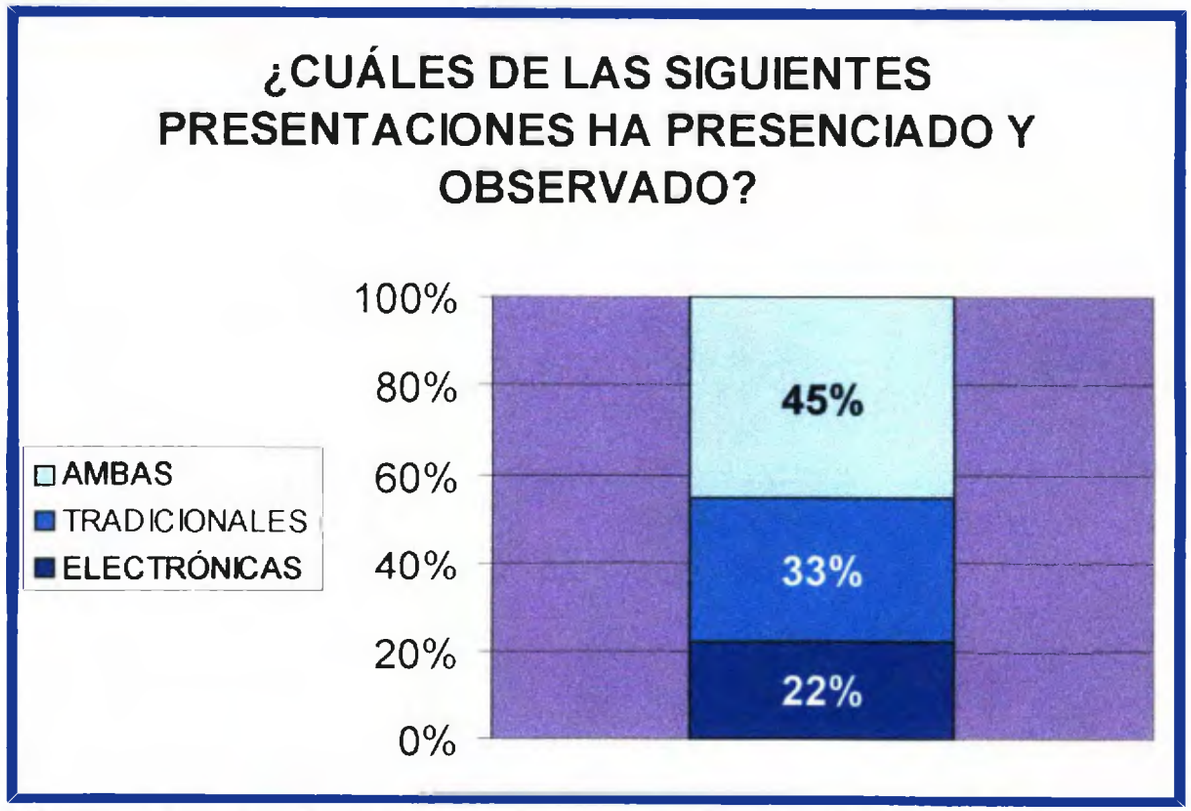
Fuente: Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El noventa por ciento (90%) de los encuestado afirman que la Facultad de Ciencias de la Educación cuenta con equipo multimedia, mientras que el diez por ciento (10%) dice no saber.

4.7.2 ENCUESTA A ESTUDIANTES

De la población estudiantil entrevistada un cuarenta y cinco por ciento (45%) sostiene que ha presenciado y observado las presentaciones tradicionales y electrónica. Mientras que un treinta y tres por ciento (33%) dice haber presenciado solo las presentaciones tradicionales y un veintidós por ciento (22%) las electrónicas.

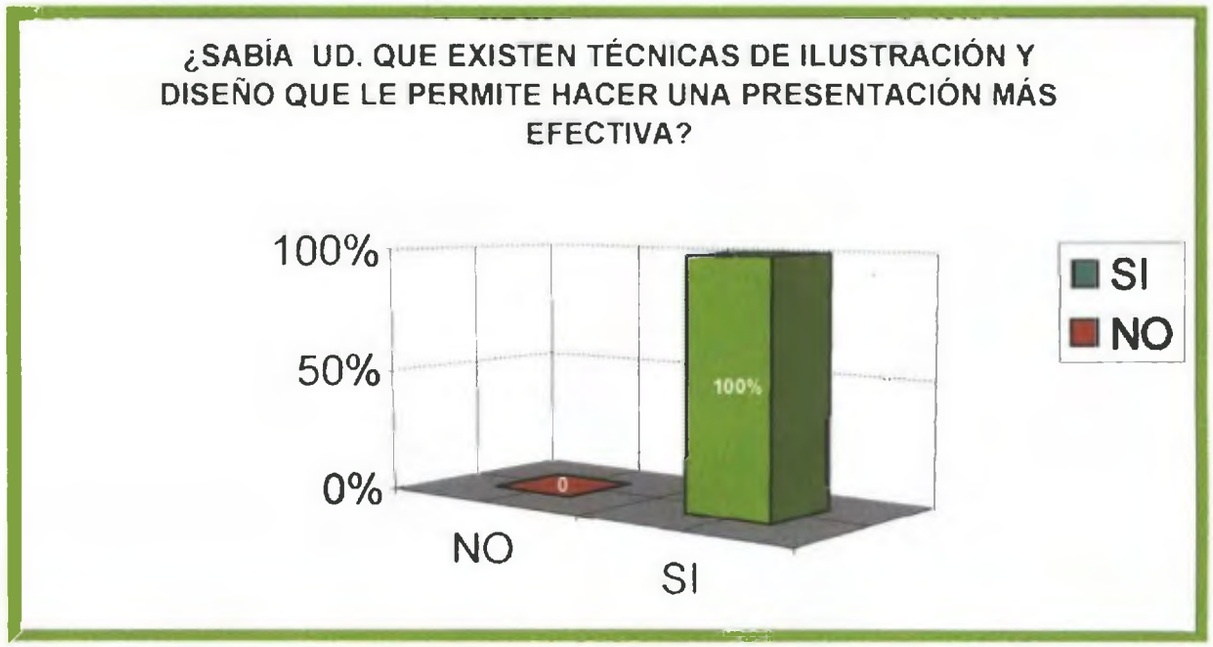
GRÁFICA Nº14



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Esta pregunta refleja que ninguno de los encuestados conocía la existencia de técnicas de ilustración y diseño que le faciliten hacer presentaciones más efectiva.

GRÁFICA Nº15



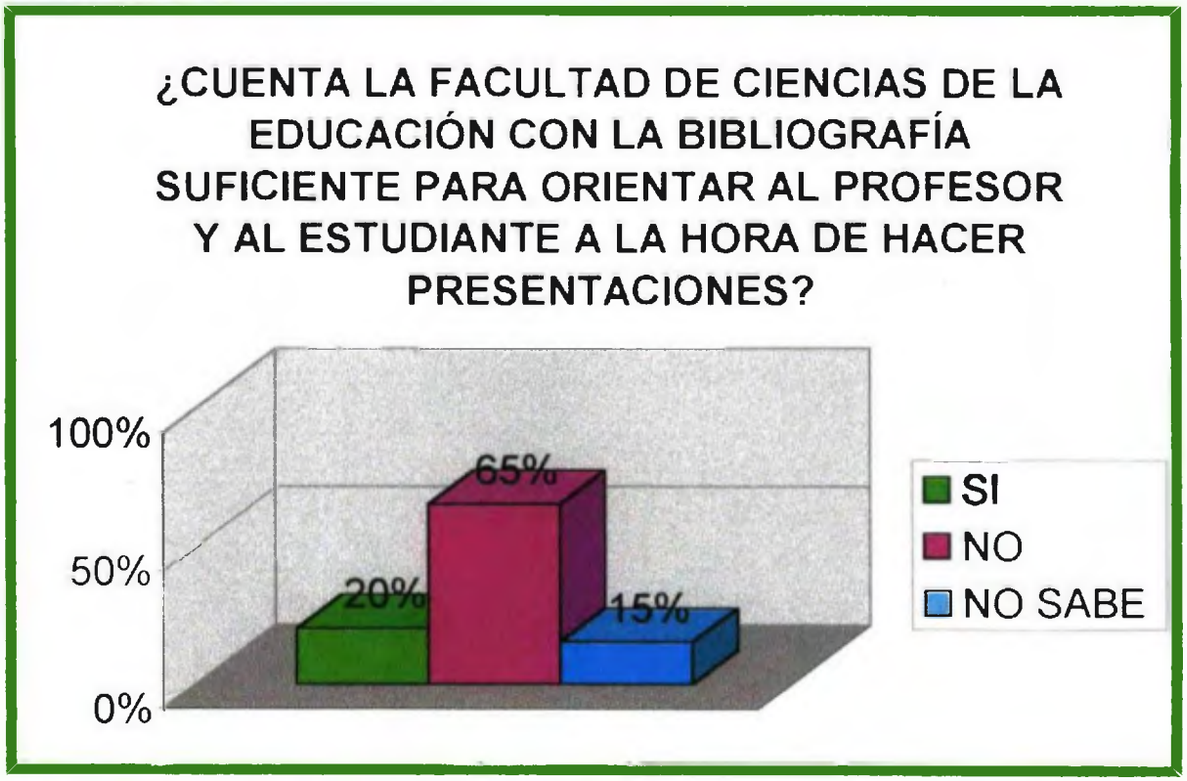
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

GRÁFICA Nº16

Más de la mitad de los encuestados (60%) dicen que si existen cursos que les permiten tener ideas claras para hacer presentaciones.

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

GRÁFICA Nº17

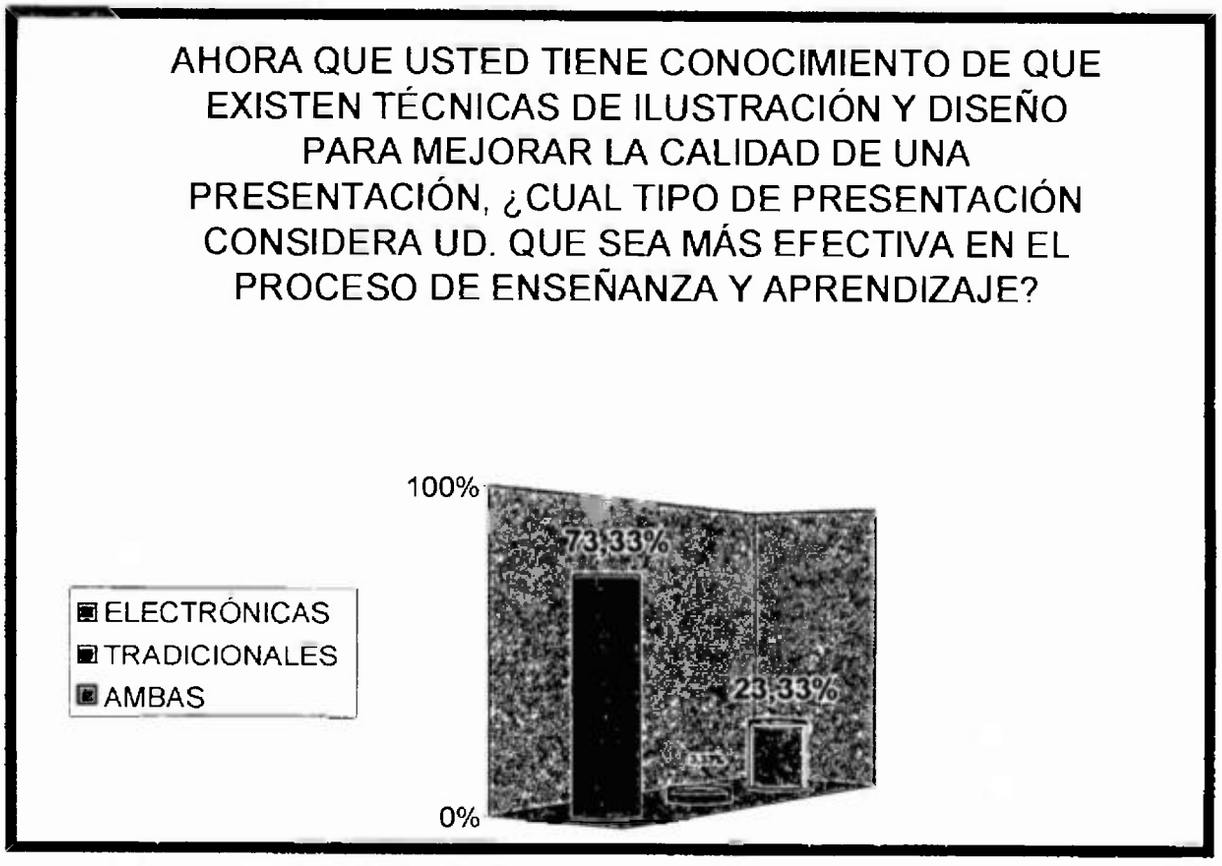


Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Un sesenta y cinco por ciento (65%) de los estudiantes respondieron que la Facultad de Ciencias de la Educación no cuenta con la bibliografía suficiente para orientar a los profesores y estudiantes en la confección de presentaciones, un veinte por ciento (20%) opina lo contrario y mientras que un quince por ciento (15%) alega que sí.

