

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN - LEON

Facultad de Ciencias Médicas



Competencias profesionales en el uso y manejo del equipo multimedia en los Docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco - Estelí (UCATSE).

**Para obtener el título de
Máster en Educación Superior en Salud.**

PRESENTAN:

Dra. Claudia Patricia Pineda González.
Dra. Martha Mariela Rivera González.

Tutor: Msc. Gustavo Hilario Vanegas
- Ciencia Biomédicas
- Educación Superior en Salud

Estelí, 10 de Febrero de 2011.

AGRADECIMIENTO

- A Dios nuestro señor por guiarnos en nuestro caminar a lo largo de nuestras vidas y brindarnos inteligencia, sabiduría y perseverancia para culminar nuestra maestría.

- A nuestro tutor Msc. Gustavo Hilario Vanegas que nos guió y nos brindó todo su apoyo profesional, por su dedicación y entrega para la elaboración de nuestro trabajo monográfico.

- A todos los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas UCATSE - Estelí, por su colaboración y sus paciencias mientras nos llenaban nuestra encuesta monográfica.

- A Todos los docentes de la Maestría de Educación Superior, versión 4, por transmitirnos los conocimientos necesarios para hacernos profesionales en la docencias en lo largo de la maestría.

DEDICATORIA

- ✚ A Dios por darme la oportunidad de continuar viviendo y disfrutando de todas sus bendiciones. Por su presencia incondicional en toda mi vida, permitiéndome estar hasta donde estoy y guiarme en mi camino hacia mis metas.
- ✚ A mis Padres y hermanos que de una y mil maneras me ha apoyado, por su confianza, consejos, amor, paciencia y comprensión.
- ✚ A mi esposo, por ser ese pilar en mi vida que me sostiene y me da fuerzas para seguir adelante siempre con alegría. Por su amor y sobre todo su paciencia.
- ✚ A mis amistades y a todas aquellas personas que hicieron posible de una u otra manera que yo culminara ésta maestría.

Claudia Patricia Pineda González.

DEDICATORIA

Con especial cariño dedico este trabajo:

- ✚ A Dios nuestro señor por haberme dado la vida, la fuerza y la fe para alcanzar la meta deseada ya que sin su intervención nada es posible.

- ✚ A mi esposo e hijos que son el motor que me impulsa para salir adelante día a día y ser un buen ejemplo para ellos. Sin su amor incondicional, apoyo, confianza y comprensión todo hubiera sido muy difícil.

- ✚ A mis padres que con su amor, ejemplo, apoyo y perseverancia me han guiado por el camino del bien y hecho posible la realización de este sueño.

Martha Mariela Rivera González.

ÍNDICE

de Página

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
III. JUSTIFICACIÓN.....	3
IV. HIPÓTESIS.....	4
V. OBJETIVOS.....	4
VI. MARCO TEÓRICO.....	5- 24
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	25-27
VIII. RESULTADOS.....	28- 38
IX. CONCLUSIONES.....	39
XI. RECOMENDACIONES.....	40
XII. BIBLIOGRAFIA.....	41
XIII. ANEXOS.....	42

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

- **Título**

Uso y manejo del equipo multimedia en los Docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco – Estelí (UCATSE).

- **Introducción**

Cada día se hace más necesario innovar el proceso de aprendizaje – enseñanza. Consideramos que actualmente los alumnos que se encuentran cursando estudios en los niveles de inicial, primaria y secundaria, se encuentran viviendo una etapa donde las tecnologías tienen presencia en el quehacer diario de todas las áreas. Actualmente, el principal medio de procesamiento de todo tipo de información lo constituye la computadora. Es imprescindible que toda persona sepa utilizar esta estupenda herramienta de trabajo, y de manera especial, los docentes deben tener un amplio dominio ya que pueden aplicarlo en el proceso de enseñanza aprendizaje, y porque constituye una especie de nuevo idioma universal de amplio dominio por parte de los alumnos y que deberían entenderlo y dominarlo.

Asimismo, de manera paralela con la computadora, existen otros medios multimedia, bastante difundido y también de amplio dominio de los alumnos, como por ejemplo: los equipos DVD, VHS, cámaras fotográficas digitales, walkman, equipos de sonido sofisticados, videograbadoras, etc.

Algunas formas de utilizar estos medios multimedia, pueden ser en la preparación de clases para todas las áreas y niveles, conferencias, exposiciones, actividades y ceremonias escolares, etc. Para ello se requiere que toda la Comunidad Educativa conozca estos sistemas y posea conocimientos básicos para su uso y aplicación.

En el presente trabajo de investigación pretendemos dar a conocer las Competencias Profesionales en cuanto al manejo del equipo multimedia que es utilizado a diario por parte de los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco – Estelí.

Empezaremos por definir lo que son las Competencias profesionales, ya que es una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones especiales, es una relación entre las aptitudes y habilidades de una persona (Atributo) y el desempeño satisfactorio de la tarea correspondiente. Las competencias se evalúan por sus resultados (Gonczi y Athanasou 1994).

Como docentes formadores de profesionales debemos de manejar la tecnología de la información y la comunicación así como el manejo adecuado del equipo multimedia ya que es parte de las competencias que debemos tener, porque las nuevas metodologías de enseñanzas suponen nuevas formas de ver y entender el mundo que nos rodea y que contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje.

- **Antecedentes**

A diferencia de lo que ocurría hace 100 años, en la sociedad actual resulta bastante fácil para las personas acceder en cada momento a la información que requieren (siempre que dispongan de las infraestructuras necesarias y tengan las adecuadas competencias digitales; en este caso: estrategias para la búsqueda, valoración y selección de información).

Aprovechando la tecnología en aula, en nuestra institución se usa frecuentemente el Proyector Multimedia para las clases que requieran explicaciones visuales y de audio para que de ésta manera los alumnos comprenda rápidamente la explicación del docente.

Es una herramienta importantísima, porque las diapositivas o videos que se muestran, ayudan a entender el tema y tener una perspectiva clara de lo que se enseña. Quizás algunos alumnos sólo imaginan lo que están aprendiendo mientras que con el Reproductor Multimedia pueden visualizar y conocer realmente el contenido del tema.

- **Justificación**

Sabemos que los docentes del presente siglo, están sometidos a cambios vertiginosos que plantean continuamente nuevas problemáticas, exigiendo a las personas múltiples competencias procedimentales (iniciativa, creatividad, uso de herramientas, estrategias de resolución de problemas, trabajo en equipo, etc.). Es por esa razón que pretendemos realizar ésta investigación para conocer hasta donde los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco – Estelí son competentes para ejercer la docencia; bien se sabe, que la mayoría manejan muy bien lo que trata de la Tecnología de la Información y la comunicación, sin embargo, no es así con lo que respecta al manejo adecuado del equipo de multimedia. Se observa, que siempre se necesita de personal extra para la instalación y desinstalación de dicho equipo.

Al desconocer la importancia del manejo del equipo multimedia, muchos docentes lo descuidan dejándolo encendido cuando no los están utilizando, repercutiendo así a que se funda el bombillo, el que tiene una vida hora útil y al volver a adquirir otro, su costo es bastante alto, que en ocasiones sale mejor comprar un nuevo equipo, y de esta forma, se afecta el proceso enseñanza- aprendizaje.

- **Hipótesis**

La falta de conocimiento del equipo multimedia, en su uso y manejo afecta el proceso enseñanza-aprendizaje en los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco – Estelí.

- **Objetivo General:**

Determinar las Competencias profesionales en el uso y manejo del equipo multimedia en los Docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco – Estelí.

- **Objetivos Específicos:**

1. Determinar el grado de conocimiento que tienen los docentes en el uso y manejo del equipo multimedia.
2. Mencionar el equipo multimedia más utilizado por los docentes.
3. Determinar que otros métodos de enseñanza que utiliza el docente cuando no hace uso del equipo multimedia.
4. Determinar si los docentes hacen uso adecuado de los equipos multimedia.
5. Determinar si los docentes manejan adecuadamente los equipos multimedia.

- **Marco Teórico**

Los equipos multimedia se han convertido en los nuevos recursos didácticos para el profesorado y el alumnado. La labor en los próximos años es elaborar contenidos multimedia adecuados a las distintas etapas educativas y contar con bancos actualizados de dichos contenidos que puedan utilizarse con garantía pedagógica dentro del aula.

En los últimos años, se está dando cada vez mayor importancia al uso de las nuevas tecnologías en la educación. El desarrollo y estandarización del uso de Internet, que no sólo es un medio utilizado en los centros de trabajo sino también en todos los ámbitos sociales de las personas, ha convertido a este medio en un recurso esencial como instrumento en el proceso formativo y educativo.

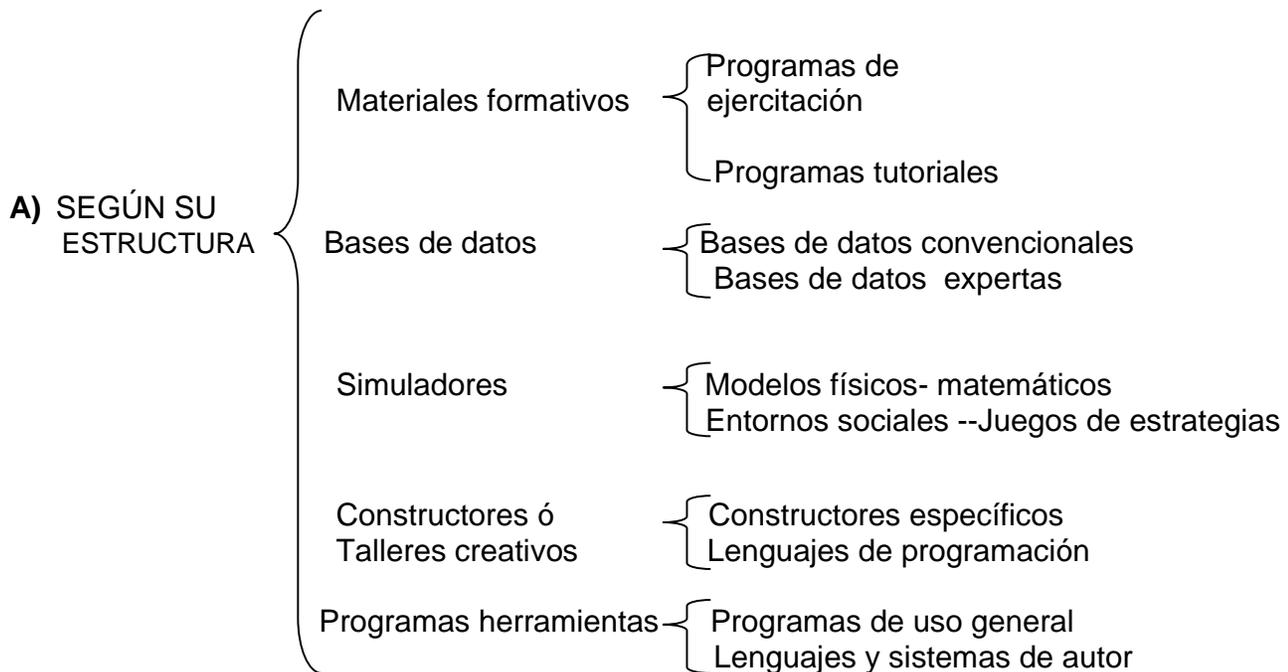
Nos encontramos en un nuevo panorama de la educación en donde las nuevas posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías (Internet, todos sus recursos, contenidos multimedia, etc.) pueden ser un elemento de ayuda para facilitar la comprensión y el aprendizaje de los contenidos a aprender en las distintas materias o áreas de conocimientos.

Multimedia: es, en esencia, una tendencia de mezclar diferentes tecnologías de difusión de información, en un mismo entorno donde los estudiantes interactúan con los recursos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, impactando varios sentidos a la vez para lograr un efecto mayor en la comprensión del mensaje. Significa también capacidad para comunicarse en más de una forma.

La multimedia se presenta como la combinación de medios que ofrecen una oportunidad para que los alumnos adquieran un aprendizaje interactivo, es decir, la multimedia promueve un ambiente educativo interactivo

Para que una aplicación sea considerada multimedia deberá integrar por lo menos tres de esto cinco tipos de datos: Texto, gráficos, imagen fija, imagen en movimiento(vídeo – animaciones) y audio (música, voz, sonidos, etc.), que puede difundirse por computadora u otros medios electrónicos.

CLASIFICACION DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS MULTIMEDIA



Atendiendo a su estructura, los materiales didácticos multimedia se pueden clasificar en programas tutoriales, de ejercitación, simuladores, bases de datos, constructores, programas herramienta..., presentando diversas concepciones sobre el aprendizaje y permitiendo en algunos casos (programas abiertos, lenguajes de autor) la modificación de sus contenidos y la creación de nuevas actividades de aprendizaje por parte de los profesores y los estudiantes. Con más detalle, la clasificación es la siguiente:

1. Materiales formativos directivos: En general siguen planteamientos conductistas. Proporcionan información, proponen preguntas y ejercicios a los alumnos y corrigen sus respuestas.

1.1 Programas de ejercitación: Se limitan a proponer ejercicios autocorrectivos de refuerzo sin proporcionar explicaciones conceptuales previas.

Su estructura puede ser: lineal (la secuencia en la que se presentan las actividades es única o totalmente aleatoria), ramificada (la secuencia depende de los aciertos de los usuarios) o tipo entorno (proporciona a los alumnos herramientas de búsqueda y de proceso de la información para que construyan la respuesta a las preguntas del programa).

1.2 Programas tutoriales: Presentan contenidos y proponen ejercicios autocorrectivos al respecto. Si utilizan técnicas de Inteligencia Artificial para personalizar la tutorización según las características de cada estudiante, se denominan tutoriales expertos.

2. Bases de datos: Presentan datos organizados en un entorno estático mediante unos criterios que facilitan su exploración y consulta selectiva para resolver problemas, analizar y relacionar datos, comprobar hipótesis, extraer conclusiones, etc.

2.1 Programas tipo libro o cuento: Presenta una narración o una información en un entorno estático como un libro o cuento.

2.2 Bases de datos convencionales: Almacenan la información en ficheros, mapas o gráficos, que el usuario puede recorrer según su criterio para recopilar información.

2.3 Bases de datos expertas: Son bases de datos muy especializadas que recopilan toda la información existente de un tema concreto y además asesoran al usuario cuando accede buscando determinadas respuestas.

3. Simuladores: Presentan modelos dinámicos interactivos (generalmente con animaciones) y los alumnos realizan aprendizajes significativos por descubrimiento al explorarlos, modificarlos y tomar decisiones ante situaciones de difícil acceso en la vida real (pilotar un avión, viajar por la historia a través del tiempo...). Al utilizarlos se pueden formular preguntas del tipo: ¿Qué pasa al modelo si modifico el valor de la variable X? ¿Y si modifico el parámetro Y?

3.1 Modelos físico-matemáticos: Presentan de manera numérica o gráfica una realidad que tiene unas leyes representadas por un sistema de ecuaciones deterministas. Incluyen los programas-laboratorio, trazadores de funciones y los programas que con un convertidor analógico-digital captan datos de un fenómeno externo y presentan en pantalla informaciones y gráficos del mismo.

3.2 Entornos sociales: Presentan una realidad regida por unas leyes no del todo deterministas. Se incluyen aquí los juegos de estrategia y de aventura

4 Constructores o talleres creativos: Facilitan aprendizajes heurísticos, de acuerdo con los planteamientos constructivistas. Son entornos programables (con los interfaces convenientes se pueden controlar pequeños robots), que facilitan unos elementos simples con los cuales pueden construir entornos complejos. Los alumnos se convierten en profesores del ordenador. Al utilizarlos se pueden formular preguntas del tipo: ¿Qué sucede si añado o elimino el elemento X?

4.1 Constructores específicos: Ponen a disposición de los estudiantes unos mecanismos de actuación (generalmente en forma de órdenes específicas) que permiten la construcción de determinados entornos, modelos o estructuras.

4.2 Lenguajes de programación: Ofrecen unos "laboratorios simbólicos" en los que se pueden construir un número ilimitado de entornos.

Hay que destacar el lenguaje LOGO, creado en 1969 por Seymour Papert, un programa constructor que tiene una doble dimensión: proporciona a los estudiantes entornos para la exploración y facilita el desarrollo de actividades de programación, que suponen diseñar proyectos, analizar problemas, tomar decisiones y evaluar los resultados de sus acciones.

5 Programas herramienta: Proporcionan un entorno instrumental con el cual se facilita la realización de ciertos trabajos generales de tratamiento de la información: escribir, organizar, calcular, dibujar, transmitir, captar datos...

5.1 Programas de uso general: Los más utilizados son programas de uso general (procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo...) que provienen del mundo laboral. No obstante, se han elaborado versiones "para niños" que limitan sus posibilidades a cambio de una, no siempre clara, mayor facilidad de uso.

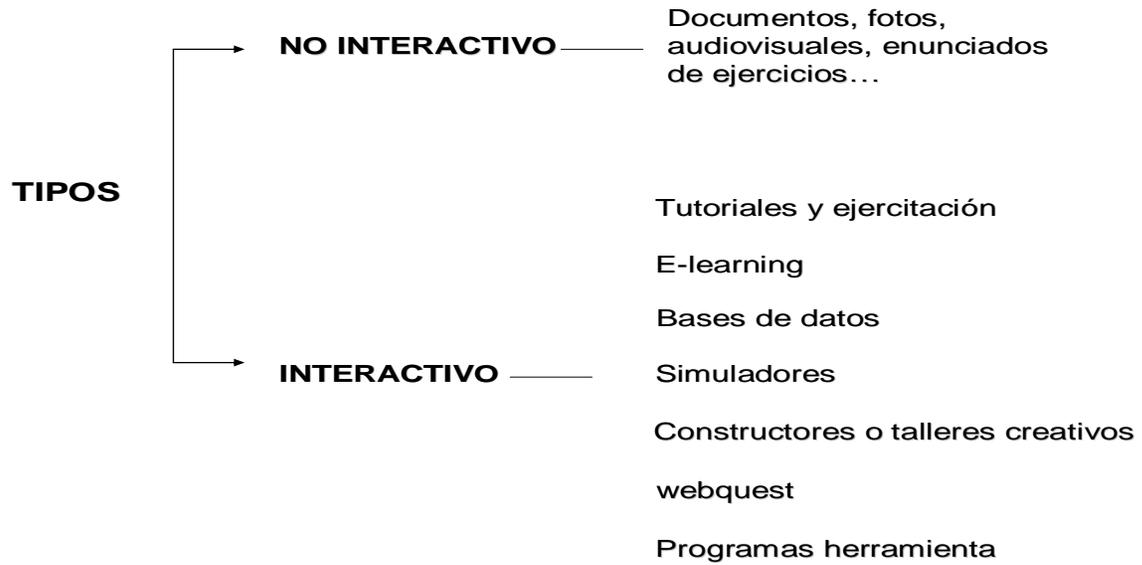
5.2 Lenguajes y sistemas de autor: Facilitan la elaboración de programas tutoriales a los profesores que no disponen de grandes conocimientos informáticos.

OTRAS CLASIFICACIONES DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS MULTIMEDIA

Además de considerar la "estructura", los materiales didácticos multimedia se pueden clasificar según múltiples criterios:

- B) SEGÚN LOS CONTENIDOS:** (temas, áreas curriculares...)
- C) SEGÚN LOS DESTINATARIOS:** (criterios basados en niveles educativos, edad, conocimientos previos...)
- D) SEGÚN SUS BASES DE DATOS:** cerrado, abierto (bases de datos modificables)
- E) SEGÚN LOS MEDIOS QUE INTEGRA:** convencional, hipertexto, multimedia, hipermedia, realidad virtual.
- F) SEGÚN SU "INTELIGENCIA":** convencional, experto (o con inteligencia artificial)
- G) SEGÚN LOS OBJETIVOS EDUCATIVOS QUE PRETENDE FACILITAR:** conceptuales, procedimentales, actitudinales (o considerando otras taxonomías de objetivos).
- H) SEGÚN LAS ACTIVIDADES COGNITIVAS QUE ACTIVA:** control psicomotriz, observación, memorización, evocación, comprensión, interpretación, comparación, relación (clasificación, ordenación), análisis, síntesis, cálculo, razonamiento (deductivo, inductivo, crítico), pensamiento divergente, imaginación, resolución de problemas, expresión (verbal, escrita, gráfica...), creación, exploración, reflexión metacognitiva, valoración...
- I) SEGÚN EL TIPO DE INTERACCIÓN QUE PROPICIA:** reconocitiva, reconstructiva, intuitiva/global, constructiva (Kemmis)
- J) SEGÚN SU FUNCIÓN EN EL APRENDIZAJE:** instructivo, revelador, conjetural, emancipador. (Hooper y Rusbhi)
- K) SEGÚN SU COMPORTAMIENTO:** tutor, herramienta, aprendiz. (Taylor)
- L) SEGÚN EL TRATAMIENTO DE ERRORES:** tutorial (controla el trabajo del estudiante y le corrige), no tutorial.
- M) SEGÚN SUS BASES PSICOPEDAGÓGICAS SOBRE EL APRENDIZAJE:** conductista, cognitivista, constructivista (Begoña Gros)
- N) SEGÚN SU FUNCIÓN EN LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA:** entrenar, instruir, informar, motivar, explorar, experimentar, expresarse, comunicarse, entretener, evaluar, proveer recursos (calculadora, comunicación telemática)...
- O) SEGÚN SU DISEÑO:** centrado en el aprendizaje, centrado en la enseñanza, proveedor de recursos. (Hinostroza, Mellar, Rehbein, Hepp, Preston)
- P) SEGÚN EL SOPORTE:** disco, web

TIPOS DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS MULTIMEDIA



FUNCIONES QUE PUEDEN REALIZAR LOS MATERIALES EDUCATIVOS MULTIMEDIA

FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS	PROGRAMAS
Informativa.	La mayoría de estos materiales, a través de sus actividades, presentan unos contenidos que proporcionan información, estructuradora de la realidad, a los estudiantes.	Bases de datos Tutoriales Simuladores
Instructiva Entrenadora	Todos los materiales didácticos multimedia orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a este fin. Además, mediante sus códigos simbólicos, estructuración de la información e interactividad condicionan los procesos de aprendizaje	Tutoriales Todos
Motivadora	La interacción con el ordenador suele resultar por sí misma motivadora. Algunos programas incluyen además elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y focalizarlo hacia los aspectos más importantes	Todos en general.
Evaluadora	La posibilidad de "feed back" inmediato a las respuestas y acciones de los alumnos, hace adecuados a los programas para evaluarlos. Esta evaluación puede ser: Implícita: el estudiante detecta sus errores, se evalúa a partir de las respuestas que le da el ordenador. Explícita: el programa presenta informes valorando la actuación del alumno.	Tutoriales con módulos de evaluación.
Explorar Experimentar	Algunos programas ofrecen a los estudiantes interesantes entornos donde explorar, experimentar, investigar, buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc.	Bases de datos Simuladores Constructores
Expresiva Comunicativa	Al ser los ordenadores máquinas capaces de procesar los símbolos mediante los cuales representamos nuestros conocimientos y nos comunicamos, ofrecen amplias posibilidades como instrumento expresivo. Los estudiantes se expresan y se comunican con el ordenador y con otros compañeros a través de las actividades de los programas.	Constructores Editores de textos Editores de gráficos. Progr.comunicación
Metalingüística	- Al usar los recursos multimedia, los estudiantes también aprenden los lenguajes propios de la informática.	Todos
Lúdica	Trabajar con los ordenadores realizando actividades educativas a menudo tiene unas connotaciones lúdicas.	Todos , en especial los que incluyen elementos lúdicos
Proveer recursos Procesar datos	Procesadores de textos, calculadoras, editores gráficos...	Herramientas
Innovadora	Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos sean innovadores, los programas educativos pueden desempeñar esta función ya que utilizan una tecnología actual y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.	Todos, depende de cómo se utilicen
Orientación escolar y profesional		Al utilizar programas específicos

COMPONENTES MULTIMEDIA:

El término "sistema multimedia" involucra diversos elementos:

- la información misma a transmitir,
 - hardware y
 - software para su elaboración y funcionamiento.
-
- La información a transmitir: El aspecto interdisciplinario de diseño y contenido de un mensaje sigue siendo fundamental en las aplicaciones multimedia, por ejemplo, es importante contar con un pedagogo como integrante del equipo de desarrollo.
 - Hardware: La mayor parte de las computadoras requieren de dispositivos adicionales para operar con los datos multimedia: audio y video, digitalizadores de documentos, tarjetas de captura de video y de reproducción de audio son algunos ejemplos. Medios de almacenamiento masivo, como el CD-ROM, son también comunes para manipular esos datos, que exigen una gran cantidad de requerimientos.
 - Software: La reproducción de un título multimedia requiere de una computadora con características determinadas por los desarrolladores del producto, como extensiones multimedia a un sistema operativo particular. En algunos casos se requieren componentes de distribución de paquete con el que el título se integró, conocida como Authoring software: una herramienta principal para la elaboración de sistema multimedia, junto con programas asociados de dibujo, presentaciones y otros que trabajan bajo estándares en proceso de definición.