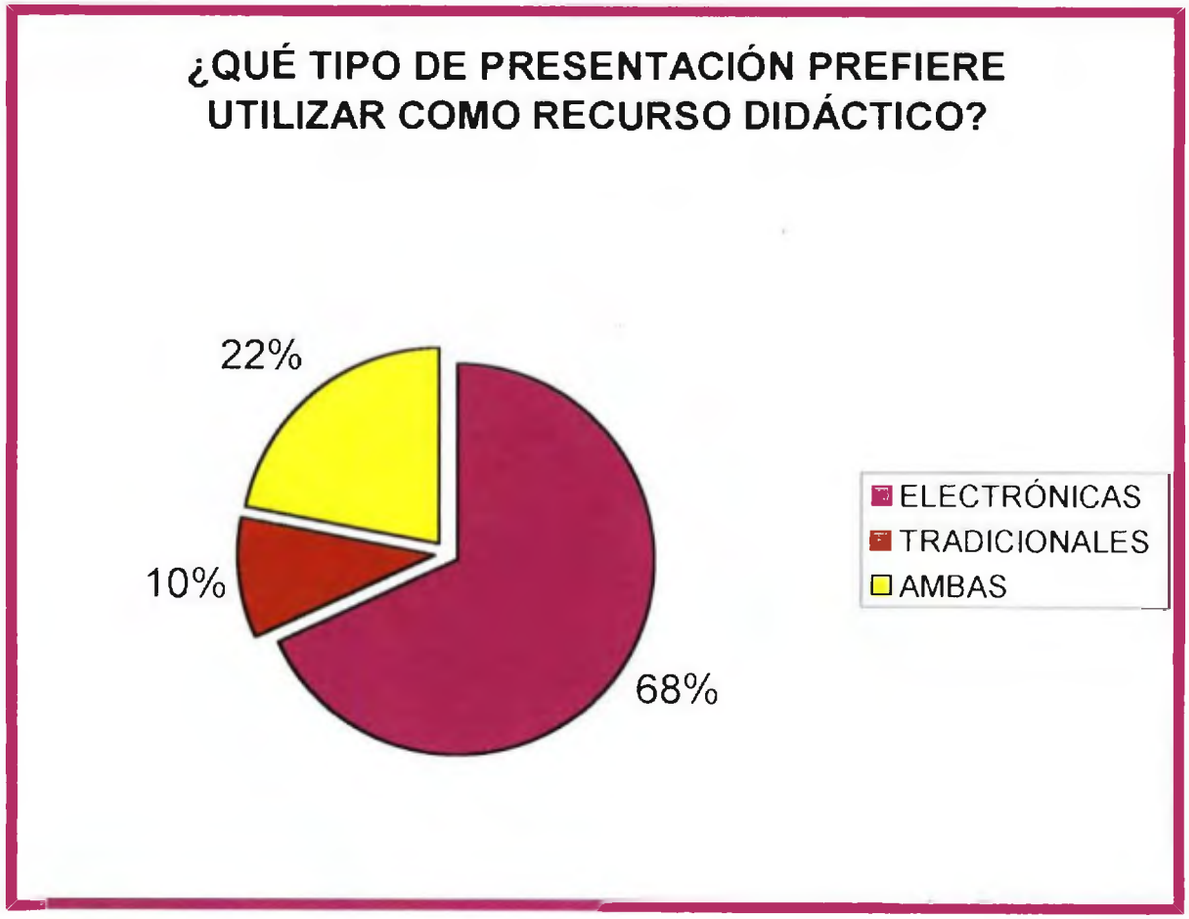
Ahora que los estudiantes encuestados saben que existen técnicas de ilustración y diseño para mejorar la calidad de las presentaciones, un setenta y tres por ciento (73.33%) sostienen que prefieren utilizar las presentaciones electrónicas a las tradicionales (3.33%), solo un porcentaje mínimo, representado por un veintitrés por ciento (23.33%) dice que prefiere utilizar ambas.

GRÁFICA Nº18



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

GRÁFICA Nº19

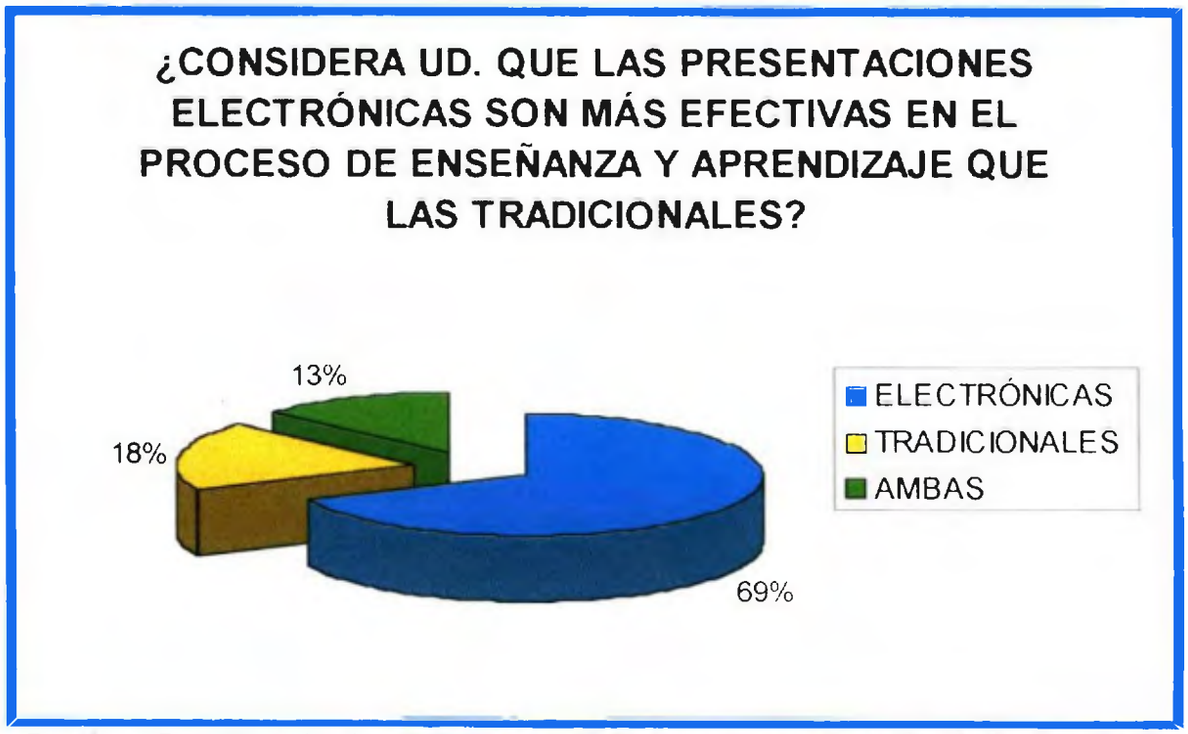


Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El sesenta y ocho por ciento (68%) de los encuestados prefieren utilizar las presentaciones electrónicas como recursos didácticos, mientras que el veintidós por ciento (22%) prefieren las tradicionales. Solo un diez por ciento (10%) de los encuestados prefieren utilizar ambas.

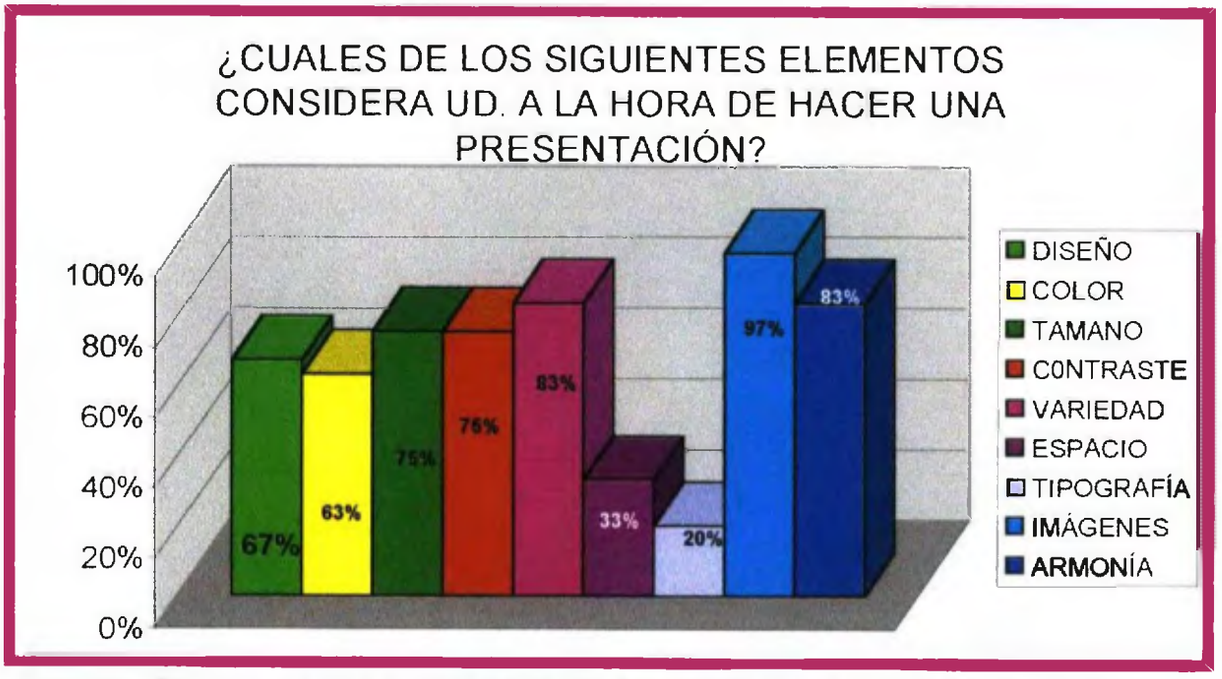
La mayoría de los encuestados (69%) consideran que las presentaciones electrónicas son más efectivas que las tradicionales (18%) en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Solo un porcentaje mínimo, representado por el trece por ciento (13%) sostiene que ambas.

GRÁFICA Nº20



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

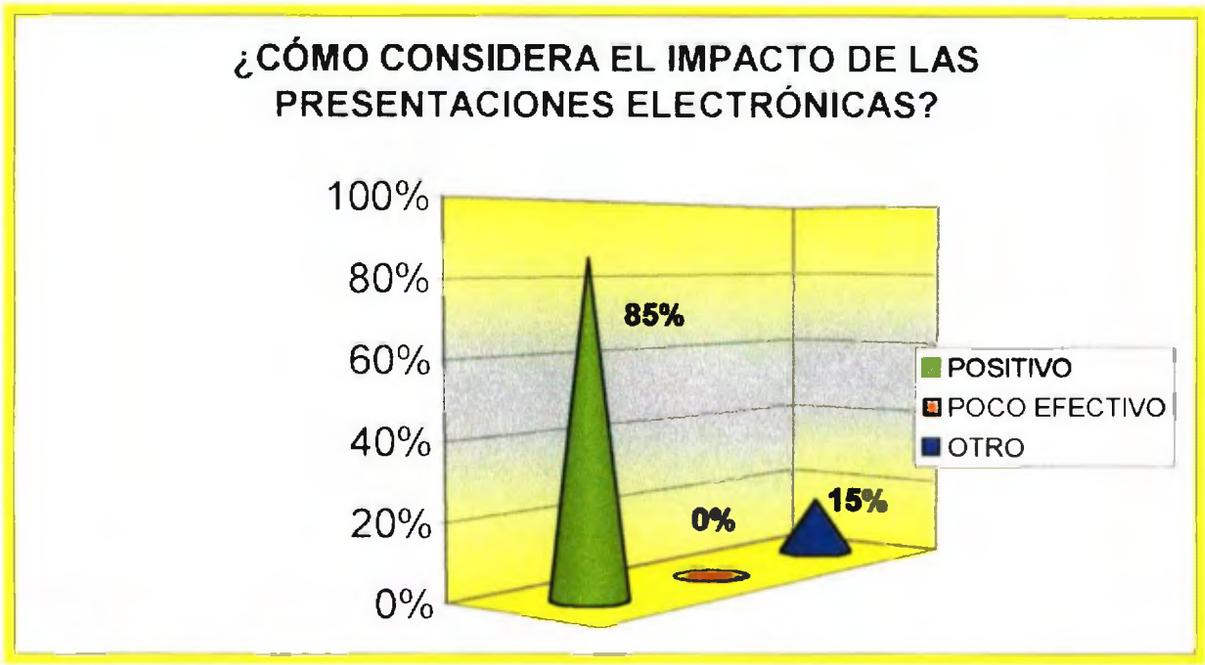
GRÁFICA Nº21



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Esta gráfica refleja la importancia de cada elemento a la hora de hacer una presentación, y se observa que son las imágenes el elemento de mayor importancia al momento de hacer presentaciones. Seguido por la armonía y la variedad, tamaño y contraste, entre otros.

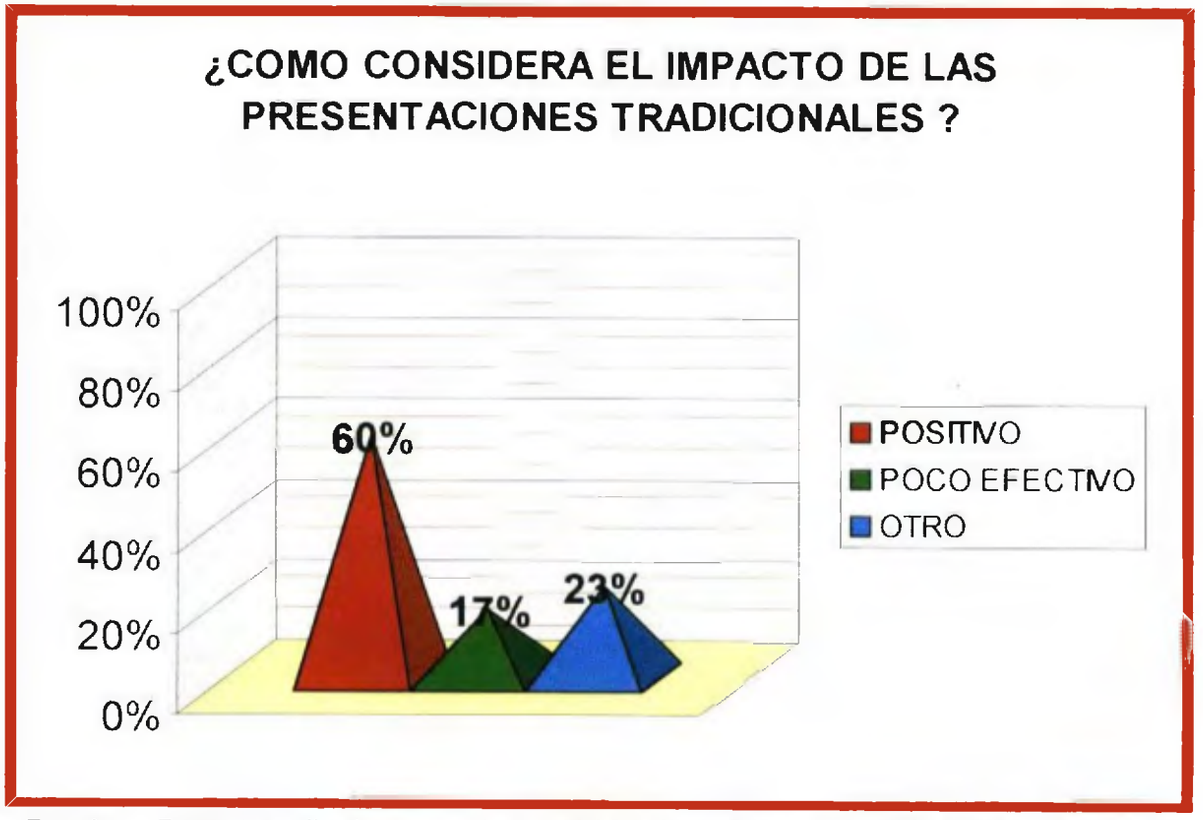
GRÁFICA N°22



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El ochenta y cinco por ciento (85%) de la población estudiantil encuestada, consideran el impacto de las presentaciones electrónicas positivo, mientras que un quince por ciento (15%) de la misma población, opina que es poco efectivo.