Cada día que pasa, la manipulación de Equipos y Sistemas Multimedia se hace más sencillo. Los equipos son cada vez más sofisticados pero fáciles de utilizar, sin embargo se requiere que las personas tengan algunos conocimientos básicos de la utilidad de cada uno de estos sistemas y sobre su operación, para lograr un óptimo resultado para su aplicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

En las condiciones actuales uno de los recursos tecnológicos que mayor difusión ha encontrado para propiciar el aprendizaje es el ordenador personal o simplemente PC. La utilización de la PC como elemento que propicie el aprendizaje tiene ventajas e inconvenientes, las que se pueden ver a continuación:

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE SISTEMAS MULTIMEDIA:

Ventajas

- Propicia el interés y la motivación. La inclusión de la PC estimula a los alumnos a “querer”, lo que constituye un motor impulsor en el proceso de aprendizaje, pues incita a la actividad y al pensamiento. Por otra parte, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es más probable que aprendan más.
- Propicia la interacción y continua actividad intelectual. La utilización de determinados softwares (sobre la clasificación de estos y sus funciones hablaremos más adelante) facilitan la interacción activa con la PC y la comunicación con otros estudiantes que pueden estar a kilómetros de distancia.
- Propicia el desarrollo de la iniciativa. La constante participación de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar decisiones nuevas ante las respuestas de la PC. En esta interacción se promueve el trabajo autónomo, riguroso y el colectivo.
- Propicia el aprendizaje a partir de los errores. Determinados softwares permiten un rápido “feedback” a las respuestas del usuario, lo que le posibilita conocer sus errores justo en el momento en que se producen, asimismo alguno de estos softwares ofrecen la posibilidad de ensayar nuevas respuestas o facilidades de superarlas.
- Propicia el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas y la cooperación. El trabajo en grupo estimula a sus integrantes a la discusión empática, a la búsqueda de soluciones a problemas, a la crítica constructiva y al intercambio de los descubrimientos. Además el trabajo en grupo contribuye a que el cansancio aparezca más tarde, y que algunos alumnos razonen mejor cuando ven resolver un problema a otro que cuando lo hacen individualmente.
- Propicia la interdisciplinariedad. Las tareas educativas realizadas con la utilización de la PC permiten obtener un alto grado de integración entre diferentes disciplinas, pues ésta, atendiendo a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar diversos tipos de tratamientos a una información.
- Propicia el desarrollo para la búsqueda y selección de la información. El gran volumen de información que puede estar disponible en un CD o DVD y sobre todo en Internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su posterior valoración.
- Favorece el acceso a información de todo tipo.
- Permite la visualización y la simulación de procesos microscópicos y/o peligrosos para la vida humana.
- Para el caso del proceso de enseñanza – aprendizaje, con un adecuado uso se logra que los Alumnos capten mejor las ideas que se quieren transmitir,
- El proceso de aprendizaje se hace más dinámico y menos aburrido, ya que sobre un determinado tema se muestran imágenes fijas y en movimiento, acompañado con sonidos, música, voz y textos de diverso tipo.
- Dado que nuestros Alumnos tienen la tendencia de utilizar de manera permanente estos sistemas, les es más fácil entender y aprender cualquier tema que se les haga llegar por estos medios.

- El adecuado uso de estos sistemas por el Personal Docente y por la Comunidad Educativa, hace que ganen un mejor prestigio personal y por ende, del Centro Educativo.

Desventajas:

- Favorece la distracción. Los alumnos a veces se dedican a jugar en lugar de trabajar.
- Favorece la dispersión. La navegación por los atractivos espacios de Internet y los softwares llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos de la búsqueda.
- Favorece la pérdida de tiempo. Muchas veces se pierde tiempo buscando la información que se necesita y en la actualidad enfrentamos la avalancha de la información.
- Favorece la utilización de información no fiable. En Internet, así como otros materiales soportados sobre memorias magnéticas pueden resultar no fiables, parciales y atomizadas de datos innecesarios.
- Favorece que se produzcan aprendizajes incompletos y superficiales. La libre interacción de lo alumnos con los materiales no siempre de calidad y a menudo descontextualizado, puede provocar aprendizajes incompletos y visiones de la realidad simplistas y poco profundas.
- Acostumbrados a la inmediatez, los alumnos se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los aprendizajes y confunden el conocimiento con la acumulación de datos.
- Diálogos muy rígidos. La utilización de materiales didácticos virtuales exige la formalización previa de la materia que se pretende enseñar por parte del autor lo que exige que éste haya previsto los caminos y los diálogos más efectivos para favorecer el aprendizaje.
- Puede favorecer una visión parcial de la realidad al presentar una visión particular de ésta, no siendo entonces tal como es.
- Puede favorecer ansiedad: esto puede ser el resultado del uso indiscriminado de la PC.
- Para que funcionen, dependen de la energía eléctrica permanente. Si esta falla, no hay manera de utilizarlos.
- Requiere un amplio conocimiento de las utilidades y formas de manipular cada equipo.
- Actualmente los costos de estos equipos son altos, pero la tendencia es que cada día bajen los precios y aumente la calidad.
- Como todo equipo que funciona con energía eléctrica, requiere de cuidados especiales, ya que algunos de ellos son frágiles.
- Algunos equipos tienen la tendencia a crear adicción en su uso, por lo que es necesario dar charlas especiales a los Alumnos. sobre su adecuado uso.
- En el caso particular de los monitores de computadora, es necesario implementarlo con un Protector de pantalla para proteger la vista del usuario que trabaja en él por más de dos horas continuas.

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS MULTIMEDIA:

1. Computadora Personal y LapTop, y sus principales componentes: Se considera a estos dos equipos como los principales equipos multimedia, especialmente para el proceso de Enseñanza – Aprendizaje los mismos que, implementado con diversos programas o software, y componentes hardware, hace posible el procesamiento de todo tipo de información mediante sistema Multimedia. Básicamente estos equipos poseen los siguientes componentes multimedia:

a) Lectora, Grabadora de Cd's: Es un dispositivo que generalmente viene incorporado a la computadora, y que permite leer todo tipo de Cd's, tales como Cd's de enciclopedias, de música, de juegos, de programas educativos, de videos, películas de cine, conciertos musicales, de simulaciones, de idiomas, etc. Asimismo permite grabar información del disco duro a Cd's. Esta operación se utiliza cuando, por ejemplo, se bajó información de internet, o se diseñó algún o algunos archivos que ocupan mucho espacio en el disco duro y no es posible grabarlos en simples disquetes.

b) Parlantes: Son dispositivos que permiten escuchar en alto volumen los sonidos, música, palabras, etc. que se encuentran grabados en el disco duro, en Cd's, o en disquetes.

c) Micrófonos y Audífonos (Auriculares): Los micrófonos son dispositivos que permiten grabar y/o escuchar la voz, música o cualquier tipo de sonido del o al disco duro o disquete. También permite lograr una comunicación interactiva con otras personas que se encuentran en otras computadoras conectadas a Internet en cualquier parte del mundo.

d) WebCam: Es un dispositivo que permite lograr una comunicación visual con personas que se encuentran conectadas a Internet en cualquier parte del mundo (permite ver a o las personas que están siendo enfocadas por una WebCam en otras computadoras), logrando lo que se llama la videoconferencia.

2. Impresora: Es un equipo que permite imprimir los archivos de texto o imágenes que se encuentran grabados en el disco duro, diskette, CD's, o directamente de Internet.
3. Scanner: Es un equipo que permite capturar todo tipo de imágenes de revistas, libros, folletos, etc. y convertirlos en archivos digitalizados que pueden tener diversos formatos. El formato más utilizado porque ocupa poco espacio de memoria, es el formato JPG.
4. Televisor con conexión a cable: Es el segundo equipo multimedia más importante, después de la computadora. En él se ven todos los programas de televisión de los canales locales, como de canales cuya señal viene a través de Cable. Existen diversos tipos de programas. Para el aspecto propio del proceso de enseñanza – aprendizaje, se pueden considerar los programas de tipo educativos, de idiomas, de música y películas clásicas, de historia, de ciencias, etc.
5. Proyector Multimedia: Este es un excelente y poderoso equipo que permite visualizar en pantalla gigante (tipo cine), todos los programas de videos que se encuentran grabados en el disco duro de una computadora, en Cd's, DVD's, películas de VHS, etc. Además también permite visualizar programas de televisión.

6. D.V.D: Es un equipo especial que permite visualizar todo tipo de películas que se encuentran grabados en Cd's o Disco Láser. Al igual que el VHS, la visualización puede hacerse a través de un Proyector Multimedia o mediante un Televisor.
7. Equipos de sonido: Son equipos electrónicos que permiten reproducir todo tipo de sonidos que se encuentran grabados en Cassetes o Cd's. Asimismo, permite escuchar todos los programas radiales locales, nacionales e internacionales. Asimismo, si se conectan unos micrófonos especiales (con sus respectivos trípodes), pueden utilizarse como amplificadores de la voz humana, de los sonidos de instrumentos musicales, etc., en las ceremonias cívico patrióticas del colegio.
8. Cámara Filmadora: Es un equipo que permite capturar imágenes de video y sonidos de cualquier evento, y grabarlos en cintas de video, las que después pueden visualizarse a través de un proyector multimedia. Si es necesario, las películas grabadas con este equipo pueden trasladarse a cintas películas para visualizarse por VHS, ó en CD's o disco Láser, para visualizarse por computadora o por televisor, también mediante un proyector multimedia.
9. Cámara fotográfica digital: Al igual que una cámara fotográfica común, permite la captura de imágenes y los graba en un dispositivo especial de memoria que tiene capacidad para aproximadamente 140 fotos en formato de archivo JPG, los cuales pueden ser transferidos al disco duro de una computadora para ser visualizados, procesados y luego proceder a imprimir solamente las fotos necesarias. Después del traslado de las fotos tomadas al disco duro de una computadora, se procede a dejar en blanco la memoria de esta cámara fotográfica, con lo que se puede obtener otras 140 fotos, y así sucesivamente, con el consiguiente ahorro de dinero.
10. Teléfono celular móvil: Equipo inalámbrico que en un primer momento sólo permitía la comunicación con otras personas, solamente a través de la voz. Actualmente los Celulares móviles tienen muchas otras funciones, como por ejemplo visualizar a la persona con quien se está conversando, transmitir fotos, juegos digitales, mensajes de correo electrónico, acceso a Internet, acceso a centrales con bases de datos, etc.
11. El Data Show Un proyector es un aparato que forma una imagen sobre una pantalla a partir de una diapositiva. El sistema consta de una lámpara, un condensador, un ventilador eléctrico, un porta diapositivas y un objetivo. Puede además disponer de un almacén o carro para la carga y cambio rápidos, de un mando de control remoto y, a veces, hasta de un sistema de programación de la proyección

MODO DE CONECTAR A LA COMPUTADORA:

1. Se conecta el cable del monitor, que tiene el data show, a la computadora donde dice VGA in, se conecta el cable de alimentación de corriente.
2. Se enciende el CPU y el data show.
3. La imagen sale automáticamente en el lugar donde apunte el lente del data show.
4. En el cuadro de controles que está en la parte superior se hacen los ajustes necesarios.
5. Se procede a enfocar bien el aumento de la imagen en la pantalla o el lugar donde se va a ver la proyección.

12. LOS VÍDEOS EDUCATIVOS

Denominamos vídeos educativos a los materiales video gráficos que pueden tener una utilidad en educación. Este concepto engloba tanto los vídeos didácticos (elaborados con una intencionalidad específica educativa) como otros vídeos que pese a no haber sido concebidos para la educación pueden resultar útiles en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

LOS PRINCIPALES USOS QUE SE PUEDEN DAR A ESTOS ELEMENTOS SON LOS SIGUIENTES:

1. Elaboración de presentaciones utilizando el PowerPoint: Con este programa que es parte del Microsoft Office y que generalmente ya se encuentra instalado en los discos duros de la mayoría de las computadoras, se pueden preparar todo tipo de presentaciones mediante diapositivas; para exponer clases, para dictar conferencias, para presentar trabajos de investigación, para exponer determinados temas del saber humano, etc. Para el desarrollo de estas presentaciones es necesario conocer el uso de este programa que tiene muchas virtudes, entre las cuales se encuentran: edición de textos, colocación de imágenes fijas y en movimiento, edición de dibujos libres, colocación de música y todo tipo de sonido así como también colocación de videos tipo películas de cine, colocación de fondos de pantalla especiales, colocación de efectos especiales de sonido y movimiento, etc., las que pueden ser colocadas en cada diapositiva, a conveniencia de la persona que las edita.
2. Estrategias para utilizar la computadora como principal herramienta multimedia: Se considera a la computadora como la herramienta multimedia por excelencia, porque esta contiene de manera implícita, todos los componentes que permiten elaborar excelentes trabajos multimedia, especialmente para el proceso de enseñanza - aprendizaje. Va a depender mucho de la creatividad y capacidad innovadora de los profesores, para que se logre un óptimo uso de las herramientas multimedia que se pueden obtener a través de la computadora.

APLICACIÓN DE LA COMPUTADORA COMO PRINCIPAL HERRAMIENTA MULTIMEDIA - EXPERIENCIAS OBTENIDAS.

Para presentar los archivos diseñados en PowerPoint, para pequeños o grandes auditorios, se necesita contar con los siguientes elementos:

- Proyector multimedia, que permite ver las imágenes en pantalla gigante,
- Parlantes, que permite escuchar en alto volumen la música y otros sonidos,
- Equipo de sonido y micrófonos que permite escuchar la voz del expositor en altoparlantes para que pueda ser escuchado por todo el auditorio, cuando se trata del dictado de conferencias.

1. Con este procedimiento, el uso de las explicaciones en la pizarra, utilizando tizas o plumones para pizarra acrílica son mínimos, ya que todo el proceso de una determinada

operación pueden ser vistos por todo el auditorio o salón de clase directamente en un ecran, con lo que en más fácil y rápido su aprendizaje.