GRÁFICA Nº23



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

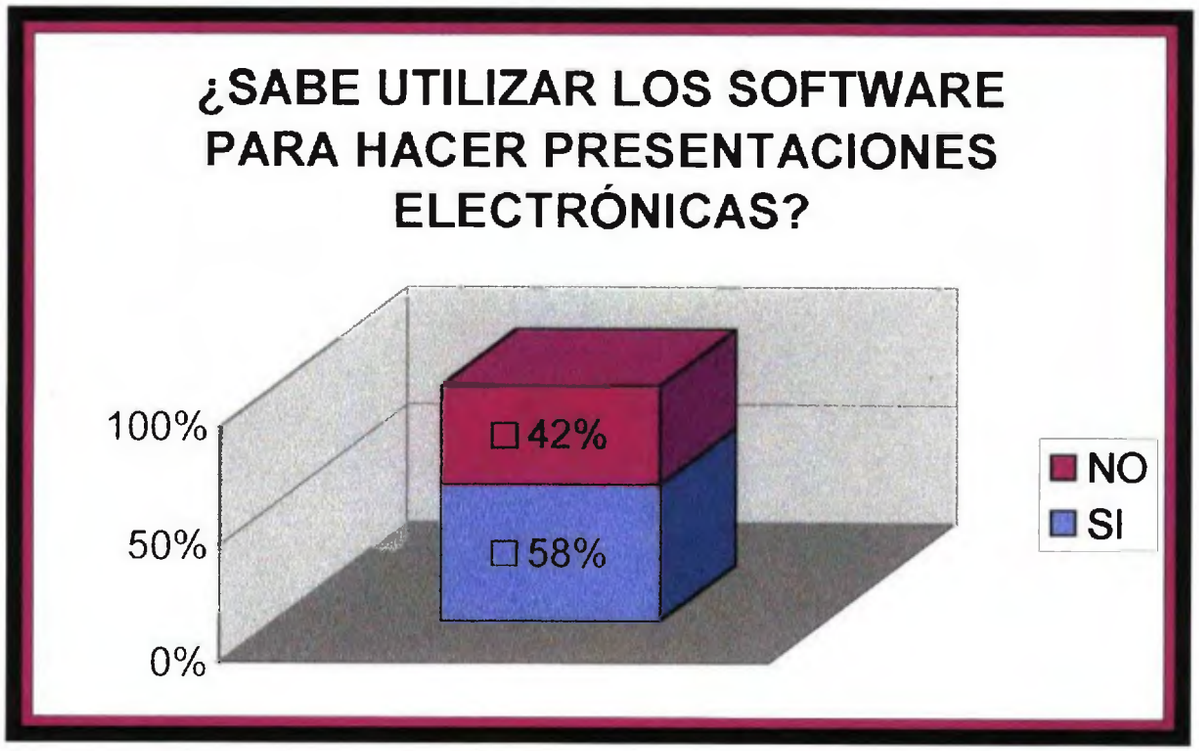
Un sesenta por ciento (60%) considera que las presentaciones tradicionales tiene un impacto positivo, mientras que un diecisiete por ciento (17%) consideran que su impacto es mínimo. El otro por ciento (23%) tenía otro punto de vista.

GRÁFICA Nº24

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

La mayoría de los estudiantes dominan el uso de las computadoras (77%), solo el veintitrés por ciento (23%) no sabia utilizar las computadora.

GRÁFICA Nº25

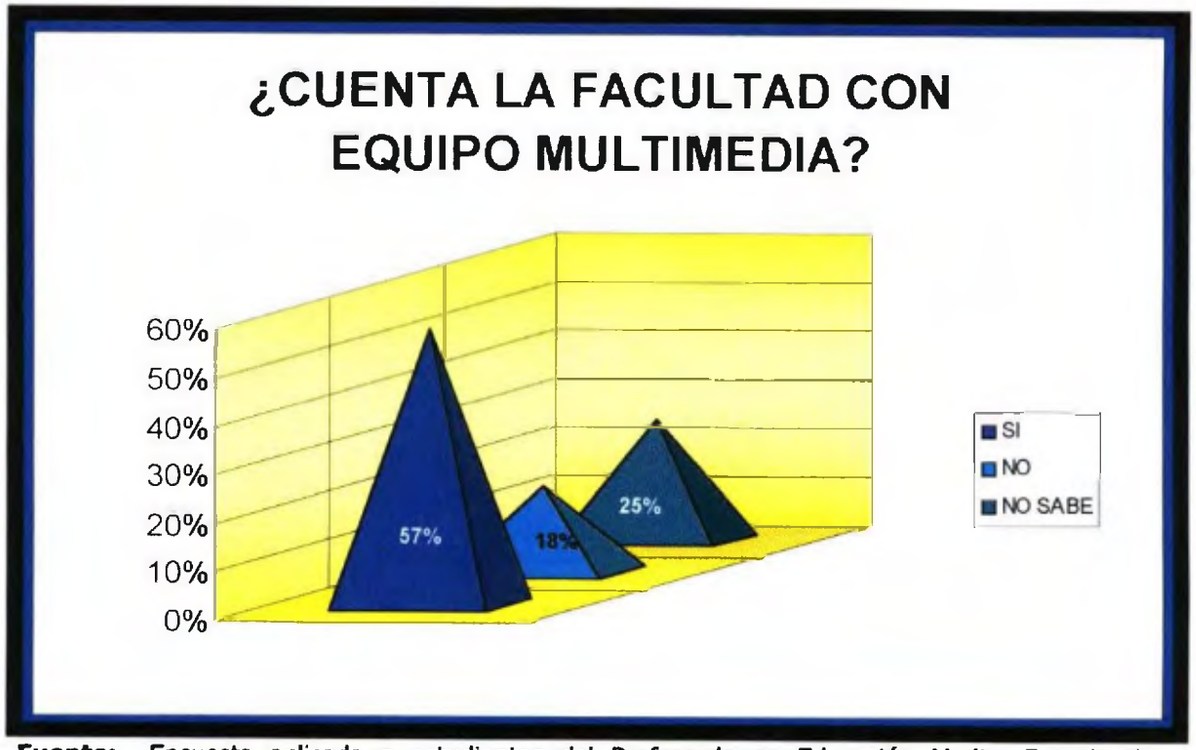


Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

El cincuenta y ocho por ciento (58%) de los encuestados sostienen que saben utilizar los programas para hacer presentaciones electrónicas, mientras que el cuarenta y dos por ciento (42%) de los mismos, no sabe utilizar dichos programas.

Según el cincuenta y siete por ciento (57%) de los encuestados, sostienen que la Facultad de Educación cuenta con equipo multimedia, un veinticinco por ciento (25%) no sabe y un dieciocho por ciento (18%) dice que la Facultad no tiene equipo multimedia.

GRÁFICA Nº26



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del Profesordo en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

CAPÍTULO QUINTO

APORTES DEL ESTUDIO

5.1 IDENTIFICACIÓN

5.1.1 Denominación del Proyecto:

"SEMINARIO-TALLER: "LAS TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO PARA HACER PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS CREATIVAS Y EFECTIVAS Y SU APLICACIÓN PEDAGÓGICA".

5.1.2 Síntesis Descriptiva:

Como un aporte de nuestro trabajo de investigación hemos elaborado un proyecto que de seguro será de suma utilidad tanto para los docentes como estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, una de las principales casas de estudio, Formadora de formadores.

5.1.3 Elaborado por:

KARIN YURINA SANTIZO PITTÍ, Participante del Programa de Maestría en Docencia Superior, de la Universidad de Panamá.

5.2 INTRODUCCIÓN

Algunos estudiantes y docentes manejan las herramientas tecnológicas y las emplean al momento de elaborar presentaciones electrónicas. Del mismo modo, es una realidad la inexistencia de

suficientes talleres, seminarios que aborden temas referentes a las técnicas de ilustración y diseños, que pueden ser de gran ayuda para la elaboración presentaciones electrónicas más creativas y efectivas en todos los niveles de educación.

Los conocimientos y experiencias encontrados en el presente trabajo servirá a todos sus lectores; en especial a los profesores y estudiantes de docencia superior, elevar la calidad de las presentaciones electrónicas que se hacen a nivel superior, permitiéndoles contribuir con el proceso de enseñanza y aprendizaje; y competir con presentaciones electrónicas a nivel mundial.

En atención a esta realidad, surge el presente trabajo titulado: ***"EL USO DE TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO PARA HACER PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS CREATIVAS Y EFECTIVAS A NIVEL SUPERIOR"***, para el cual hemos propuesto un proyecto que consiste en un seminario taller que abarca esta temática a profundidad, y que de seguro brindará una solución directa a la necesidad reflejada en este trabajo de investigación y llenará las expectativas esperadas, tantos por los docente y estudiantes, como para la misma Facultad de Ciencias de la Educación.

5.2.1 **Antecedentes**

La Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá desde sus albores se ha preocupado por preparar profesionales de la educación, tratando de mantenerse constantemente a la vanguardia de los nuevos conocimientos y tecnología existente. Sin embargo, no han considerado profundamente capacitar a dichos profesionales sobre las Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer Presentaciones Electrónicas Creativas y Efectivas.

Esto se debe a diverso factores, entre ellos, que no cuenta con el suficiente equipo actualizado para brindar este adiestramiento, otra razón es porque no existe el personal altamente capacitado en estas áreas del saber y el tema a tratar no se explotado de manera científica, es decir con los suficientes procedimientos que este tema conlleva.

5.2.2 Planteamiento del Problema:

Nuestra preocupación principal radica en que debe capacitarse tanto al personal docente como a los estudiantes, preparando semestralmente o anualmente seminarios de capacitación dictados por experto en diseño, tecnología y educación. De esta forma aprovecharemos una estrategia didáctica y tecnológica asombrosamente brillante y provechosa y al mismo tiempo la Facultad de Ciencias

de la Educación brindará a sus profesionales de la educación una mayor y mejor preparación.

5.3 OBJETIVOS

- Proponer un Seminario-Taller sobre: Las Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer Presentaciones Electrónicas Creativas y Efectivas y su aplicación pedagógica.
- Sugerir la actualización de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.
- Sugerir la Adquisición de nuevos equipos tecnológico.
- Sugerir los mecanismos y procedimientos de enlaces para conseguir el personal altamente capacitado en las áreas de diseño, tecnología y educación para dictar este seminario- taller.
- Comprometer a la Facultad de Ciencias de la Educación para que se involucre en este proyecto,, el cual será de suma funcionalidad para la formación de un nuevo educador actualizado y preparado, al servicio del sistema educativo panameño.

5.3.1 Metas:

- Formación de una comisión en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá, capacitada para preparar anualmente un

seminario-taller relacionado a la temática objeto de estudio de este trabajo de investigación, y seleccionar el personal altamente capacitado para desarrollar dicha temática.

- Actualización de los laboratorios de la Facultad de ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.
- Equipamiento de nuevo equipos tecnológicos.
- Equipamiento de nueva bibliografía referente a las Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer presentaciones creativas y efectivas.
- Dar a conocer este trabajo de investigación, pues será de mucha utilidad para quienes lo consulten, ya que esta temática es abordada de forma directa en este trabajo.

5.4 METODOLOGÍA

El Proyecto se llevará a cabo en todas la carreras dictadas en la Facultad de Ciencias de la Educación, una de las primera casa capacitada para formar formadores, pues es una temática que no sólo concierne al nivel superior de la educación, sino a todos los niveles del Sistema de Educación Panameño.

5.4.1 Etapas:

El establecimiento de este proyecto se realizará en una etapa. Es decir, el seminario-taller será dictado de forma completa y funcional, una vez al año, dentro de la Facultad de Ciencias de la Educación. El mismo tendrá una duración de 40 horas y será de tipo: teórico-práctico. De carácter obligatorio, como un requisito para graduarse.

Lugar de Trabajo:

Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias de la Educación.

5.5 PLAN DE ACTIVIDADES

CUADRO Nº7

1. Presentar el **PROYECTO** al Decanato de la Facultad de Ciencias de la Educación.	**MARZO 2005**
2. Seleccionar la comisión encargada de preparar el seminario-taller y encontrar los contactos para seleccionar el personal capacitado en esa temática. (Dicha comisión debe estar conformada por especialistas en Diseño o Publicidad, Ing. en Sistemas o Licdos. en Informática y Especialistas de la Facultad de Ciencias de la Educación).	**MARZO a JUNIO 2005**
3. Gestionar con el Ministerio de Educación y la Rectoría de la Universidad de Panamá los permisos y reconocimientos pertinentes del Seminario-Taller.	**JULIO A SEPTIEMBRE 2005**
4. Seleccionar los Centros de Innovaciones Educativas en donde se dictará el Seminario-Taller.	**OCTUBRE A DICIEMBRE 2005**
5. inscripciones para el Primer Seminario-Taller sobre: Las Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer Presentaciones Electrónicas Creativas y Efectivas	**ENERO A MARZO 2006**

5.6 PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

CUADRO Nº8
SEMINARIO-TALLER: "LAS TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO PARA HACER PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS CREATIVAS Y EFECTIVAS Y SU APLICACIÓN PEDAGÓGICA".

DÍA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	METODOLOGÍA	RECURSOS
DIA 1	APERTURA			
	• Conocer qué son las presentaciones electrónicas y cómo se crean.	• Las Presentaciones Electrónicas • Programas para hacer presentaciones electrónicas. • Taller: Presentaciones básicas, rápidas y sencillas.	• Técnica expositiva con recurso audiovisual • Dinámica de grupo	• Computadora • Proyector Multimedia • Disco 3.5 con información.
DIA 2	• Reconocer la importancia del expositor en el desarrollo de una presentación electrónica. • Desarrollar la creatividad para alcanzar la efectividad de las presentaciones electrónicas.	• Didáctica, Creatividad y Efectividad. • Importancia del Expositor en la presentación electrónica. • Técnicas para desarrollar la Creatividad. • Taller: Didáctica, Creatividad y Efectividad.	• Técnica expositiva con recurso audiovisual • Mesa redonda. • Dinámica de grupo	• Computadora • Proyector Multimedia • Disco 3.5 con información • Cartulina • Hojas 8.5 x11. • Lápiz • Pilotos de colores

DIA 3	• Conocer la funcionalidad de las Técnicas de Ilustración y Diseño. • Aplicación de las técnicas de ilustración y diseño en un plano.	• Concepto de Técnicas de Ilustración y Diseño. • Elementos que conforman las Técnica de Ilustración y diseño. (Imagen, Texto y Tipografía, Hipertexto, Espacio, animación, Sonido, Color, Diseño). • Taller: Ubicación de los elementos en el plano.	• Técnica expositiva con recurso audiovisual • Dinámica de grupo	• Computadora • Proyector Multimedia • Disco 3.5 con información
DIA 4	• Reconocer los principios del diseño. • Distinguir los las Técnicas de Ilustración y Diseño de los Principios.	• El Diseño. • Principios del Diseño en el Plano: Contraste, Claridad, Equilibrio o Armonía, Movimiento, Proporción, Ritmo, Secuencia y Unidad.	• Técnica expositiva con recurso audiovisual • Dinámica de grupo • Plenaria	• Computadora • Proyector Multimedia • Disco 3.5 con información
DIA 5	• Confeccionar presentaciones electrónicas creativas y efectivas. • Emplear las Técnicas de Ilustración y Diseño, los principios y las Técnicas para estimular la creatividad, en la elaboración de presentaciones electrónicas.	• Taller: Aplicación de las Técnicas de Ilustración y Diseño en la Creación de Exposiciones Electrónicas creadas por los Usuarios o Participantes de este Seminario- Taller.	• Método Sintético: Sustentación. • Técnica expositiva con recurso audiovisual	• Computadora • Proyector Multimedia • Disco 3.5
	CLAUSURA			

5.7 PRESUPUESTO

El presupuesto se evaluará de acuerdo a la información recabada después de haber realizado toda la programación pertinente, pues hay que calcular datos y costos en los cuales, no se puede sacar un estimado. Esa información se logrará una vez se realice un inventario exhaustivo de los laboratorios existentes y las averiguaciones concerniente al desarrollo de este proyecto.

5.8 ANALISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

Los fondos que harán posible la ejecución de este proyecto, se sugieren que sean obtenidos de la siguiente manera:

- Del presupuesto Anual de la Universidad de Panamá y la partida asignada a la Facultad de Ciencias de la Educación. Pues esta partida contempla el mantenimiento de los laboratorios de Informática de dicha facultad.
- De autogestión resultante del Seminario-Taller.
- Del apoyo de entidades Particulares y de Organismos Internacionales como la O.E.A., la O.N.U, Embajadas y otros.

5.9 RECURSOS MÍNIMOS REQUERIDOS

Para realizar el Seminario-Taller sobre: Las Técnicas de Ilustración y Diseño para hacer Presentaciones Electrónicas Creativas y Efectivas y su aplicación pedagógica se sugieren como requisitos mínimos:

- Un laboratorio de Informática con 30 computadoras en buen estado.
- Un proyector multimedia y su computadora correspondiente.
- Un especialista que domine las áreas de diseño, tecnología y educación simultáneamente.

5.10 REFERENCIAS

Este proyecto ha sido elaborado siguiendo los lineamientos del libro: ***"Planeación y Formulación de Proyectos",*** cuyo autores son: José Antonio Aguilar y Alberto Block.

CONCLUSIONES

Después de haber realizado este trabajo de investigación puedo colegir:

- Según los resultados arrojados tanto en los distintos instrumentos utilizados para comprobar nuestro trabajo de investigación como lo son la encuesta y el estudio realizado al grupo control y al experimental, las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se manejan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño.
- Según el análisis comparativo de las Medidas de Centralización del Grupo Control y el Grupo Experimental realizado durante la investigación:
  - La media *(X)* del grupo control es menor que la del grupo experimental y entre ambas existe una diferencia de 11.36, lo cual es un rango considerable.
  - La mediana (Md) del grupo control es menor que la del grupo experimental.
  - La moda *(Mo)* del grupo control es de 91 y la del grupo experimental es de 85.
  - Las medidas de dispersión del grupo control como: la desviación estándar y la varianza son mayores que la del grupo experimental, lo que nos indica una vez más que: *"Las presentaciones electrónicas **son** más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño"*.

- Al localizar los datos o indicadores en la Tabla Distribución *"t"* de S*tudent (ver tabla de distribución de t de Student en anexo),* tenemos que, según los 20 grados de libertad y a un nivel de confianza de **0.05,** nuestra *"t"* de S*tudent* es de **1.7247.** Teniendo en cuenta que la ***t calculada o*** t_c o es de **–3.13** y que la ***"t"* de *Student*** *es de* **1.7247** podemos decir que si $t_c > t_t$ se acepta la hipótesis científica que sostiene: ***"Las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales si se usan apropiadamente las técnicas de ilustración y diseño"***; y se rechaza la hipótesis nula que sostiene lo contrario.

- Que en Panamá se están implementado día a día en el nivel superior las presentaciones electrónicas.

- El uso adecuado de las técnicas de ilustración y diseño hacen que una presentación electrónica pueda brindar mejores resultados.

- Que el impacto de una presentación electrónica dependerá de las uso adecuado de las técnicas de ilustración y diseño y del manejo que de el profesor al tema.

RECOMENDACIONES

- Que tanto los profesores como estudiantes se preocupen en actualizarse constantemente con las nuevas corrientes y avances tecnológicos en materia educativa y se lancen en busca de nuevas técnicas y métodos para hacer de su actividad cotidiana, una actividad más creativa, impactante y motivadora.

- Revisar las planes de estudios y contenidos programáticos del área de didáctica de tal manera que puedan observar si se están dando estas técnicas como tales o ver donde se puede incluir.

- Se nombrar una comisión de perfeccionamiento continuo y permanente encargada de abrir cursos, seminarios o asignaturas en donde se resalten las técnicas de ilustración y diseño para hacer presentaciones electrónicas, pues en nuestro país se han ofrecido muy pocas.

- Que las bibliotecas del país se equipen con bibliografía actualizada, entre ellas referente a las técnicas de ilustración y diseño y a los nuevos métodos de enseñanza.

- De igual forma que las universidades y escuelas se equipen con la última tecnología educativa, entre ellas los proyectores multimedia, computadoras, entre otras.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, J.A. Y BLOCK A. (1979). Planeación Escolar y Formulación de Proyectos. Primera Reimpresión. Editorial Trillas. México, D. F.

ALVAREZ D., Norberto. (2000). Impacto en los cincos sentidos.Valletas Ediciones, Buenos Aires, Argentina.

BEEKMAN, George (1998). Computación & Informática. Una mirada a la tecnología del mañana. Primera reimpresión. Addison Wesley Longman de México, S.A. pág. 38.

BELTRÁN, Raúl y otros. (1997). Publicidad en medios impresos. Editorial Trillas, México.

BRIDGEWATER, Peter. (1998). Introducción al Diseño Gráfico. Editorial Trillas, México.

BUNGE, Mario. (1985). Seudociencia e Ideología (Ed. Alianza, Madrid) p.33.

CASTAÑEDA, Margarita. (1998). Los medios de la Comunicación y la tecnología educativa. Editorial trillas, México.

DEAN, Robert A. (2000).. Producing Electronic Presentations. diapositiva 5, en línea.

DORRA, Raúl y otros. (1995). Guía de procedimientos y recursos para Técnicas de Investigación. Primera Edición, Trillas. México.

GÓLCHER, Ileana. (1999). Escriba y sustente su tesis. Quinta edición, Editorial Mar Adentro, Panamá.

COPPEN, Helen. (1878). Utilización didáctica de los medios audiovisuales. Ediciones Anaya, Madrid.

HEREDIA A., Bertha. (1998). Manual para la elaboración de material didáctico. Editorial Trillas, México.

JENNINGS, Simon. (1995). Guía del diseño gráfico para profesionales. Primera Edición, Editorial Trillas, México.

JÍMENEZ, Alfredo. (1984). El diseño Gratico y su importancia en la elaboración de material didáctico. Panamá.

KARCH, Randolph. (1986). Manual de Artes Gráficas. Editorial Trillas, México.

MERCADO, Salvador. (1993). ¿Cómo hacer una tesis? Tesinas, Informe, Memorias, seminarios de Investigación y Monografías. Segunda Edición, LIMUSA Noriega editor, México.

PÉREZ, Ramón. (1986). Pedagogía Experimental. La Medida en Educación. Cuarta edición, Madrid.

SABINO, Carlos. (1997). El proceso de Investigación. Editorial Panamericana, Santa fe de Bogotá.

SALINAS, Jesús y otros. (2001), Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital. Imprenta Universitaria. Panamá.

SAMPIERI, ROBERTO y otros. (1998). Segunda edición, McGraw-Hill Interamericana, México.

SHUSTER, Donald H. y GRITÓN,Charles E. (1993). Técnicas Efectivas de Aprendizaje. Cómo con-seguirlas y disfrutar de ellas, (Título original: SALT: Suggestive Accelerative Learning Thecniques. Theory and Applications, trad. Ángela Ardila). Grijalbo. México.

SLOYAN; Vladich y otros. (1990). Recursos Audiovisuales. Segunda Parte. Editorial Estatal a Distancia, San José, Costa Rica.

SPRING, Asher y WICKE, Chambers. (1998). Cómo hacer presentaciones exitosas. (Título original: Wooing & winning business, trad. Ma. Del Pilar Carril). Prentice may Hispanoamericana S.A., México.

TURNBULL, Arthur y otros. (1992). Comunicación Gráfica. Segunda Edición, Trillas. 432 páginas.

VARCÁRCEL, A. y otros. (1996). Perspectivas de las nuevas tecnologías en la Educación. Nárcea S.A., Madrid.

INTERNET

CABRERO GARCÍA, Julio y RICHART MARTÍNEZ, Miguel. Técnicas de Recogida de Datos.

WWW.YAHOO.COM

WWW.GOOGLE.COM

WWW.ALTAVISTA.COM

DICCIONARIOS

AGUADO, Guadalupe. (1995). Diccionario comentado de terminología informática. Editorial Paraninfo, España.

GARCÍA-PELAYO, Ramón y otro. 1972. Diccionario Enciclopédico de todos los conocimientos. Pequeño Larousse en color. Ediciones Larousse, París.

LAROUSSE. (2001). Diccionario Educativo Juvenil. Ediciones Larousse México.

ANEXOS

ANEXO Nº1

ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES Y DOCENTES DE EDUCACIÓN MEDIA DIVERSIFICADA, AÑO 2003

Distinguidos profesores y estudiantes:

Actualmente nos encontramos realizando un trabajo de investigación para optar por la Maestría en Docencia Superior y solicitamos nos facilite su punto de vista con respecto a algunas preguntas que contribuirán al desarrollo de esta investigación. Tus respuestas serán anónimas y confidenciales. Gracias por tu apoyo y colaboración.

Para tener una idea clara antes de empezar a desarrollar la encuesta, definiremos los siguientes términos:

Presentación electrónicas: Son aquellas exposiciones en donde se emplea las computadoras, un programa especial para proyectar la información como Microsoft PowerPoint y un reproductor de multimedia o Data Show.

Presentación tradicional: Exposición o charla en donde se utilizan los recursos y materiales didácticos como el papelógrafo, retroproyector, la pizarra y otros.