2. Explicación de clases para manejo de diversos programas de computadora: a través de una computadora y con un proyector multimedia, se puede explicar con mayor facilidad todos los procedimientos para el uso de un determinado software (Word, Excel, PowerPoint, Access, Internet, etc.). Aquí todos los procesos que ejecuta el profesor en su computador se ven reflejados en una pantalla gigante que se muestra a través del proyector multimedia, el cual se encuentra conectado a la computadora del profesor.
3. Presentación de videos y películas educativas de todas las áreas: A través de la computadora, utilizando la lectora de CD's y el proyector multimedia, se pueden visualizar todo tipo de películas que vienen grabados en Cd's, de todas las áreas, como son: historia, geografía, matemáticas, educación física, física, química, idiomas, computación, etc., e inclusive películas de cine. Esta forma de presentar temas de clases permite que los Alumnos aprendan más rápido, con mayor eficiencia y aprovechando al máximo los aspectos de cada tema, ya que estos son visualizados y escuchados como si fueran reales.
4. Uso de Internet para preparación de clases: Una herramienta muy importante para la preparación de clases, es el uso de Internet, donde se encuentra todo tipo de información y la base de datos más grande del mundo, con temas totalmente actualizados. El acceso a esta información se hace a través de una computadora que esté conectada a Internet, y con la información obtenida (texto, imágenes fijas, video clips, videos, músicas y sonidos), que se guardan en el disco duro de la computadora, se pueden preparar excelentes clases de todas las áreas, los cuales pueden ser presentados con sistemas multimedia.
5. Uso de la video conferencia: Esta es otra importante herramienta para el proceso de aprendizaje - enseñanza, mediante la cual es posible ver y escuchar clases o conferencias de manera directa, cuando estas se están realizando en lugares distintos y distantes del salón de clases o de la sala de conferencias. Esto es posible a través de computadoras que se encuentran conectadas a Internet y que cuentan con cámaras de video o webcam, y equipos

ACTUALIZACION DEL SISTEMA EDUCATIVO.

Anteriormente los recursos eran empleados de manera tradicional en el proceso de enseñanza aprendizaje:

Tableros de tiza.	Cartelera	Acetatos
Libros de texto.	Videos	Charlas
Papel.	Cuadernos.	

Actualmente los usados son:

Video been.

Diapositivas.

Internet.

Virtualtecas.

Enciclopedias virtuales.

Bloggers.

páginas Web.

Videoconferencias.

Correos electrónicos

LA MULTIMEDIA COMO MEDIO PARA PROPICIAR EL APRENDIZAJE:

Multimedia Educativa es el objeto que usa simultáneamente combinación de texto, color, graficas, animaciones, video, sonido, en un mismo entorno, donde el estudiante interactúa con los recursos para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje.

Durante los últimos 3-4 años se viene siendo testigo de una auténtica avalancha de gran cantidad de materiales en formato CD-ROM que llevan consigo el autocalificativo de "material multimedia educativo". Los lógicos intereses comerciales de editoriales y distribuidoras, han llevado a lanzar al mercado numerosos títulos en formato electrónico, los cuales carecen de los sustentos psicopedagógicos y didácticos que avalan la propuesta lo que constituye un grave error pues se hace necesario que dentro del equipo de elaboración de productos informáticos existan especialistas capaces de aportar sus conocimientos; es así como deberá estar definida la plataforma psicopedagógica que servirá de soporte a dicha elaboración. Es aquí donde el equipo deberá determinar a qué concepto de aprendizaje se adscribirá lo que no podrá ser una selección de moda o de imposición muy por el contrario será el resultado del análisis de diferentes conceptos en los cuales lo más importante será determinar el papel que se le asigna al estudiante, al profesor, a las relaciones interpersonales, al medio social y la influencia que éste ejercerá sobre el desarrollo cognitivo de los aprendices.

En la actualidad se reconoce que los multimedios constituyen Sofward Educativos y aunque anteriormente fueron señalados algunos rasgos esenciales para los Sofward Educativos es necesario precisar que teniendo en cuenta la incorporación de los multimedios dentro de este concepto, en la actualidad se puede hablar de las características de los buenos programas educativos multimedia.

CARACTERÍSTICAS DE LOS BUENOS PROGRAMAS EDUCATIVOS MULTIMEDIOS:

- Facilidad de uso e instalación. Con el abaratamiento de los precios de los ordenadores y el creciente reconocimiento de sus ventajas por parte de grandes sectores de la población, para que los programas puedan ser realmente utilizados por la mayoría de las personas es necesario que sean agradables, fáciles de usar y autoexplicativos, de

manera que los usuarios puedan utilizarlos inmediatamente sin tener que realizar una exhaustiva lectura de los manuales ni largas tareas previas de configuración.

En cada momento el usuario debe conocer el lugar del programa donde se encuentra y tener la posibilidad de moverse según sus preferencias: retroceder, avanzar... Un sistema de ayuda on-line solucionará las dudas que puedan surgir.

Por supuesto, la instalación del programa en el ordenador también será sencilla, rápida y transparente. También deberá apreciarse la existencia de una utilidad desinstaladora para cuando llegue el momento de quitar el programa del ordenador.

- Versatilidad (adaptación a diversos contextos). Otra buena característica de los programas desde la perspectiva de su funcionalidad, es que sean fácilmente integrables con otros medios didácticos en los diferentes contextos formativos, pudiéndose adaptar a diversos:
 - Entornos (aula de informática, clase con un único ordenador, uso doméstico...).
 - Estrategias didácticas (trabajo individual, grupo cooperativo o competitivo...).
 - Usuarios (circunstancias culturales y necesidades formativas).

Para lograr esta versatilidad conviene que tengan características que permitan su adaptación a los distintos contextos. Por ejemplo:

- Que sean programables, que permitan la modificación de algunos parámetros: grado de dificultad, tiempo para las respuestas, número de usuarios simultáneos, idioma, etc.
- Que sean abiertos, permitiendo la modificación de los contenidos de las bases de datos.
- Que incluyan un sistema de evaluación y seguimiento (control) conforme a las actividades realizadas por los estudiantes: temas, nivel de dificultad, tiempo invertido, errores, itinerarios seguidos para resolver los problemas.
- Que permita continuar los trabajos empezados con anterioridad.
- Que promueva el uso de otros materiales (fichas, diccionarios...) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo).
- Calidad del entorno audiovisual. El atractivo de un programa depende en gran manera de su entorno comunicativo. Algunos de los aspectos que en este sentido deben cuidarse más son los siguientes:
 - Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables.
 - Calidad técnica y estética de sus elementos.
 - Títulos, menús, ventanas, iconos, botones, espacio de texto-imagen, formularios, barras de navegación, barras de estado, elementos hipertextuales, fondos.
 - Elementos multimedia: gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, voz, música...
 - Estilo y lenguaje, tipografía y color, composición, metáforas del entorno...
 - Adecuada integración de medias, al servicio del aprendizaje, sin sobrecargar la pantalla, bien distribuidas con armonía.
- La calidad de los contenidos (bases de datos). Al margen de otras consideraciones pedagógicas sobre la selección y estructuración de los contenidos según las características de los usuarios, hay que tener en cuenta las siguientes cuestiones:
 - La información que se presenta es correcta y actual, se presenta bien estructurada diferenciando adecuadamente: datos objetivos, opiniones y elementos fantásticos.
 - Los textos no tienen faltas de ortografía y la construcción de las frases es correcta.

- No hay discriminaciones. Los contenidos y los mensajes no son negativos ni tendenciosos y no hacen discriminaciones por razón de sexo, clase social, raza, religión y creencias...
- La presentación y la documentación.
- Navegación e interacción. Los sistemas de navegación y la forma de gestionar las interacciones con los usuarios determinarán en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad. Conviene tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - Mapa de navegación. Buena estructuración del programa que permite acceder bien a los contenidos, actividades, niveles y prestaciones en general.
 - Sistema de navegación. Entorno transparente que permite que el usuario tenga el control. Eficaz pero sin llamar la atención sobre sí mismo. Pueden ser: lineal paralelo, ramificado.
 - La velocidad entre el usuario y el programa (animaciones, lectura de datos...) resulta adecuada.
 - El uso del teclado. Los caracteres escritos se ven en la pantalla y pueden corregirse errores.
 - Análisis de respuestas. Que sea avanzado y, por ejemplo, ignore diferencias no significativas (espacios superfluos...) entre lo tecleado por el usuario y las respuestas esperadas.
 - La gestión de preguntas, respuestas y acciones.
 - Ejecución del programa. La ejecución del programa es fiable, no tiene errores de funcionamiento y detecta la ausencia de los periféricos necesarios.
- Originalidad y uso de tecnología avanzada. Resulta también deseable que los programas presenten entornos originales, bien diferenciados de otros materiales didácticos, y que utilicen las crecientes potencialidades del ordenador y de las tecnologías multimedia e hipertexto en general, yuxtaponiendo dos o más sistemas simbólicos, de manera que el ordenador resulte intrínsecamente potenciador del proceso de aprendizaje, favorezca la asociación de ideas y la creatividad, permita la práctica de nuevas técnicas, la reducción del tiempo y del esfuerzo necesarios para aprender y facilite aprendizajes más completos y significativos.
La inversión financiera, intelectual y metodológica que supone elaborar un programa educativo sólo se justifica si el ordenador mejora lo que ya existe.
- Capacidad de motivación. Para que el aprendizaje significativo se realice es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el estudiante y que éste tenga la voluntad de aprender significativamente, relacionando los nuevos contenidos con el conocimiento almacenado en sus esquemas mentales.
Así, para motivar al estudiante en este sentido, las actividades de los programas deben despertar y mantener la curiosidad y el interés de los usuarios hacia la temática de su contenido, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos lúdicos interfieran negativamente en los aprendizajes. También conviene que atraigan a los profesores y les animen a utilizarlos.
- Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo: Los buenos programas tienen en cuenta las características iniciales de los estudiantes a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y los progresos que vayan realizando. Cada sujeto construye sus conocimientos sobre los esquemas cognitivos que ya posee, y utilizando determinadas técnicas.

Esta adecuación se manifestará en tres ámbitos principales:

- Contenidos: extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos, simulaciones y gráficos... Los contenidos deben ser significativos para los estudiantes y estar relacionados con situaciones y problemas de su interés.
 - Actividades: tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes de corrección de errores y de ayuda, niveles de dificultad, itinerarios, progresión y profundidad de los contenidos según los aprendizajes realizados (algunos programas tienen un pre-test para determinar los conocimientos iniciales de los usuarios)....
 - Entorno de comunicación: pantallas, sistema de navegación, mapa de navegación...
- Potencialidad de los recursos didácticos. Los buenos programas multimedia utilizan potentes recursos didácticos para facilitar los aprendizajes de sus usuarios. Entre estos recursos se pueden destacar:
 - Proponer diversos tipos de actividades que permitan diversas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento.
 - Utilizar organizadores previos al introducir los temas, síntesis, resúmenes y esquemas.
 - Emplear diversos códigos comunicativos: usar códigos verbales (su construcción es convencional y requieren un gran esfuerzo de abstracción) y códigos icónicos (que muestran representaciones más intuitivas y cercanas a la realidad)
 - Incluir preguntas para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los estudiantes.
 - Tutorización de las acciones de los estudiantes, orientando su actividad, prestando ayuda cuando lo necesitan y suministrando refuerzos.
 - Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje. Las actividades de los programas educativos deben potenciar el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y puedan autocontrolar su trabajo.

En este sentido, facilitarán el aprendizaje a partir de los errores (empleo de estrategias de ensayo-error) tutorizando las acciones de los estudiantes, explicando (y no sólo mostrando) los errores que van cometiendo (o los resultados de sus acciones) y proporcionando las oportunas ayudas y refuerzos.

Además, estimularán el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar.
 - Enfoque pedagógico actual. El aprendizaje es un proceso activo en el que el sujeto tiene que realizar una serie de actividades para asimilar los contenidos informativos que recibe. Según repita, reproduzca o relacione los conocimientos, realizará un aprendizaje repetitivo, reproductivo o significativo.

Las actividades de los programas conviene que estén en consonancia con las tendencias pedagógicas actuales, para que su uso en las aulas y demás entornos

educativos provoque un cambio metodológico en este sentido. Por lo tanto, los programas evitarán la simple memorización y presentarán entornos heurísticos centrados en los estudiantes que tengan en cuenta las teorías constructivistas y los principios del aprendizaje significativo donde además de comprender los contenidos, puedan investigar y buscar nuevas relaciones. Así el estudiante se sentirá constructor de sus aprendizajes mediante la interacción con el entorno que le proporciona el programa (mediador) y a través de la reorganización de sus esquemas de conocimiento, ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimientos, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer la estructura cognitiva.