Sexo: ___H ___M Ocupación: _____Profesor ___Estudiante
Estudiante: Año que cursa: _____ Profesor: Años de Servicio:__
Edad: ____21-30 ____31-40 ____41-50 51 y más____

1. ¿Cuáles de los siguientes presentaciones ha presenciado y observado?
   _____ELECTRÓNICAS _____TRADICIONALES _____AMBAS

2. ¿Sabía usted que existen técnicas de ilustración y diseño que le permite hacer una presentación más efectiva?
   _____SI _____NO

3. ¿Se dicta en su carrera algún curso, seminario o asignatura que le permita tener ideas claras para hacer presentaciones?
   _____SI _____NO

4. ¿Cuenta la Facultad de Ciencias de la Educación con la bibliografía suficiente para orientar al profesor y al estudiante a la hora de hacer presentaciones?
   _____SI _____NO _____NO SÉ

5. Ahora que usted tiene conocimiento de que existen técnicas de ilustración y diseño para mejorar la calidad de una presentación, cual tipo de presentación considera ud. que sea más efectiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje a nivel superior, si estas se aplicaran adecuadamente?
   ___ELECTRÓNICAS ___TRADICIONALES __AMBAS PORQUE:____

6. ¿Qué tipo de presentación prefiere utilizar como recurso didáctico?
   ___ELECTRÓNICAS ___TRADICIONALES __AMBAS PORQUE:____

7. ¿Considera ud. que las presentaciones electrónicas son más efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que las tradicionales?
   ___ELECTRÓNICAS ___TRADICIONALES __AMBAS PORQUE:____

8. ¿Cuáles de los siguientes elementos considera usted a la hora de hacer una presentación?
   __Diseño __Color __Tamaños __Contraste __Variedad __Espacio
   __Tipografía __Imágenes __Armonía

9. ¿Cómo considera el impacto de las presentaciones electrónicas?
   ____ Positivo/Efectivo ___Negativo/Poco efectivo Otro _____

10. ¿Cómo considera el impacto de las presentaciones tradicionales?
    ____ Positivo/Efectivo ___Negativo/Poco efectivo Otro _____

11. ¿Domina ud. el uso las computadoras?
    _____SI _____NO

12. ¿Sabe utilizar los software para hacer presentaciones electrónicas?
    _____SI _____NO

13. ¿Cuenta la Facultad con equipo de multimedia?
    _____SI _____NO NO SÉ_____

ANEXO Nº2

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DOCENCIA MEDIA DIVERSIFICADA

PRUEBA PARCIAL

FECHA:_____ **ESTUDIANTE:**____CLAVE_____

PROFA. Karin Santizo **CÉDULA:**_____

VALOR: 100 PTOS. OBTS.:____ CALIFICACIÓN:_____

I. **LLENAR ESPACIOS.** Complete los espacios en blanco con las respuestas correspondientes. (24pts.)

1. La técnica clásica es también conocida como: **FASES DEL PROCESO CREATIVO**.
2. El brainstorming es una técnica ideada para ser trabajada en: **GRUPO O EQUIPO**.
3. El ser humano es capaz de **IMAGINAR** y retener información mientras duerme.
4. **EL MÉTODO DELFOS** es una rica metodología para el tratamiento del futuro.
5. Los mapas mentales es una técnica creada por **TONY BUNZAN**.
6. En la técnica de relajación además de relajar el cuerpo, se debe relajar **LA MENTE**.
7. En la visualización se debe dar prioridad a la imaginación por encima de la **VERBALIDAD O LENGUAJE**.
8. El Listado de atributo es una técnica muy utilizada por: **LOS PUBLICISTAS**.

II. **PAREO.** Asocie cada concepto dado en la Comuna B con las definiciones dadas en la Columna A. (24pts.)

COLUMNA A			COLUMNA B
E	1	Enunciar las cualidades de un producto o servicio, examinarlo y modificarlo.	A. ARTE DE PREGUNTAR
J	2.	Orientar la imaginación hacia la producción de ideas.	B. BRAINSTORMING
F	3	Estar en armonía y tranquilidad con el cuerpo y la mente.	C. MAPAS MENTALES
D	4	Esta técnica requiere la participación de un coordinador y varios expertos	D. MÉTODO DELFOS
G	5	Formulación de ideas a través de los sueños y el subconsciente.	E. LISTADO DE ATRIBUTO
C	6	Se explora problemas y se generan ideas por medio de la asociación.	F. RELAJACIÓN
A	7	Técnica operativa que puede ser aprendida	G. SLEEPINGWRITING
B	8	Torbellino de ideas	H. SOLUCIÓN CREATIVA DE PROBLEMAS
			I. TÉCNICA CLÁSICA
			J. VISUALIZACIÓN

III. **ANÁLISIS.** Utilizando un cuadro compare las siguientes técnicas. (28pts.)

TÉCNICA CLÁSICA	BRAINSTORMING	SLEEPINGWRITTING	METODO DELFOS	MAPAS MENTALES	RELAJACIÓN	LISTADO DE ATRIBUTOS
Se producen una serie de ideas a través de la Preparación, incubación, iluminación, inspiración y verificación.	**Técnica grupal para la generación de ideas, se aceptan todas las ideas por muy disparatada que parezca.**	**Se generan ideas a través de los sueños y del subconsciente.**	**Un coordinador recoge la opinión de varios expertos y las intercambia para si producir ideas. Los expertos nunca llegan a conocerse.**	**Se representan ideas con signos, símbolos más que las palabras para producir ideas.**	**Sostiene que debemos relajar todo el cuerpo y la mente para producir brillantes ideas..**	**Se enuncian atributos y cualidades de un producto para posteriomente examinarlos y modificarlos y así llegar a la producción de nuevos productos, atributos o ideas.**

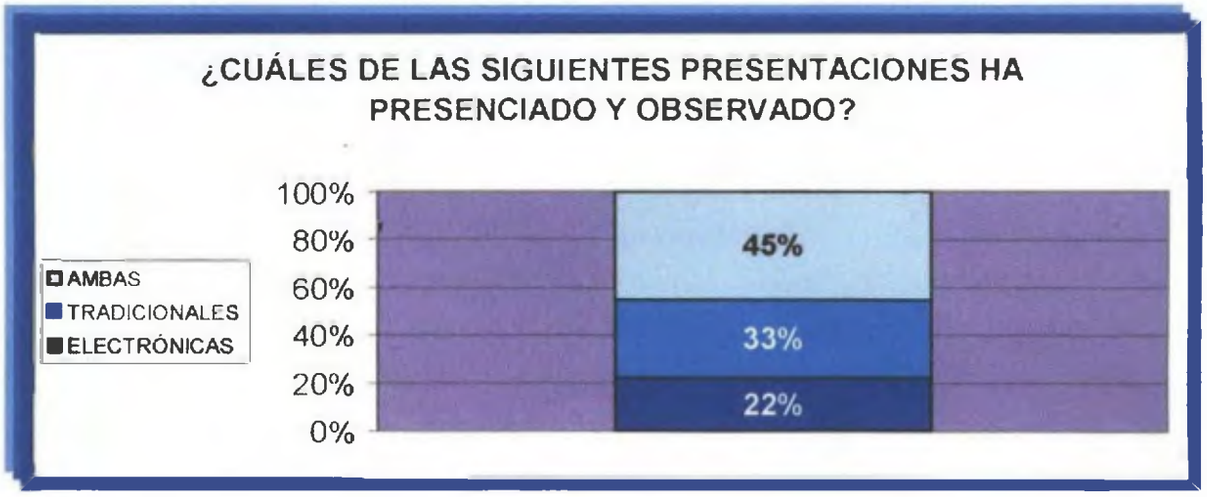
Cabe mencionar que toda idea relacionada al tema es válida, ya que esta es una pregunta abierta.

18. APLICACIÓN. La nueva tienda de artículos para bebé **"Chiquilin",** necesita un slogan para su campaña publicitaria. Utilizando la Técnicas: "Solución Creativa de Problemas" o "El Arte de Preguntar", plantee en sus hoja los pasos que seguiría para crear el slogan y cual sería. (24pts.)

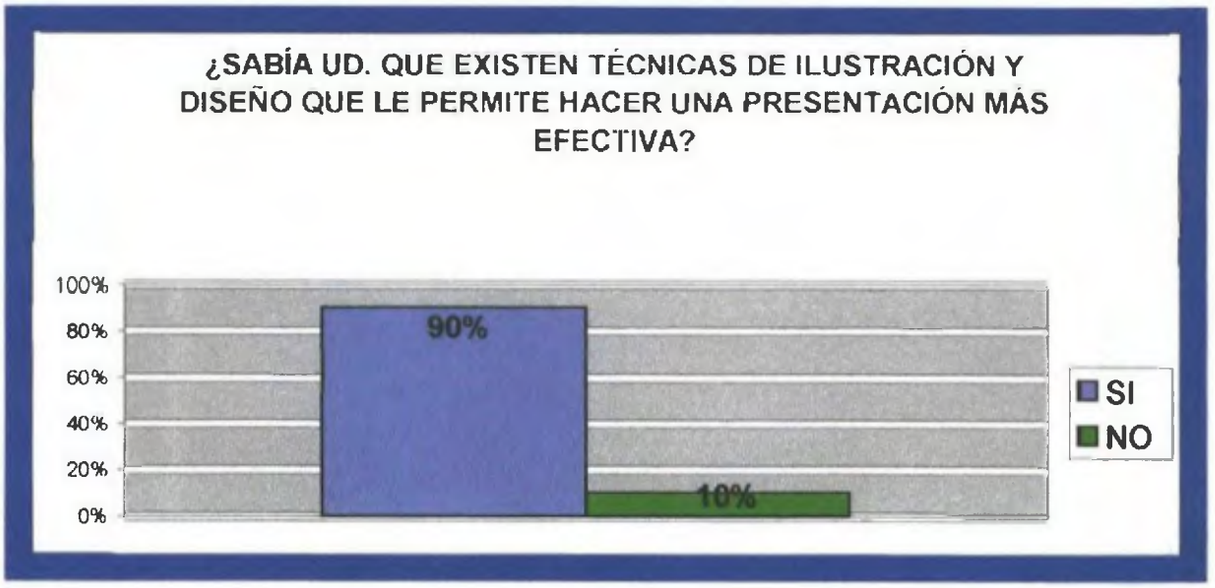
ANEXO Nº2

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS GRÁFICAS RESULTANTES DE LA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES Y DISCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

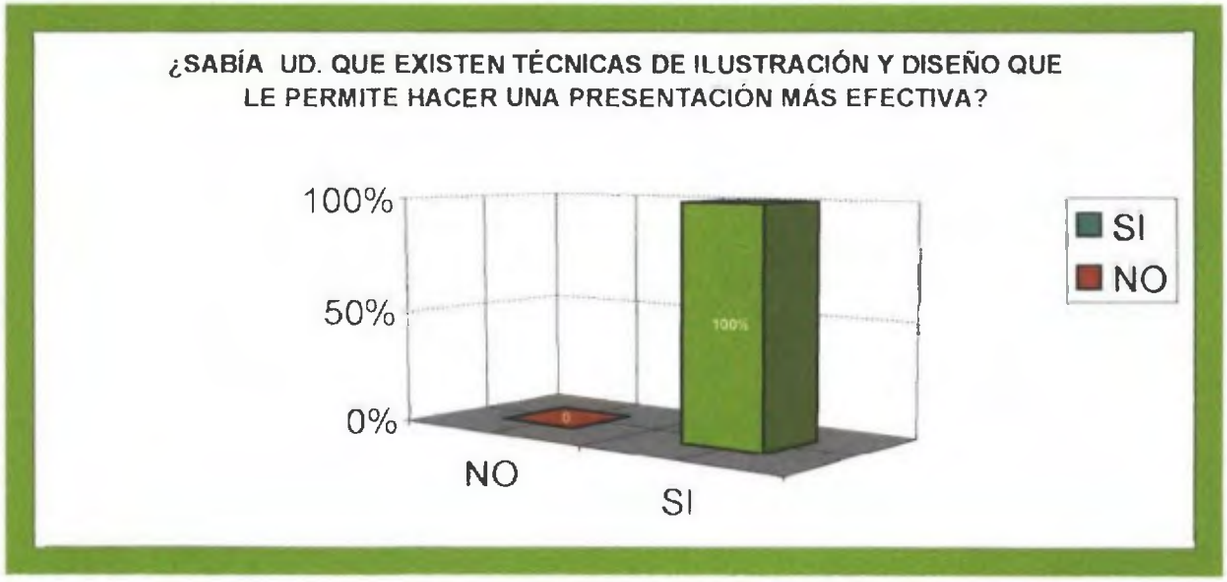
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



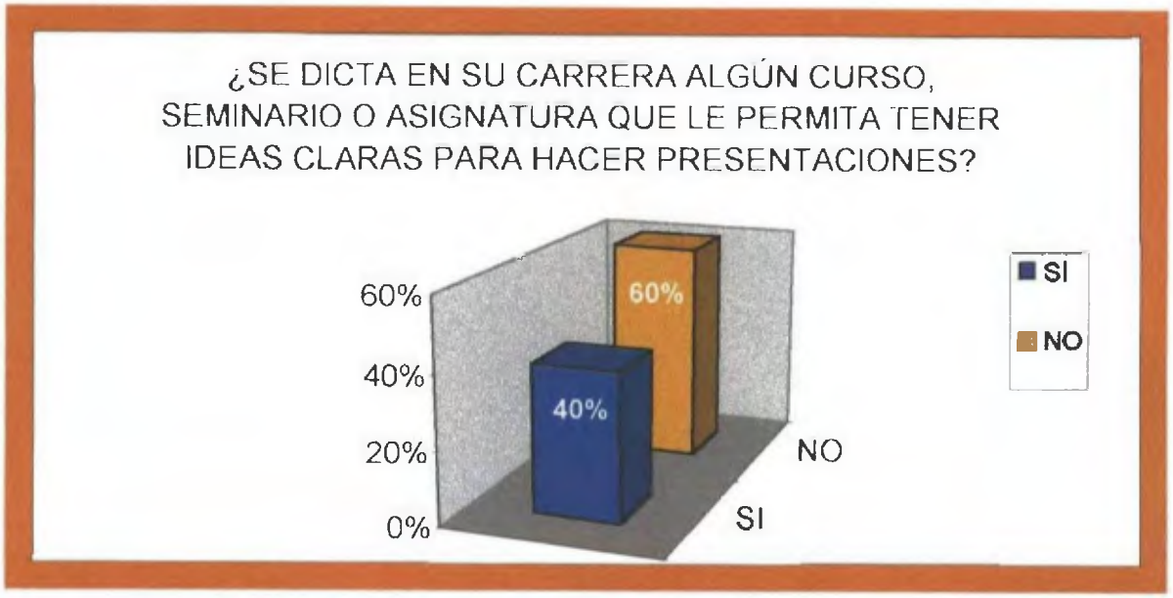
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



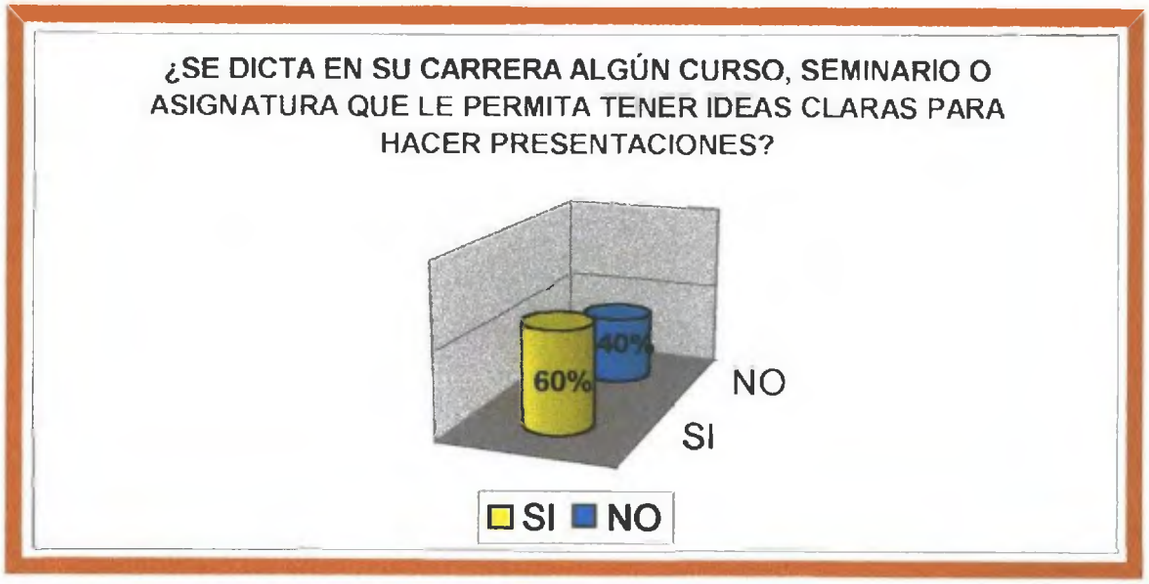
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



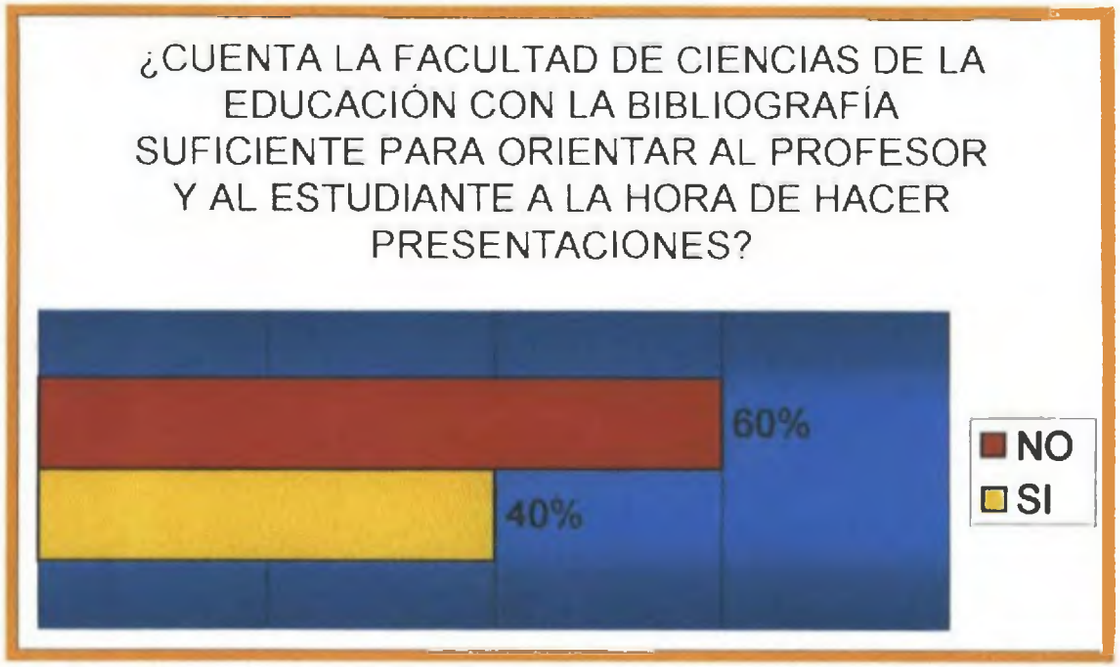
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



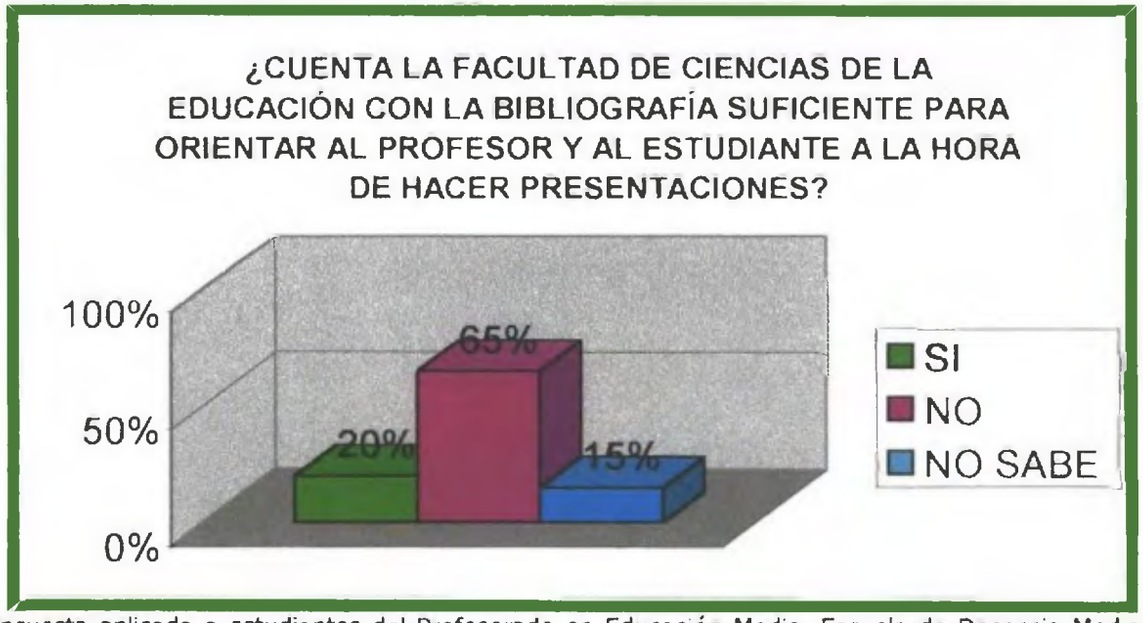
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



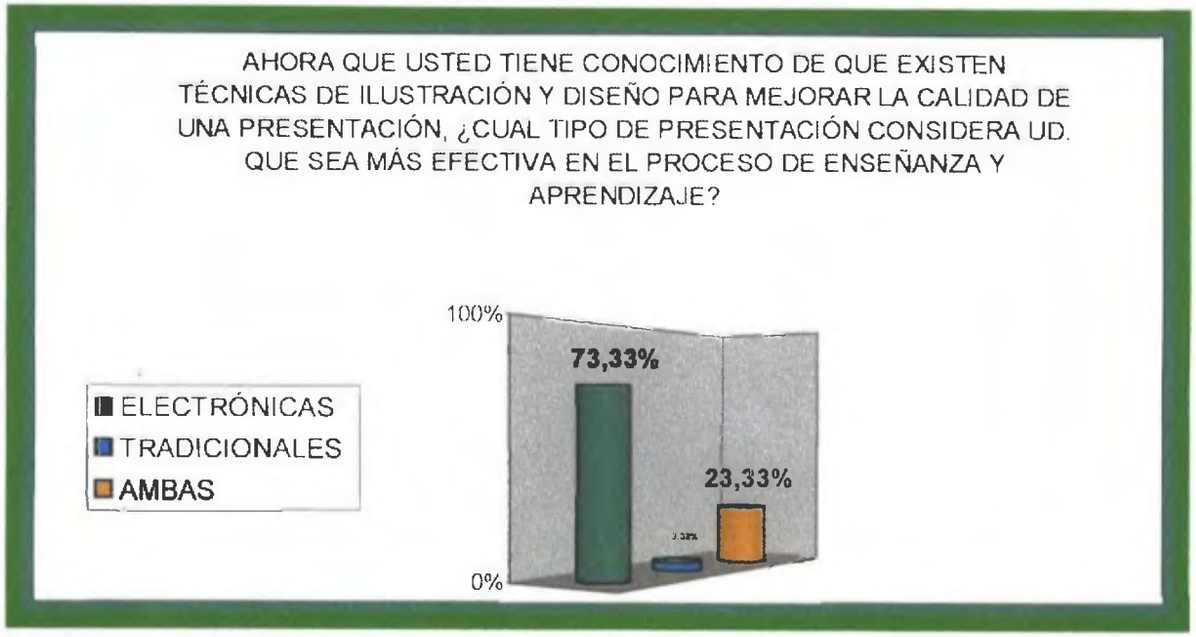
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



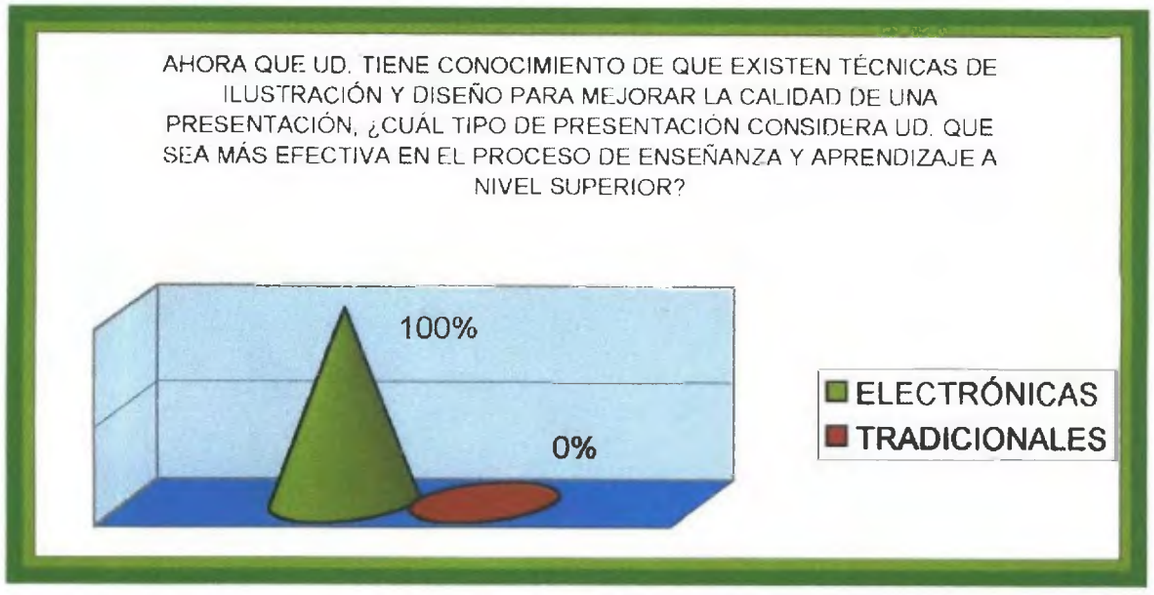
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



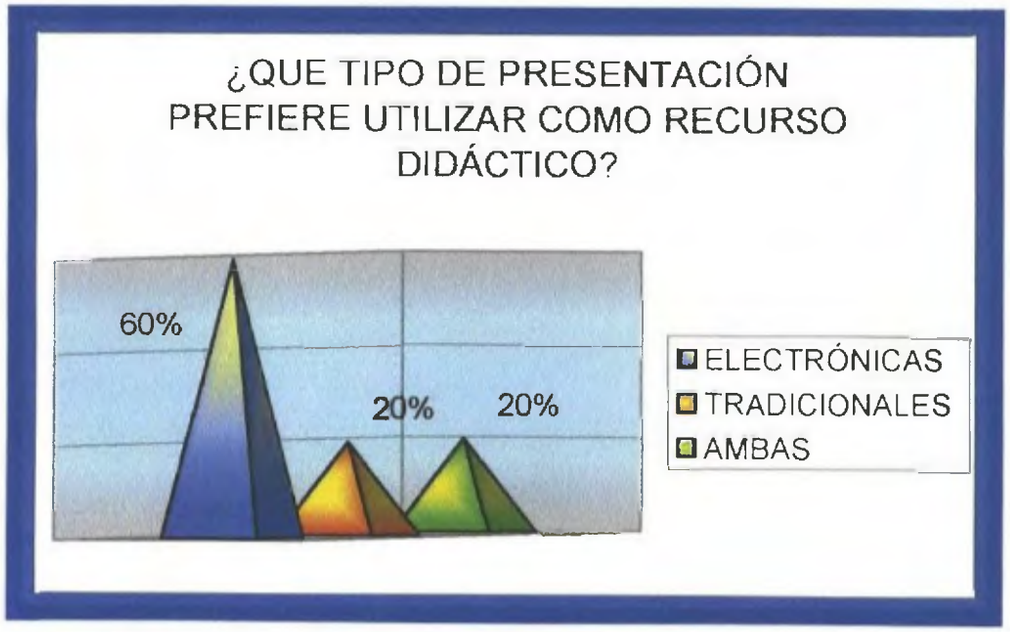
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