- La documentación. Aunque los programas sean fáciles de utilizar y autoexplicativos, conviene que tengan una información que informe detalladamente de sus características, forma de uso y posibilidades didácticas. Esta documentación (on-line o en papel) debe tener una presentación agradable, con textos bien legibles y adecuados a sus destinatarios, y resultar útil, clara, suficiente y sencilla. Podemos distinguir tres partes:
 - Ficha resumen, con las características básicas del programa.
 - El manual del usuario. Presenta el programa, informa sobre su instalación y explica sus objetivos, contenidos, destinatarios, modelo de aprendizaje que propone..., así como sus opciones y funcionalidades. También sugiere la realización de diversas actividades complementarias y el uso de otros materiales.
 - La guía didáctica con sugerencias didácticas y ejemplos de utilización que propone estrategias de uso e indicaciones para su integración curricular. Puede incluir fichas de actividades complementarias, test de evaluación y bibliografía relativa del contenido.
- Esfuerzo cognitivo. Las actividades de los programas, contextualizadas a partir de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes, deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden. Así desarrollarán las capacidades y las estructuras mentales de los estudiantes y sus formas de representación del conocimiento (categorías, secuencias, redes conceptuales, representaciones visuales...) mediante el ejercicio de actividades cognitivas del tipo: control psicomotriz, memorizar, comprender, comparar, relacionar, calcular, analizar, sintetizar, razonamiento (deductivo, inductivo, crítico), pensamiento divergente (imaginar, resolver problemas), expresión (verbal, escrita, gráfica...), crear, experimentar, explorar, reflexión metacognitiva (reflexión sobre su conocimiento y los métodos que utilizan al pensar y aprender).

Una de las posibilidades que tienen los profesores hoy en día es la de tener a su alcance buenos programas multimedia, los que pueden ayudar en las actividades dirigidas a propiciar el aprendizaje, para lo que éstas deberán ser motivadoras y útiles para aprender sobre los temas que presentan. El logro de tales resultados dependerá, tanto de las actuaciones que se obtengan, como de la adecuación de los mismos y de las actividades que propongamos realizar en las circunstancias del contexto educativo.

El acierto en la selección de buenos programas multimedia que realicemos "pensando" en nuestros alumnos estará en las finalidades educativas que pretendemos lograr, junto con la adecuada personalización y potencialidades didácticas de las actividades que propongamos hacer con ellos, constituyen la clave para lograr buenos aprendizajes.

Los Sofward Educativos al igual que otros medios didácticos, en última instancia tienen como función convertirse en vehículos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su funcionalidad, ventajas e inconvenientes serán el resultado del propio Sofward Educativo, de su adecuación al contexto educativo al que se aplique y de la manera en que el profesor organice su utilización. Diferentes funciones han sido atribuidas a los Sofward Educativos, los autores consideran relevantes las planteadas por Marqués (2003) y que a continuación se relacionan y detallan:ⁱ

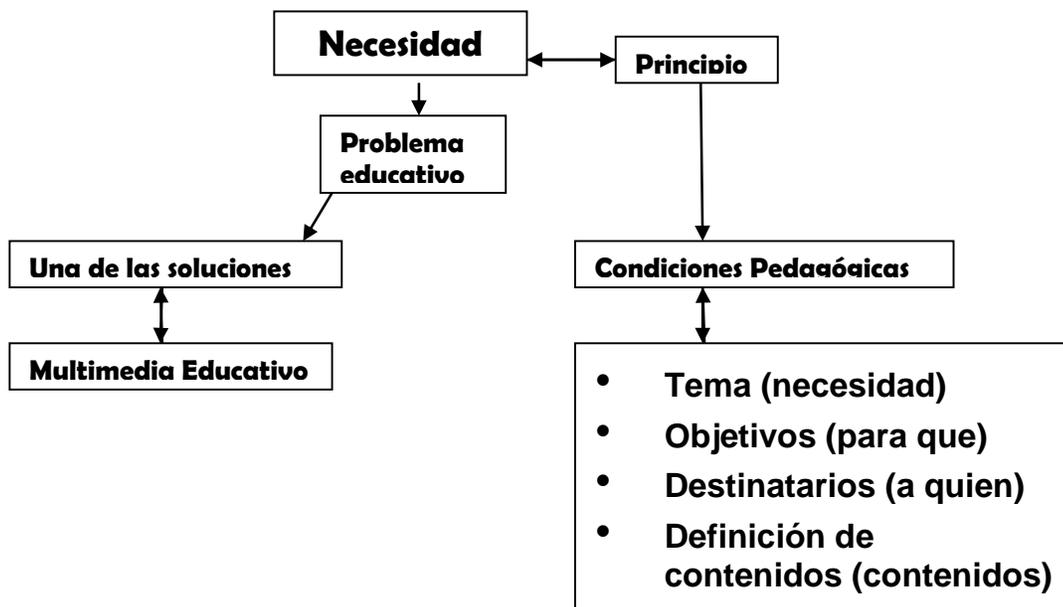
- Función informativa. La mayoría de los programas a través de sus actividades presentan unos contenidos que proporcionan una información estructuradora de la realidad a los estudiantes. Como todos los medios didácticos, estos materiales representan la realidad y la ordenan.
- Función instructiva. Todos los programas educativos orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos. Además condicionan el tipo de aprendizaje que se realiza, pues, por ejemplo, pueden disponer un tratamiento global de la información (propio de los medios audiovisuales) o a un tratamiento secuencial (propio de los textos escritos). Con todo, si bien el ordenador actúa en general como mediador en la construcción del conocimiento y el metaconocimiento de los estudiantes, son los programas tutoriales los que realizan de manera más explícita esta función instructiva, ya que dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.
- Función motivadora. Generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades. Por lo tanto, la función motivadora es una de las más características en este tipo de materiales didácticos, y resulta extremadamente útil para los profesores.
- Función evaluadora. La interactividad propia de estos materiales, que les permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos. Esta evaluación puede ser de dos tipos:
 - Implícita, cuando el estudiante detecta sus errores, se evalúa, a partir de las respuestas que le da el ordenador.
 - Explícita, cuando el programa presenta informes valorando la actuación del alumno. Este tipo de evaluación sólo la realizan los programas que disponen de módulos específicos de evaluación.
- Función investigadora. Los programas no directivos, especialmente las bases de datos, simuladores y programas constructores, ofrecen a los estudiantes interesantes entornos donde investigar: buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc. Además, tanto estos programas como los programas herramientas, pueden proporcionar a los profesores y a los estudiantes instrumentos de gran utilidad para el desarrollo de trabajos de investigación que se realicen básicamente al margen de los ordenadores.
- Función expresiva. Dado que los ordenadores son unas máquinas capaces de procesar los símbolos mediante los cuales las personas representamos nuestros

conocimientos y nos comunicamos, sus posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias.

Desde el ámbito de la informática que estamos tratando, el software educativo, los estudiantes se expresan y se comunican con el ordenador y con otros compañeros a través de las actividades de los programas y, especialmente, cuando utilizan lenguajes de programación, procesadores de textos, editores de gráficos, etc.

Otro aspecto a considerar al respecto es que los ordenadores no suelen admitir la ambigüedad en sus "diálogos" con los estudiantes, de manera que los alumnos se ven obligados a cuidar más la precisión de sus mensajes.

- Función metalingüística. Mediante el uso de los sistemas operativos (MS/DOS, WINDOWS) y los lenguajes de programación (BASIC, LOGO...) los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática.
- Función lúdica. Trabajar con los ordenadores realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes. Además, algunos programas refuerzan su atractivo mediante la inclusión de determinados elementos lúdicos, con lo que potencian aún más esta función.
- Función innovadora. Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función, ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.



- **Diseño Metodológico**

- TIPO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal

- ÁREA DE ESTUDIO:

El estudio se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco, Estelí.

- UNIVERSO:

Constituido por 23 docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco, Estelí.

- MUESTRA:

Constituidos por 11 docentes seleccionados al azar de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco, Estelí. En el período lectivo desde el 21 al 25 de Septiembre del 2010.

- FUENTE DE INFORMACIÓN:

Primaria. Fue recolectada a través de encuesta

- MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

El instrumento utilizado fue un cuestionario que incluía los datos relevantes para cumplir con los objetivos de la investigación

- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Se incluyeron a todos los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco, Estelí. En el período lectivo 2010.

- PLAN DE TABULACIÓN:

Se utilizó el método de paloteo.

- PLAN DE ANÁLISIS:

Se llevó a cabo por medio de distribución porcentual y los resultados se presentan mediante tablas.

- PROCEDIMIENTOS:

A) Autorización: Se le pidió autorización a cada uno de los docentes entrevistados de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco, Estelí. En el período comprendido del 21 al 25 de septiembre del año lectivo 2010.

B) Capacitación: El presente estudio se llevó a cabo por los estudiantes de la maestría que constituyen el grupo de trabajo sin personal alguno, los cuales fueron entrenados en la aplicación del instrumento y posteriormente se validó.

C) Proceso: Se visitaron los diferentes horarios de clases de los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica del Trópico Seco, Estelí. En el período comprendido del 21 al 25 de septiembre del año lectivo 2010. Y se procedió a la entrevista.

• **Operacionalización de Variables:**

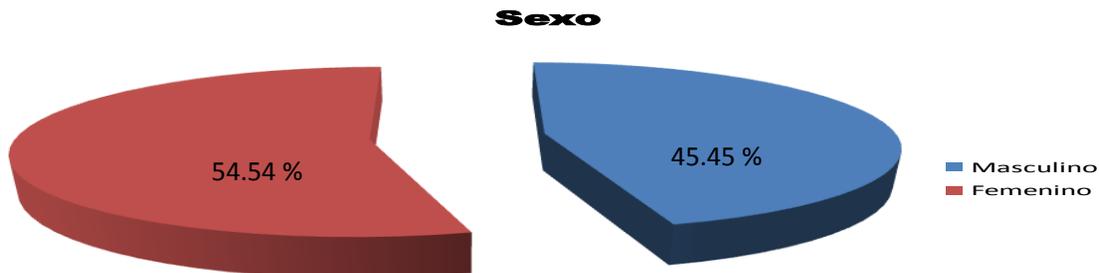
Variable	Definición	Valor	Indicadores
Sexo	Condición por la que se diferencia los machos de las hembras en la mayoría de las especies	Femenino Masculino	Adjetivo propio de la mujer Adjetivo propio del hombre
Área que labora	Rama (carrera) dentro de la institución en que trabaja impartiendo clases.	Medicina Odontología	- Ciencia que estudia el cuerpo humano. - Ciencia que se encarga del estudio de la cavidad bucal
Tipo de Asignatura que imparte	Planeación de la materia que imparte un profesor haciendo uso de diferentes técnicas y acciones para mejorar el aprendizaje.	Sólo Teórica Sólo Práctica Teórico-Práctico	- Se presentan los contenidos teóricos de la asignatura y se ilustran con ejemplos. La teoría es presentada con ayuda de medios audiovisuales y el alumno dispondrá de los contenidos del tema que se va a tratar. - Se proponen dos tipos de clases prácticas. Por un lado, se llevan a cabo prácticas de programación utilizando un ordenador. Como complemento a estas sesiones, se proponen al alumno hojas de problemas que deben ser resueltas por su cuenta para, posteriormente, poner las soluciones en común, discutir las, mejorarlas y corregirlas. - Se presentan los contenidos teóricos de la asignatura y además se realicen las acciones prácticas sobre la teoría para el aprendizaje a través de la práctica.
Equipos Multimedia	Tendencia de mezclar diferentes tecnologías de difusión de información, en un mismo entorno	Laptops CPU Data show Cámara Digital Cámara Filmadora	- Equipo multimedia para el proceso de Enseñanza – Aprendizaje el cual implementa diversos programas ó software y componentes hardware - Unidad de procesamiento de la información - Aparato que forma una imagen sobre una pantalla a partir de una diapositiva. - Permite la captura de imágenes y los graba en un dispositivo especial de memoria que pueden ser transferidos al disco duro de una computadora para ser visualizados, procesados y luego proceder a imprimir. - Equipo que permite capturar imágenes de video y sonidos de cualquier evento, y grabarlos las que después pueden visualizarse a través de un proyector multimedia.

Variable	Definición	Valor	Indicadores
Frecuencia del uso del equipo multimedia	Repetición frecuente del uso del equipo multimedia	Siempre Casi Siempre Nunca	- Uso del equipo multimedia cada vez que imparte clases. - Uso del equipo multimedia cada vez que imparte clases con algunas excepciones. - No se hace uso del equipo multimedia al impartir clases.
Grado de conocimiento que poseen los docentes sobre el uso de los equipos multimedia	Cantidad de información adquirida por una persona a través de experiencia o la educación sobre los equipos multimedia.	Mucho Poco Nada	- Posee amplia información sobre estado, uso, manejo y partes del equipo multimedia. - Posee escasa información sobre estado, uso, manejo y partes del equipo multimedia. - No posee ninguna información sobre estado, uso, manejo y partes del equipo multimedia
Métodos de enseñanza	Método viene del latín methodus, que a su vez tiene su origen en el griego, en las palabras (meta=meta) y (hodos=camino). Por lo anterior Método quiere decir camino para llegar a un lugar determinado. Los métodos de enseñanza son una guía para el docente con el fin de conducir el pensamiento o las acciones para alcanzar un aprendizaje.	Panel Mesa Redonda ABP Seminarios ABC Sociodramas	- Es una discusión informal, realizada por un grupo de especialistas o “expertos”, para analizar los diferentes aspectos de un tema, aclarar controversias o tratar de resolver problemas de su interés. - Es la reunión de varias personas, tres o seis por lo general, para exponer sobre un tema predeterminado y preparado, bajo la dirección de un moderador. - Es un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en problema que busca un desarrollo integral y conjuga la adquisición de conocimientos propios de la especialidad de estudio, habilidades, actitudes y valores. - Es una técnica de trabajo en grupo y expresión oral utilizada para tratar a fondo un tema predeterminado. - Es un proceso de educación basado en competencia para determinar lo que es capaz de realizar el educando en el momento que egrese. - Es una técnica que, a través de la observación y la contextualización, presenta en un gráfico las distintas relaciones entre los sujetos que forman un grupo.
Condiciones de los equipos facilitados por la universidad	Estado físico y funcional en que se encuentran los equipos multimedia de la universidad para impartir las clases que ayudan al proceso enseñanza-aprendizaje.	Bueno Malo Regular	- Equipo multimedia sin daño físico capaz de transmitir información clara, continua y sin problemas. - Equipo multimedia con daño físico incapaz de transmitir información clara, continua y sin problemas. - Equipo multimedia con poco daño físico capaz de transmitir información clara, continua y pero con algunas dificultades e interrupciones.

• **Resultados:**

1er. Resultado:

Pregunta N°1

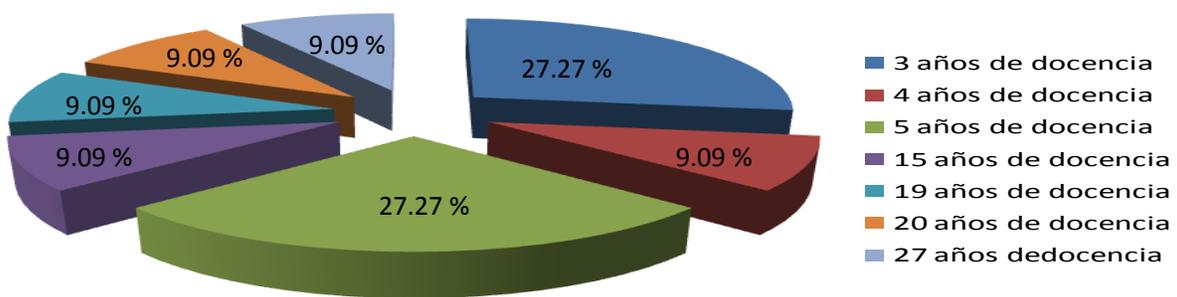


Entre los docentes que hacen uso del equipo multimedia, según el sexo las mujeres obtuvieron el 54.54% sobre los hombres que resultaron con un porcentaje de 45.45%.

2do. Resultado:

Pregunta N°2

Cuantos años tiene en la Docencia?

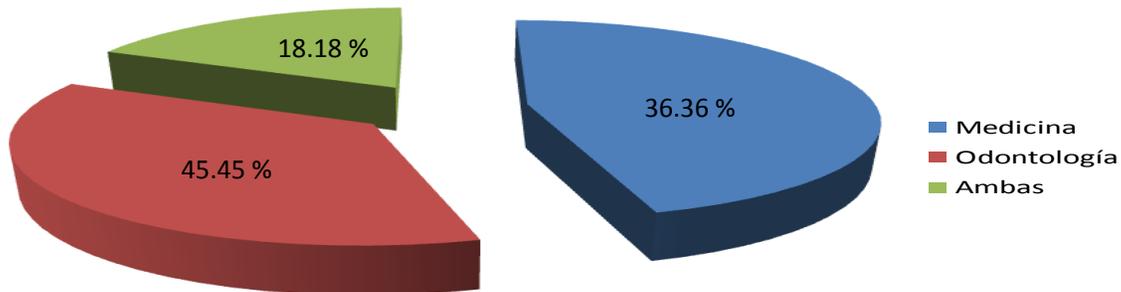


El 27.27% tiene 5 años en la docencia, 27.27% 3 años, 9.09% 4 años, 9.09% 15 años en docencia, 9.09% 19 años en docencia y 9.09 % más de 20 años en la docencia.

3er. Resultado:

Pregunta N° 3

Área que labora?

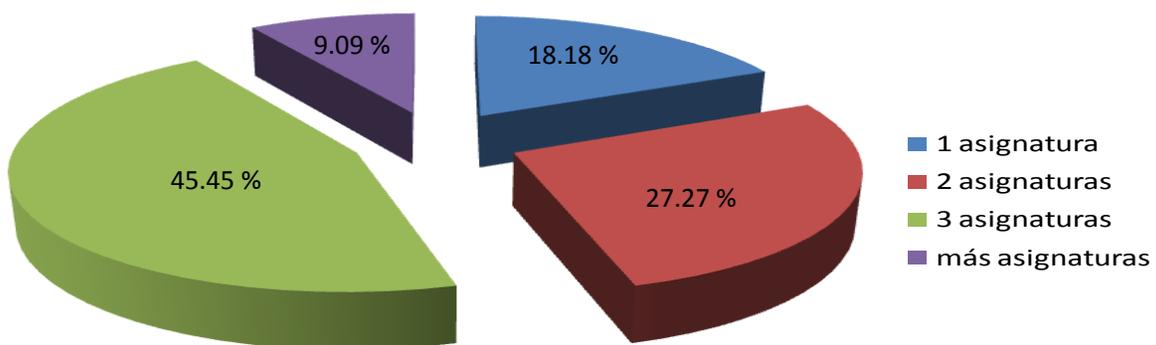


Entre los docentes obtuvimos que el 45.45% labora en la carrera de Odontología, el 36.36% en la carrera de Medicina y el 18.18% labora en ambas carreras.

4to. Resultado:

Pregunta N°4

Cuántas Asignaturas imparte?

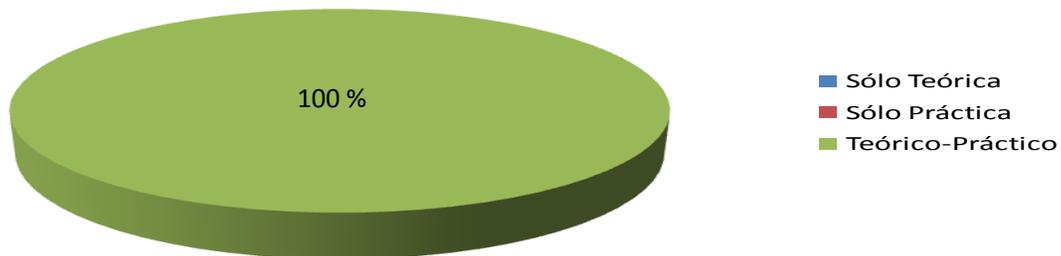


Entre las asignaturas que imparten los docentes el 45.45% imparten 3 asignaturas, el 27.27% 2 asignaturas, 18.18% imparte una asignatura y el 9.09% imparte más de 3 asignaturas.

5to. Resultado:

Pregunta N°5

Tipo de asignatura que imparte?

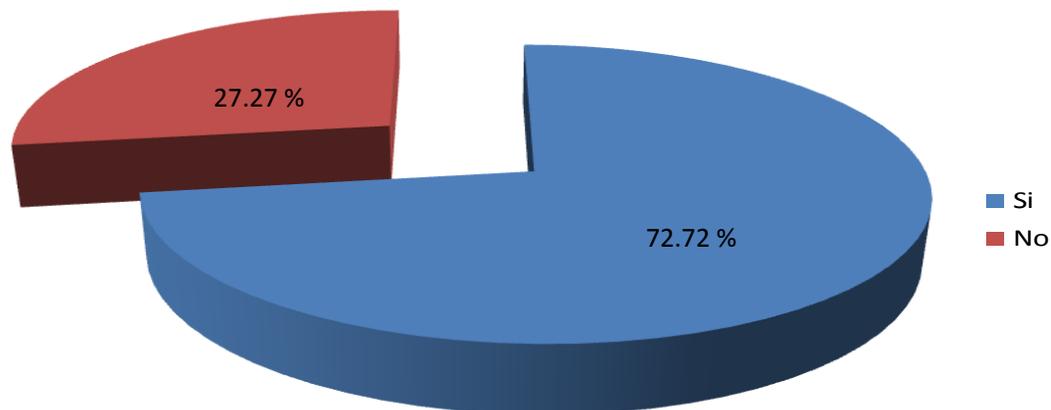


Según el tipo de asignatura que imparten los docentes, el 100% es teórico –práctico.

6to. Resultado:

Pregunta N°6

Utiliza para impartir sus clases equipo multimedia?

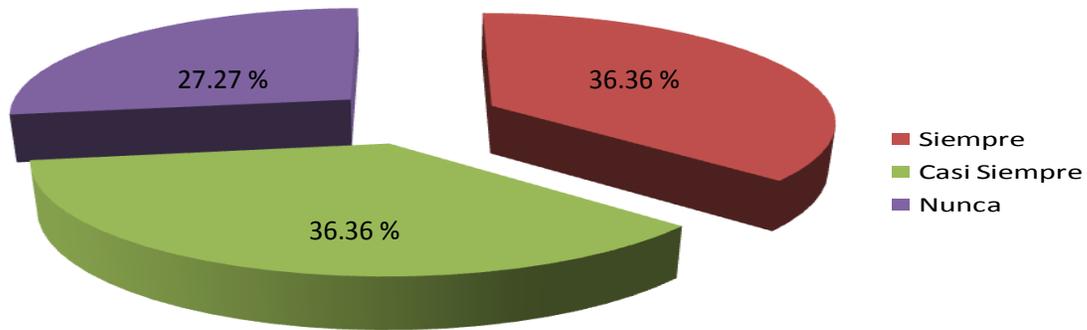


Según los docentes hacen uso del equipo multimedia, el 72.72% si lo utiliza y el 27.27% no lo utiliza, hace uso de métodos tradicionales de enseñanza.

7mo. Resultado:

Pregunta N°7

Con qué frecuencia hace uso del Equipo Multimedia para impartir sus clases?

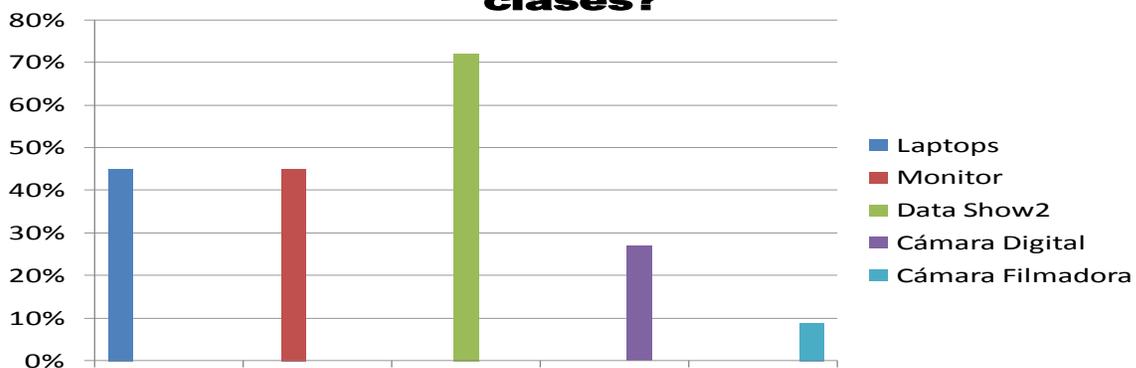


Según la frecuencia del uso del equipo multimedia 36.36% lo utiliza siempre, el 36.36% lo utiliza casi siempre y 27.27% nunca lo utiliza.

8vo. Resultado:

Pregunta N°8

Qué Equipo Multimedia utiliza para impartir sus clases?

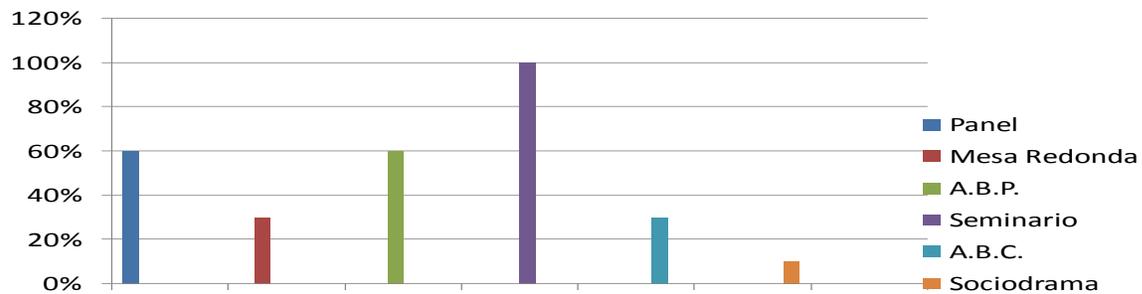


Entre los equipos multimedia que más utilizan los docentes para impartir sus clases el 72.72% hace uso del datashow, 45.45% utiliza el monitor, 45.45% laptops, 27.27% cámara digital y 9.09% utiliza cámara filmadora.

9no. Resultado:

Pregunta N° 9

Otro Método de enseñanza que utiliza para impartir sus clases?