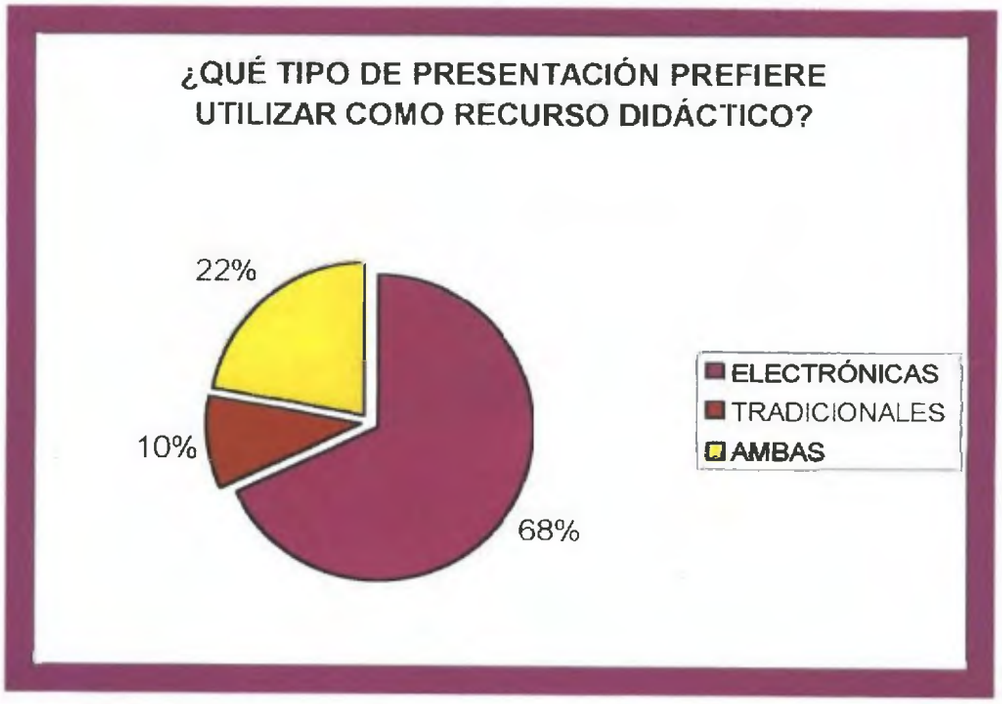
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



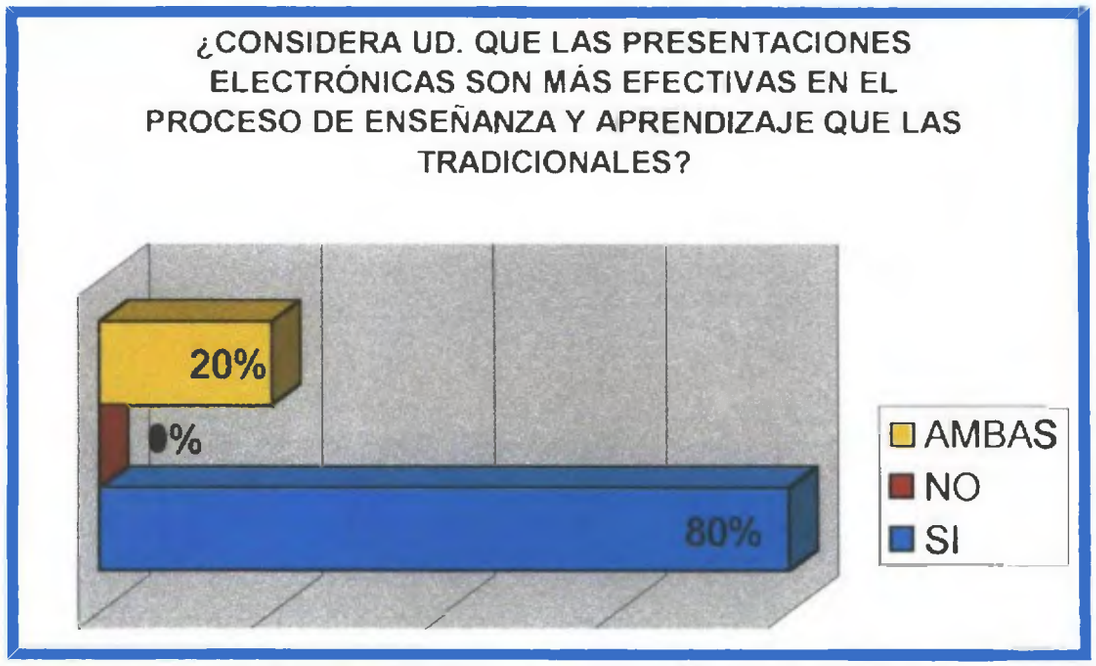
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



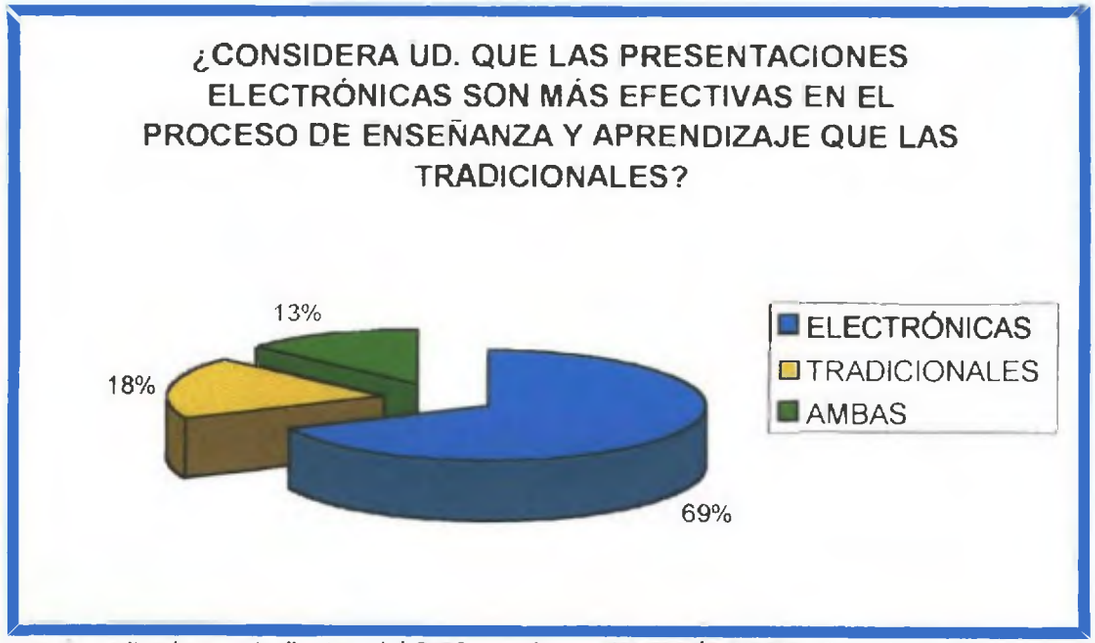
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



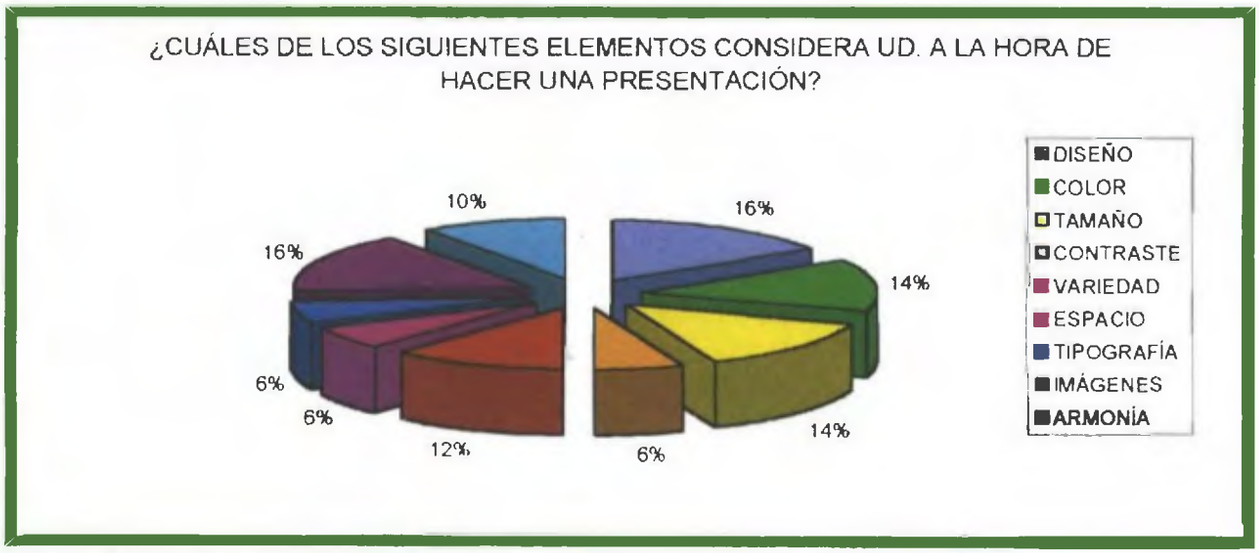
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



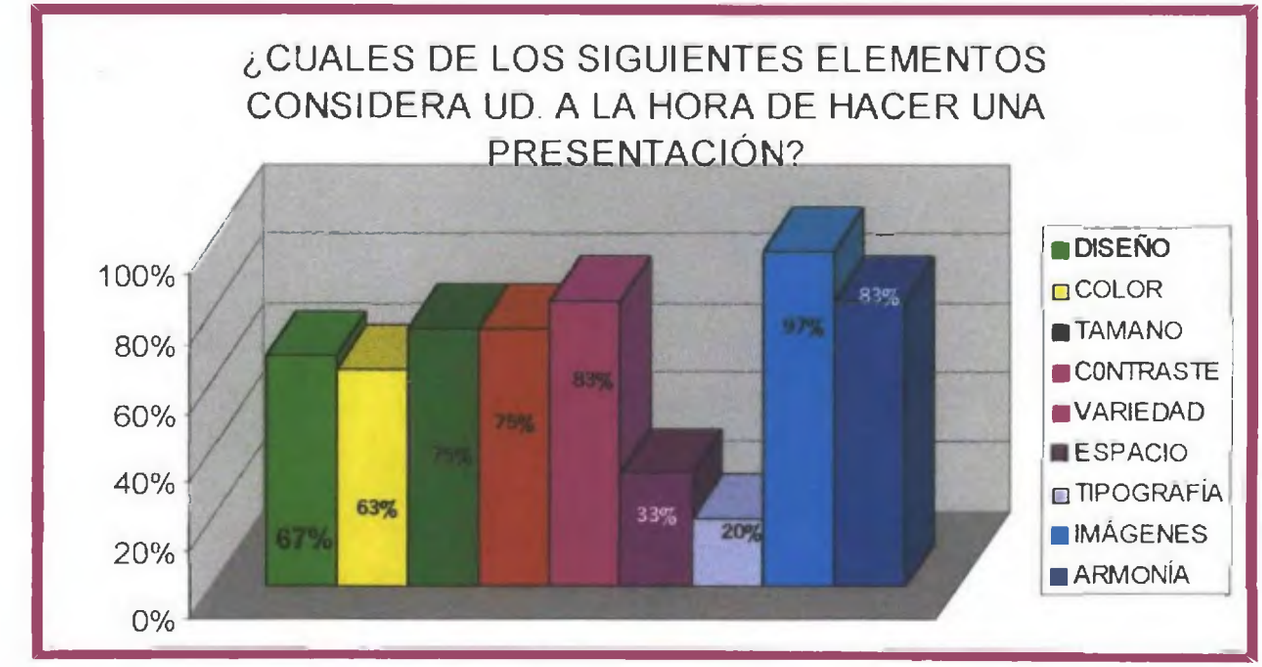
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



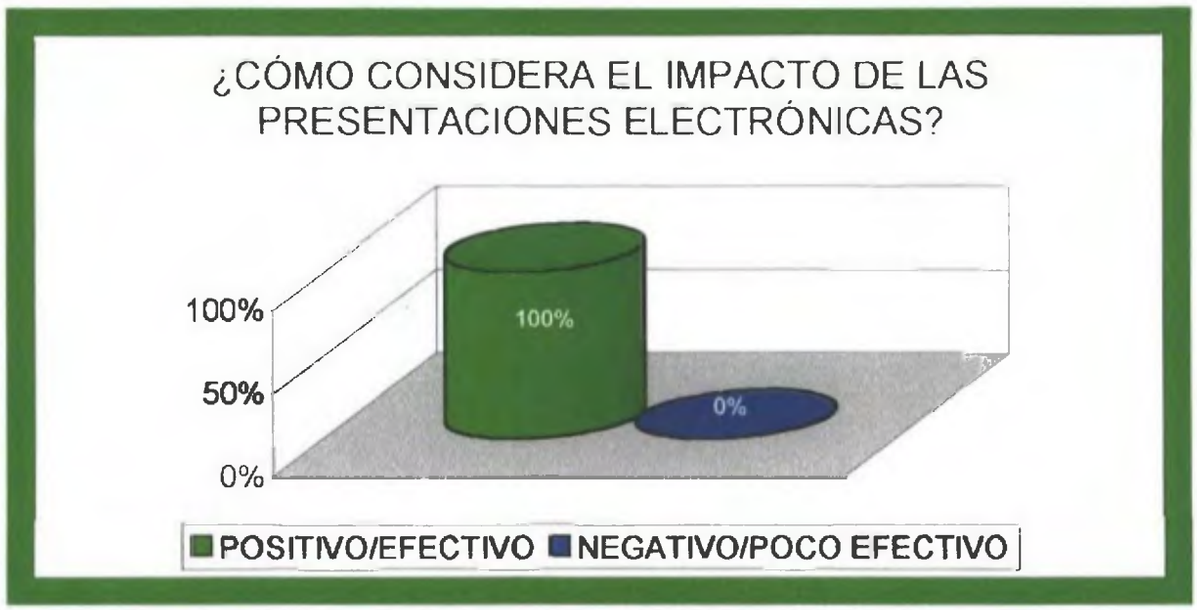
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