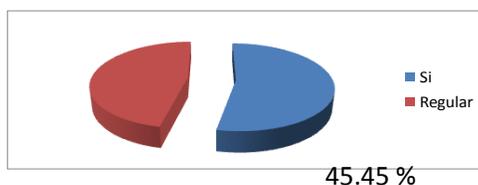


Otros métodos de enseñanza que utilizan los docentes para impartir sus clases encontramos que 100% utiliza seminarios, 54,54% el panel, 54.54% ABP, 27.27% mesa redonda, 27.27% ABC, 9.09% sociodrama.

10mo. Resultado:

Pregunta N° 10

El equipo multimedia facilitado por la universidad se encuentra en buenas condiciones?



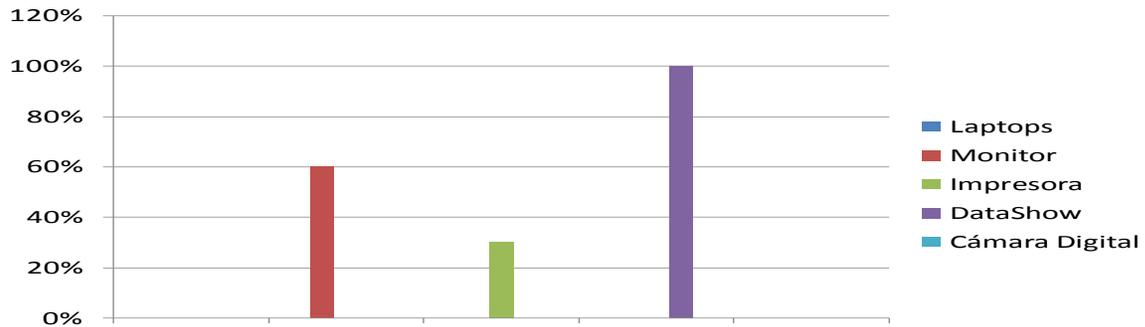
54.54 %

El Equipo multimedia facilitado por la universidad el 54.54% se encuentra en buenas condiciones y 45.45% en regulares condiciones.

11vo. Resultado:

Pregunta N° 11

Cuales Equipos multimedia son facilitados por la Universidad para impartir sus clases?

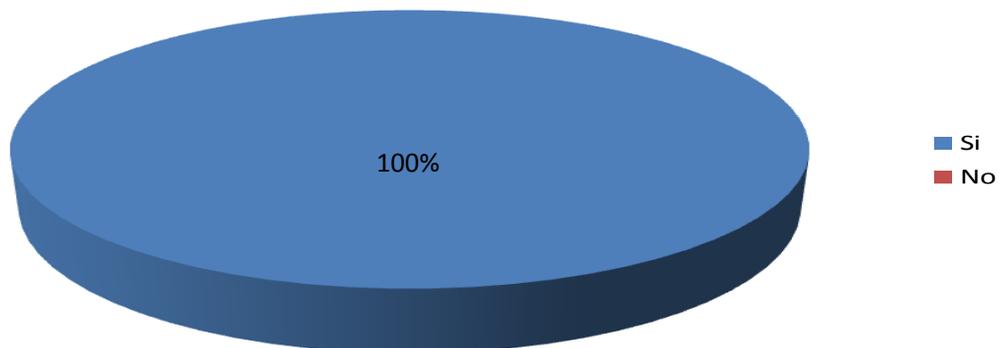


Entre los equipos facilitados por la universidad 100% datashow, 54.54% monitor, 27.27% impresora.

12vo. Resultado:

Pregunta N° 12

Sabe como instalar el datashow a su laptop?

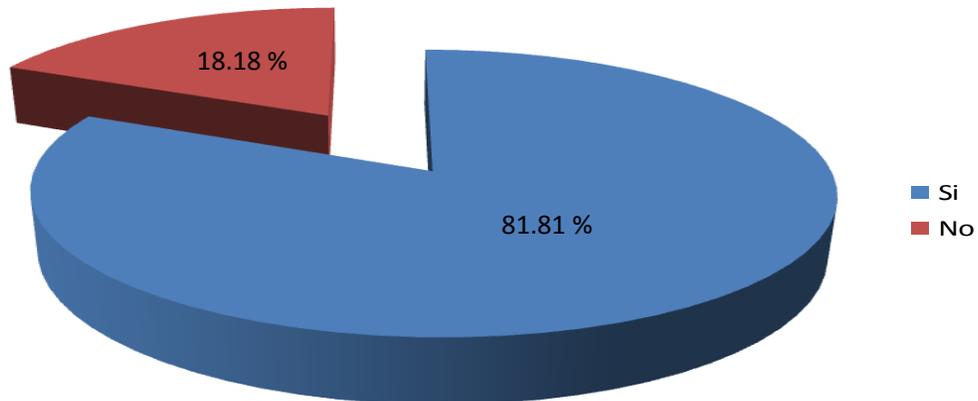


El 100% de los docentes entrevistados sabe como instalar el datashow.

13vo. Resultado:

Pregunta N° 13

Conoce usted como funciona el Datashow?

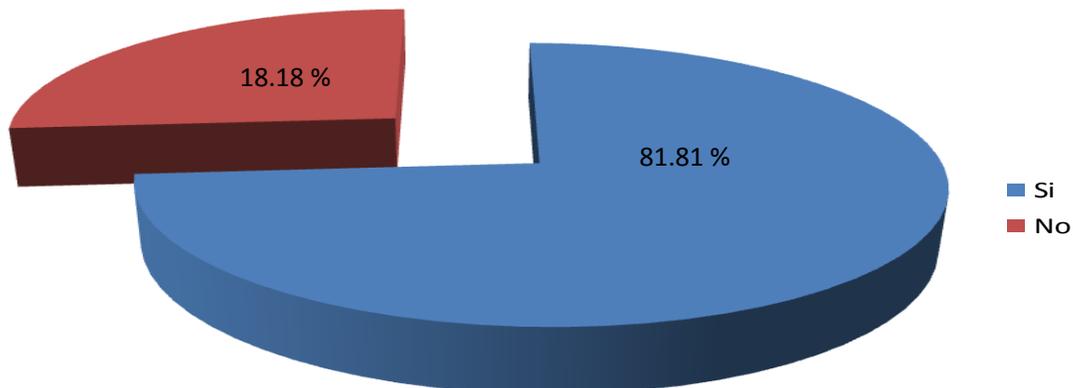


El 81.81% sabe cómo funciona el datashow, mientras que 18.18% no lo sabe.

14vo. Resultado:

Pregunta N° 14

Sabe usted como ampliar ó disminuir la pantalla del Datashow?

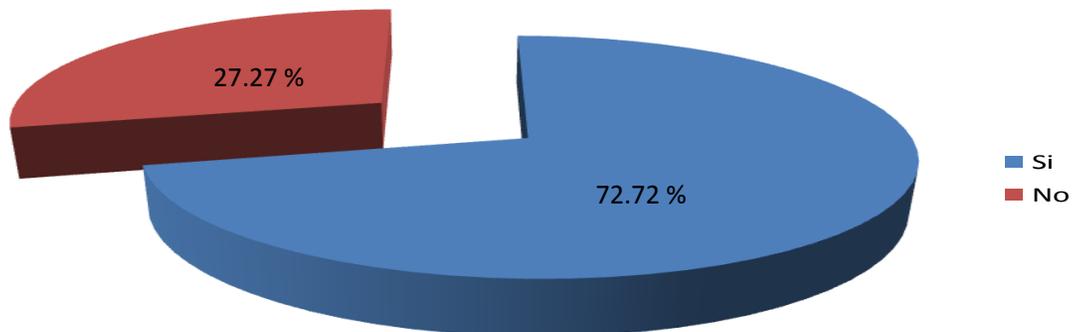


El 81.81% de los docentes sabe como ampliar o disminuir la pantalla del datashow y el 18.18% no sabe como ampliar o disminuir la pantalla del datashow.

15vo. Resultado:

Pregunta N° 15

Apaga Usted el Data Show cuando no está impartiendo su clases?

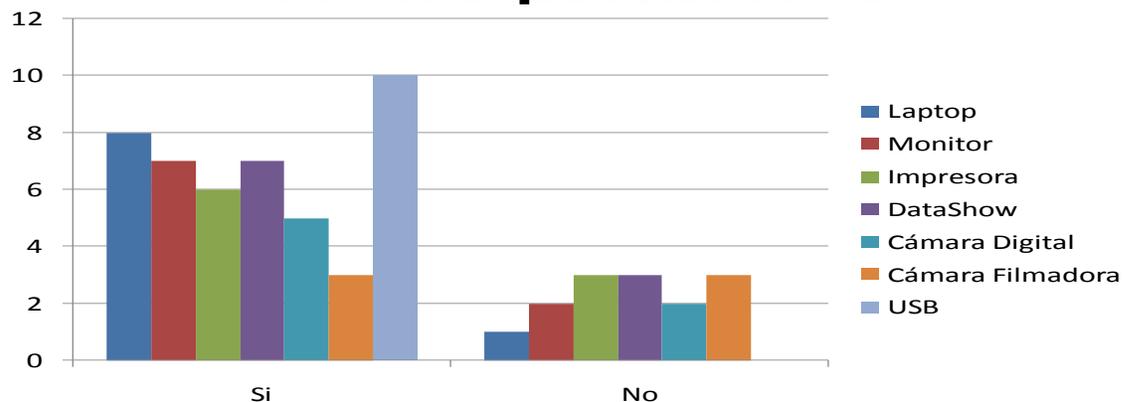


El 72.72% de los docentes apaga el datashow cuando no está impartiendo sus clases y el 27.27% no lo apaga.

16vo. Resultado:

Pregunta N° 16

Conoce las instrucciones de manejo de cada equipo multimedia que usted utiliza?

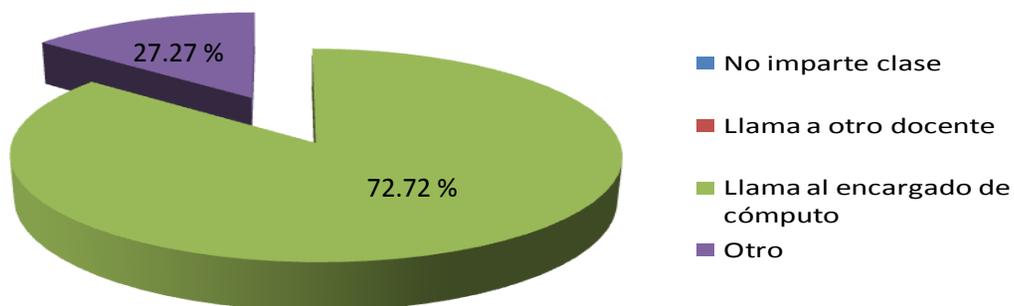


De los equipos que utilizan los docentes para impartir sus clases tenemos que si conocen las instrucciones de manejo son: a) Laptop el 80% si y el 20% no, b) Monitor el 80% si y el 20% no, c) Impresora el 80% si y el 20% no, d) Datashow el 80% si y el 20% no, e) Cámara Digital el 80% si y el 20% no, f) Cámara Filmadora el 80% si y el 20% no, g) USB el 100% si conoce las instrucciones de manejo.

17vo. Resultado:

Pregunta N° 17

En caso de responder la pregunta anterior que no, Qué hace cuando se le presenta un problema?

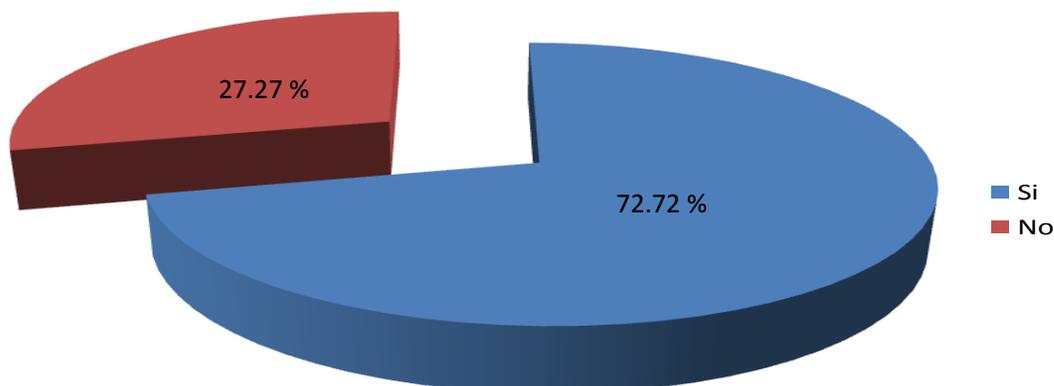


El 72.72% llama al encargado de cómputo cuando se presenta un problema y el 27.27% utiliza otros medios para resolver el problema.

18vo. Resultado:

Pregunta N° 18

Cuando introduce su USB al PC, le actualiza el antivirus?

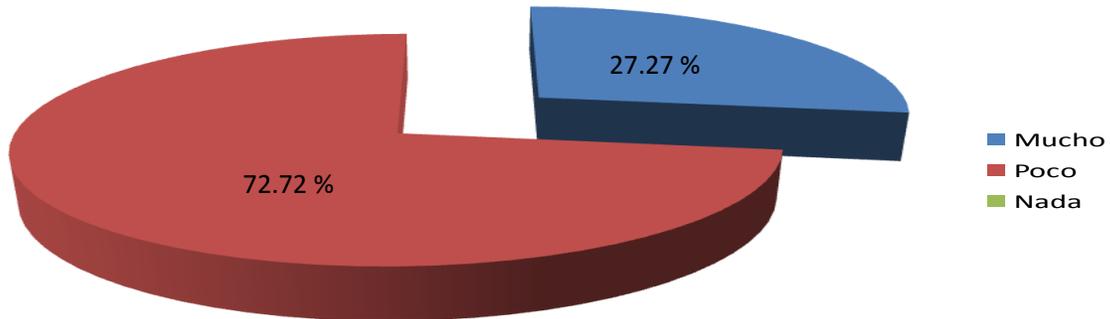


El 72.72% actualiza el antivirus cuando utiliza el USB y el 27.27% no lo actualiza.

19vo. Resultado:

Pregunta N° 19

Qué grado de conocimiento considera usted que posee sobre los Equipos Multimedia?

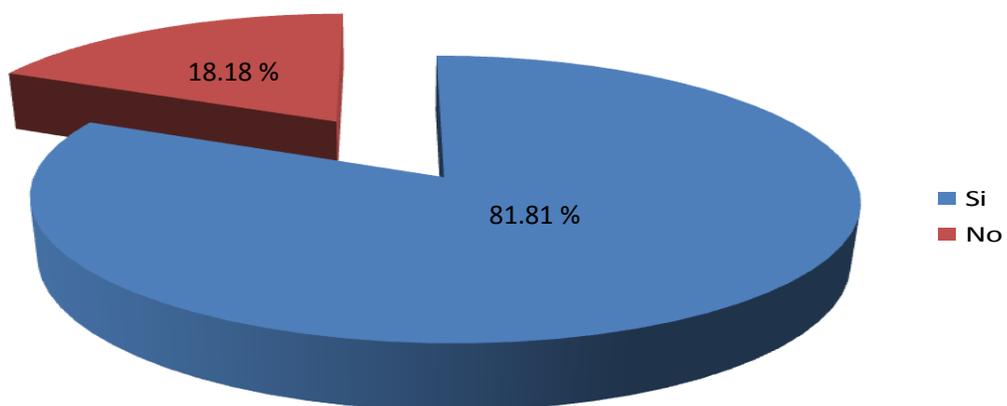


El 72.72% de los docentes poseen poco conocimiento de los equipos multimedia y 27.27% poseen mucho conocimiento.

20vo. Resultado:

Pregunta N° 20

Considera que se le debe impartir un taller sobre el uso y manejo de los Equipos Multimedia?



El 81.81% de los docentes considera que se debería impartir un taller sobre uso y manejo de los equipos multimedia y 18.18% considera que no es necesario.

• **Conclusiones:**

1. Entre los docentes que hacen uso del equipo multimedia, según el sexo las mujeres obtuvieron el 54.54% sobre los hombres que resultaron con un porcentaje de 45.45%.
2. El 27.27% tiene 5 años en la docencia, 27.27% 3 años, 9.09% 4 años, 9.09% 15 años en docencia, 9.09% 19 años en docencia y 9.09% más de 20 años en la docencia.
3. Entre los docentes obtuvimos que el 45.45% labora en la carrera de Odontología, el 36.36% en la carrera de Medicina y el 18.18% labora en ambas carreras.
4. Entre las asignaturas que imparten los docentes el 45.45% imparten 3 asignaturas, el 27.27% 2 asignaturas, 18.18% imparte una asignatura y el 9.09% imparte más de 3 asignaturas.
5. Según el tipo de asignatura que imparten los docentes, el 100% es teórico –práctico.
6. Según los docentes hacen uso del equipo multimedia, el 72.72% si lo utiliza y el 27.27% no lo utiliza, hace uso de métodos tradicionales de enseñanza.
7. Según la frecuencia del uso del equipo multimedia 36.36% lo utiliza siempre, el 36.36% lo utiliza casi siempre y 27.27% nunca lo utiliza.
8. Entre los equipos multimedia que más utilizan los docentes para impartir sus clases el 72.72% hace uso del datashow, 45.45% utiliza el monitor, 45.45% laptops, 27.27% cámara digital y 9.09% utiliza cámara filmadora.
9. Otros métodos de enseñanza que utilizan los docentes encontramos que 100% utiliza seminarios, 54.54% el panel, 54.54% ABP, 27.27% mesa redonda, 27.27% ABC, 9.09% sociodrama.
10. Equipo multimedia facilitado por la universidad el 54.54% se encuentra en buenas condiciones y 45.45% en regulares condiciones.
11. Entre los equipos facilitados por la universidad 100% datashow, 54.54% monitor, 27.27% impresora.
12. El 100% de los docentes entrevistados sabe como instalar el datashow.
13. El 81.81% sabe cómo funciona el datashow, mientras que 18.18% no lo sabe.
14. El 81.81% de los docentes sabe como ampliar o disminuir la pantalla del datashow y el 18.18% no sabe como ampliar o disminuir la pantalla del datashow.
15. El 72.72% de los docentes apaga el datashow cuando no está impartiendo sus clases y el 27.28% no lo apaga.
16. De los equipos que utilizan los docentes para impartir sus clases tenemos que si conocen las instrucciones de manejo son: a) Laptop el 80% si y el 20% no, b) Monitor el 80% si y el 20% no, c) Impresora el 80% si y el 20% no, d) Datashow el 80% si y el 20% no, e) Cámara Digital el 80% si y el 20% no, f) Cámara Filmadora el 80% si y el 20% no, g) USB el 100% si conoce las instrucciones de manejo.
17. El 72.72% llama al encargado de computo cuando se presenta un problema y el 27.27% utiliza otros medios para resolver el problema.
18. El 72.72% actualiza el antivirus cuando utiliza el USB y el 27.27% no lo actualiza.
19. El 72.72% de los docentes poseen poco conocimiento de los equipos multimedia y 27.27% poseen mucho conocimiento.
20. El 81.81% de los docentes considera que se debería impartir un taller sobre uso y manejo de los equipos multimedia y 18.18% considera que no es necesario.

- **Recomendaciones:**

1. Que la Facultad de Ciencias Medicas brinde capacitaciones a sus docentes sobre el uso y manejo del equipo multimedia.
2. Que la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad Católica del Trópico Seco proporcione y facilite a sus docentes equipos multimedia para impartir las clases y facilitar el proceso de enseñanza- aprendizaje.
3. Que la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad Católica del Trópico Seco brinde mantenimiento continuo a los equipos multimedia para prolongar su vida útil y efectividad.
4. Que la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad Católica del Trópico Seco brinde capacitaciones a sus docentes sobre diferentes métodos de enseñanza – aprendizaje para estar preparados ante cualquier eventualidad de no poder utilizar el equipo multimedia.
5. Que la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad Católica del Trópico Seco recuerde constantemente a sus docentes sobre el uso y manejo adecuado de los equipos multimedia para mayor durabilidad de los mismos.
6. Que los docentes de la facultad adquieran el compromiso de apagar los equipos cuando no estén en uso para así preservar por mayor tiempo su vida útil.
7. Que los docentes de la facultad reporten a tiempo cualquier daño de los equipos prestados para que se dé mantenimiento inmediato y no dejar deteriorar los equipos.

• **Bibliografía:**

1. AGUILAR, V; RODRIGUEZ, J Parámetros de la formación permanente para la formación inicial NT. biblioteca v-UB
2. BAUTISTA, Antonio (1995)."Entre la cultura y la alfabetización tecnológica". Revista Pixel-Bit, 2, pp. 89-101"
3. BAUTISTA, Antonio (2000)."Tres temas tecnológicos para la formación del profesorado" Revista de Educación, 322"
4. CALDERÓN, J.A. (1985)."La formación del profesorado para la introducción de la informática en la enseñanza". Informática y escuela." Madrid: Fundesco.
5. CASTAÑO, C. (1994). Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza. Bilbao: Universidad País Vasco.
6. ESCÁMEZ, J y MARTÍNEZ, F. (1987)."Actitudes de los agentes educativos ante la informática". En VAZQUES, G. (de.). Educar para el siglo XXI, pp. 79-126." Madrid: Fundesco.
7. LACRUZ ALCOCER, Miguel (2002). Nuevas tecnologías para futuros docentes. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. 384 p. ISBN 84-8427-157-9
8. LÁZARO, Patricia (1998)."El audiovisual en la formación de educadores". Comunicación y Pedagogía, nº 153, p. 47-50"
9. LÓPEZ ARROYO, Daniel (2001)."Herramientas de autor para el profesorado". Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 178, pp. 53-57" .
10. SÁNCHEZ, José (2000)."Uso del correo electrónico en la formación del profesorado". Comunicación y Pedagogía, 165, pp. 43-47"
11. SANCHO, Joana M^a; BUSQUETS, Jaume; FERNÁNDEZ, Magda (1996)."Telemática educativa:una aproximación y una experiencia". Comunicación y Pedagogía, núm. 141, p. 45-51"
12. SANTOS, M.A. (1993)."Escuela y trabajo ante los últimos avances en la tecnología de la información". Revista de Ciencias de la Educación, 154, pp.247-257
13. TÉBAR BELMONTE, Lorenzo. (2003) El perfil del profesor mediador. Madrid: Aula XXI/Santillana
14. TEJADA, José. (1999)."El formador ante las NTIC: nuevos roles y competencias profesionales". Comunicación y Pedagogía, 158, pp. 17-26"
15. TERRÓN, E.; ALFONSO, C.; DÍEZ, E. (1998)."Utilización del vídeo en la formación del profesorado". Comunicación y Pedagogía, nº 153, p. 56-60"
16. UNIDAD DE APRENDIZAJE 5. El rol del profesor III.
17. VALERO, Carlos; TORRES, Fernando (1999)."De la era de la información a la era de la comunicación. Nuevas exigencias del profesor universitario". Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 2 (I) <www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm>" [Consulta: 6/99]
18. VALVERDE, Jesús (2001). Manual práctico de Internet para profesores. Badajoz: Ed. Moralea.

Anexos:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN SALUD
“2008 - 2010”

Encuesta

Instrumento N° _____

I- DATOS GENERALES:

1. Sexo: M____ F ____
2. Cuántos años tiene en la docencia: _____
3. Área que labora: Medicina ____ Odontología ____
4. Cuántos asignaturas imparte: 1____, 2____, 3____, mas ____
5. Asignaturas que imparte: Sólo Teórica____, Sólo Práctica____, teórico-práctico ____
6. Utiliza para impartir sus clases equipo multimedia: Si____, No____
7. Con qué frecuencia hace uso del equipo multimedia para impartir sus clases:
Siempre____, Casi Siempre____, Nunca____.
8. Qué equipos multimedia utiliza para impartir sus clases:
 - a) laptops: Si____, No____
 - b) Monitor: Si____, No____
 - c) Data show: Si____, No____
 - d) Cámara Digital: Si____, No____
 - e) Cámara Filmadora : Si____, No____
9. Qué otros métodos de enseñanza utiliza para impartir sus clases:
 - a) panel: Si____, No____
 - b) Mesa redonda: Si____, No____
 - c) ABP: Si____, No____
 - d) Seminarios: Si____, No____
 - e) ABC: Si____, No____
 - f) Sociodramas: Si____, No____

II Equipos proporcionados por la universidad:

1. El equipo facilitado por la universidad se encuentra en buenas condiciones:
Si____, No____, Regular____

2. Cuáles de éstos equipos multimedia son facilitados por la universidad para impartir sus clases

- a) laptops: Si____, No____
- b) Monitor: Si____, No____
- c) Impresora: Si____, No____
- d) Data show: Si____, No____
- e) Cámara Digital: Si____, No____
- f) Cámara Filmadora: Si____, No____

III Que conocimientos posee Ud sobre equipos multimedia:

1. Sabe cómo instalar el data show a su laptop: Si____, No____

2. Conoce usted cómo funciona el data Show: Si____, No____

3. Sabe usted como ampliar o disminuir la pantalla del data Show: Si____, No____

4. Apaga usted el data show cuando no está impartiendo su clase: Si____, No____

5. Conoce las instrucciones de manejo de cada equipo multimedia que ud. Utiliza:

- a) laptops: Si____, No____
- b) Monitor: Si____, No____
- c) Impresora: Si____, No____
- d) Data show: Si____, No____
- e) Cámara Digital: Si____, No____
- f) Cámara Filmadora: Si____, No____
- g) USB(memory stic): Si____, No____

6. En caso de responder la pregunta anterior que no, que hace cuando se le presenta un problema:

- a) No imparte la clase _____
- b) Llama a otro docente _____
- c) Llama al encargado de cómputo _____
- d) Otra: _____

7. Cuando introduce su USB al PC, le actualiza el antivirus: Si____, No____

8. Qué grado de conocimiento considera usted, que posee sobre loa equipos multimedia:
Mucho_____, Poco_____, Nada_____

9. Considera que se le debe impartir un taller sobre el uso y manejo de los equipos multimedia:
Si____, No____