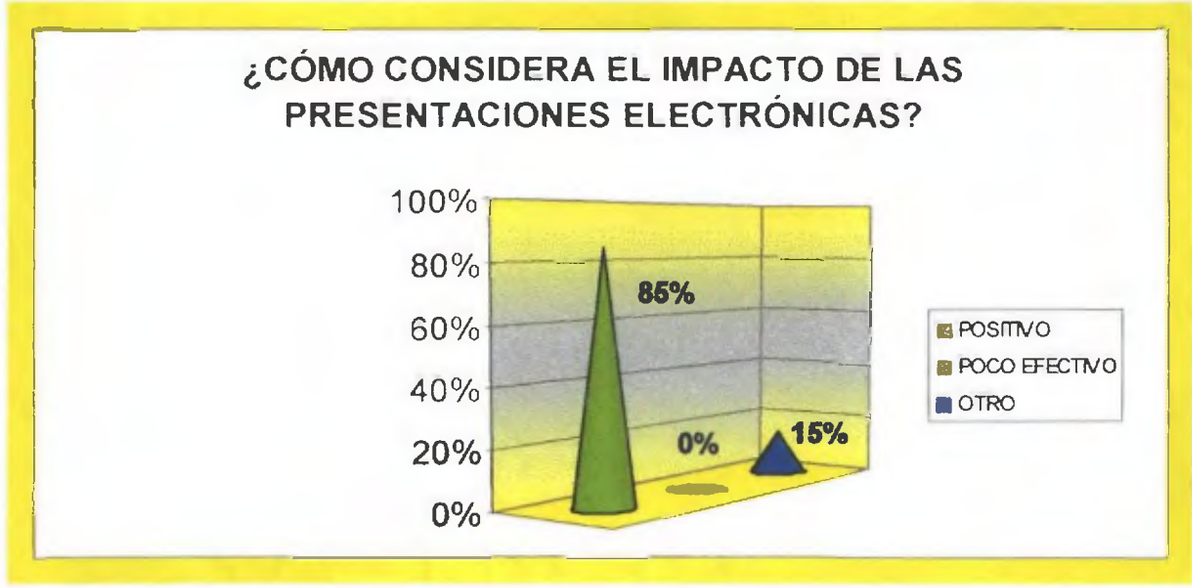
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



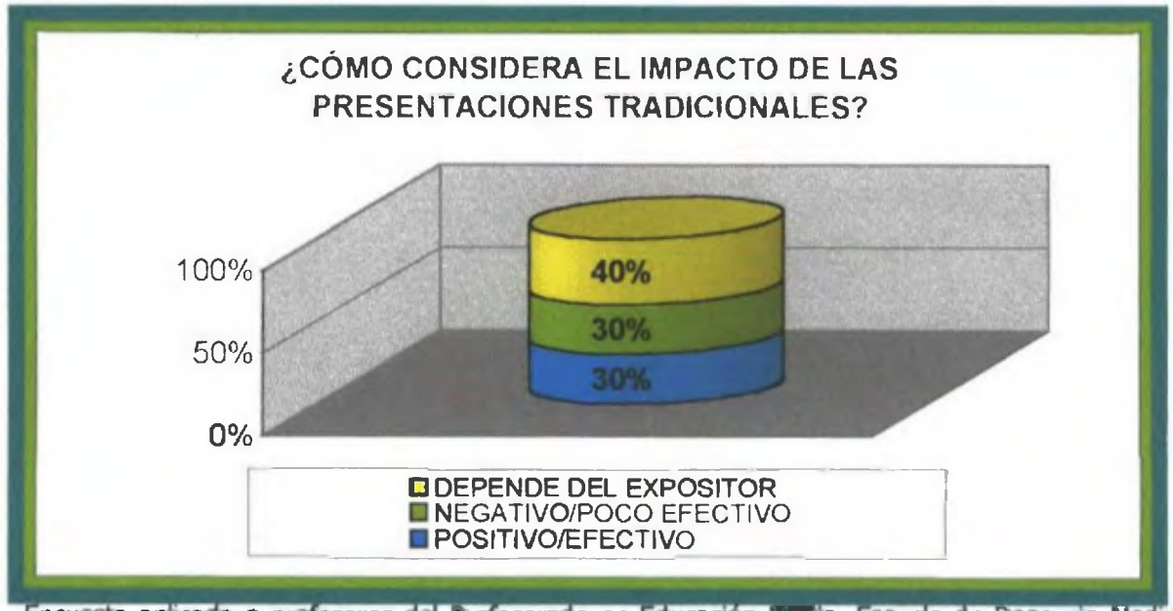
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



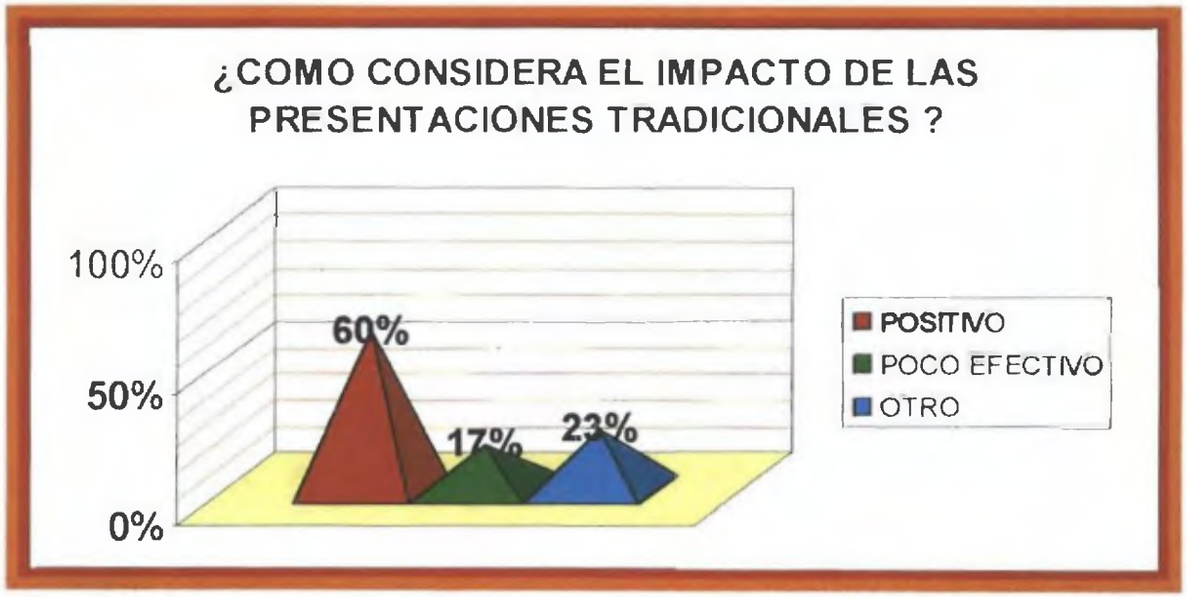
Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



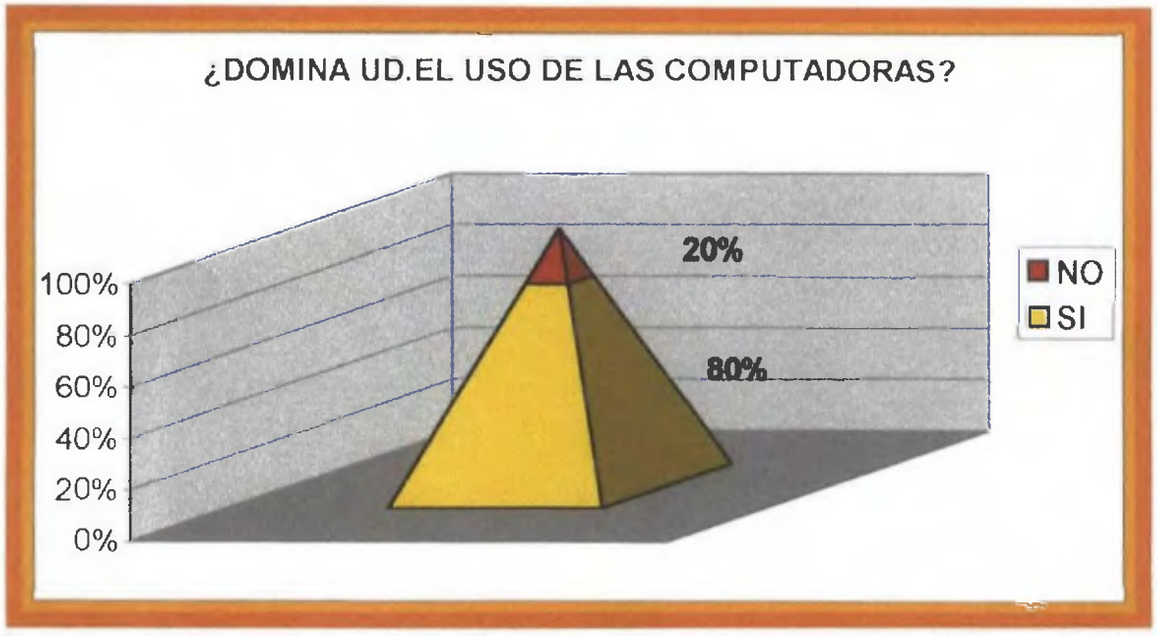
Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

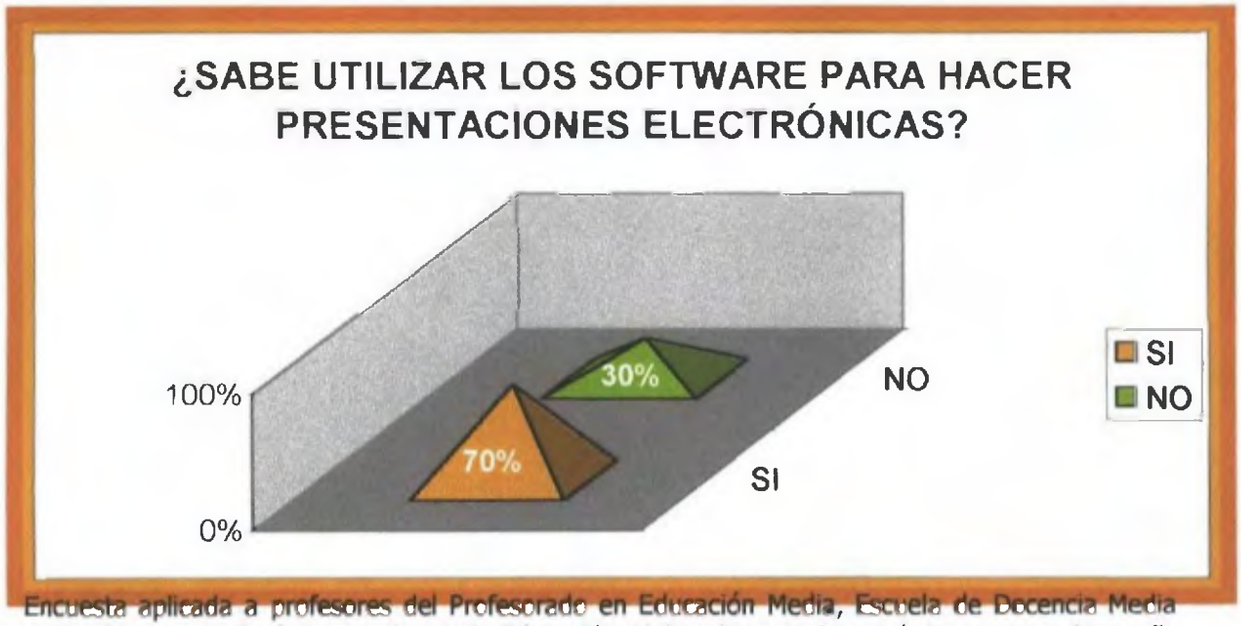


Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

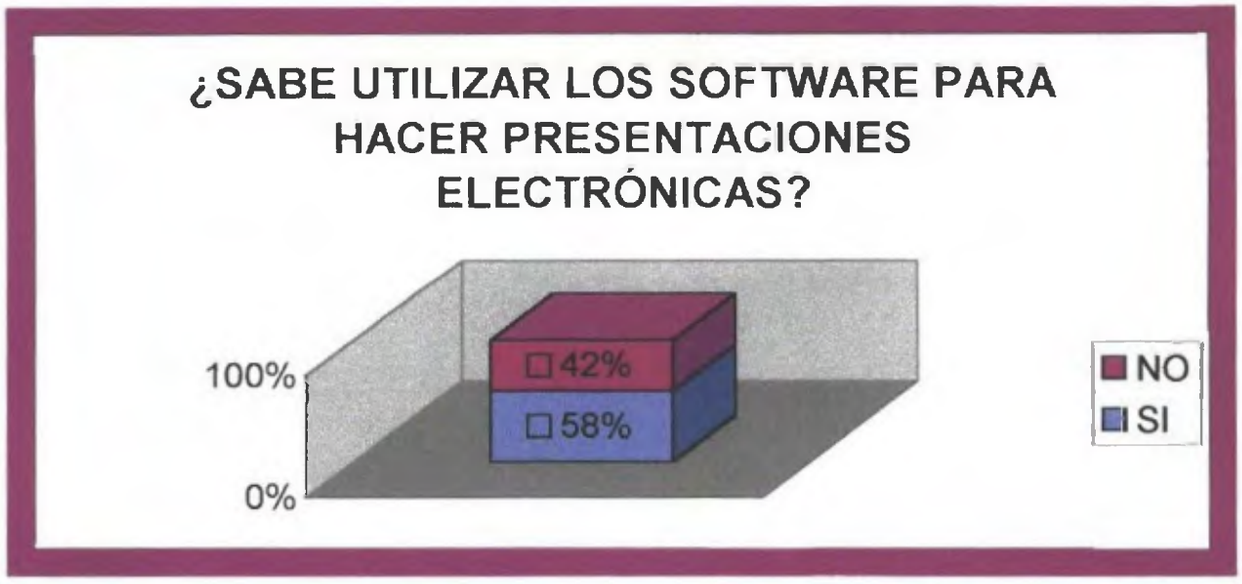


Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.



Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Encuesta aplicada a profesores del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.

Encuesta aplicada a estudiantes del Profesorado en Educación Media, Escuela de Docencia Media Diversificada, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, turno vespertino, año 2003.