



Revista Electrónica "Actualidades  
Investigativas en Educación"

E-ISSN: 1409-4703

revista@inie.ucr.ac.cr

Universidad de Costa Rica  
Costa Rica

Maroto Marín, Orlando

EL USO DE LAS PRESENTACIONES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA  
REFLEXIÓN SOBRE LA PRÁCTICA

Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", vol. 8, núm. 2, mayo-agosto, 2008,  
pp. 1-21

Universidad de Costa Rica  
San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713044006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



---

**Actualidades Investigativas en Educación**

Revista Electrónica publicada por el  
Instituto de Investigación en Educación  
Universidad de Costa Rica  
ISSN 1409-4703  
<http://revista.inie.ucr.ac.cr>  
COSTA RICA

**EL USO DE LAS PRESENTACIONES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR: UNA REFLEXIÓN SOBRE LA PRÁCTICA**

USE OF DIGITAL PRESENTATIONS IN HIGHER EDUCATION: A REFLEXION ON  
PRACTICE

Volumen 8, Número 2  
pp. 1-21

Este número se publicó el 30 de agosto 2008

Orlando Maroto Marín

*La revista está indexada en los directorios:*

[LATINDEX](#), [REDALYC](#), [IRESIE](#), [CLASE](#), [DIALNET](#), [DOAJ](#), [E-REVIST@S](#),

*La revista está incluida en los sitios:*

[REDIE](#), [RINACE](#), [OEI](#), [MAESTROTECA](#), [HUASCARAN](#)

---

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia [Creative Commons](#)



## EL USO DE LAS PRESENTACIONES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REFLEXIÓN SOBRE LA PRÁCTICA

USE OF DIGITAL PRESENTATIONS IN HIGHER EDUCATION: A REFLEXION ON PRACTICE

Orlando Maroto Marín<sup>1</sup>

**Resumen:** El uso de las presentaciones digitales en la enseñanza universitaria se han extendido ampliamente. En esta reseña temática se realiza una reflexión sobre la pertinencia de su aplicación; además se revisan algunos detalles de su producción. Se recalca la importancia de tomar en cuenta los detalles de las presentaciones para así lograr los objetivos educativos. El uso de un medio audiovisual y digital debería favorecer el establecimiento de una comunicación interactiva entre docentes y estudiantes. Con estas notas se espera aportar ideas sobre las presentaciones digitales especialmente para el personal docente que inicia sus labores dentro de la universidad.

**Palabras clave:** PRESENTACIONES DIGITALES, EDUCACIÓN SUPERIOR, METODOLOGÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

**Abstract:** The use of slide show presentation in higher education has been extending wider through universities. This article is a reflection about its use and pertinence and a review of some details on its production. This research reinforces the importance of review the slide show details to achieve the educational goals. In the classroom is established communication between professor and students and vice versa. The audiovisual media must reinforce communication skills and not only an informational reception. These notes could be helpful for the newest teachers, those who are starting their teaching career into the university, finding in their beginning the way to eliminate some actions that limits their creative capacity to teach.

**Key words:** DIGITAL PRESENTATIONS, HIGHER EDUCATION, HIGHER EDUCATION METHODOLOGIES.

### Introducción

Las Nuevas Tecnologías de Información y de Comunicación, las Tic's ofrecen alternativas para los docentes como apoyo dentro del proceso educativo. Son herramientas que pueden ser usadas con gran versatilidad en la labor docente. Algunas de esas nuevas tecnologías permiten lograr una comunicación, rápida entre personas que se encuentran lejos en el plano físico o el escuchar conferencias desde puntos distantes del planeta. Sin embargo, no todas ellas se utilizan por diversas razones. Sin embargo en las aulas universitarias suele usarse, una tecnología que en el momento de su aparición fue nueva, pero ahora es considerada como parte de lo que comúnmente se utiliza en clase tanto por docentes como por estudiantes, ésta es la herramienta, de presentaciones digitales.

---

<sup>1</sup> Licenciado en Odontología; Licenciado en Docencia en Odontología; Máster en Tecnología Educativa; Máster en Docencia y Currículo Universitario. Profesor interino Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica.

Dirección electrónica: [orlandomaroto@gmail.com](mailto:orlandomaroto@gmail.com)

**Artículo recibido:** 10 de octubre, 2007

**Aprobado:** 6 de agosto, 2008

En este artículo, se realizará una reflexión, sobre el uso de la herramienta de presentaciones digitales. Muchas de las ideas sugeridas en éste artículo, podrían permitir al docente realizar presentaciones más efectivas y dinámicas para el estudiante y así mejorar el aprendizaje. En las aulas universitarias donde se utiliza ésta herramienta, se dan con mucha frecuencia uno de dos fenómenos: o las presentaciones son impresas y fotocopiadas por los alumnos y éstos no ponen tanta atención en la clase, o éstos copian afanosamente los textos de los slides con la consecuente pérdida de atención de las indicaciones del profesor.

Se podría decir a la larga, que la herramienta de presentaciones, ha caído en una especie de "divinización" dentro de la educación universitaria. Esto en relación a su uso excesivo dentro del proceso enseñanza aprendizaje. Si los docentes las utilizan demasiado dentro de sus lecciones y además los alumnos en sus presentaciones orales, se podría dar cierto grado de hastío en su utilización. Aunque es un excelente recurso, es una herramienta de enseñanza, y como tal, no se puede abusar de ella y además necesita del buen juicio del profesor, no solo para su producción, sino además para su utilización. Algunas veces medios como estos se ofrecen a los docentes con la idea de ser usados con efectos *mágicos* capaces de lograr grandes cambios dentro de sus aulas y mejorar el aprendizaje en sus alumnos.

Si bien es cierto, ayudan en el proceso, la figura del docente sigue siendo fundamental dentro del desarrollo de la lección y de la consecución del currículo en el aula universitaria.

La exposición de diapositivas digitales es una de las opciones con que cuenta el docente para la presentación de la información en las lecciones universitarias, sobre todo dentro del método de la conferencia o como es más conocido el "método magistral". Ésta además de ser una herramienta relativamente fácil de utilizar y que no requiere gran cantidad de requisitos del sistema operativo para su funcionamiento, permite presentar: imágenes y textos e inclusive audio dentro de una sola presentación. Asimismo, con ésta se permite la configuración para que se puedan imprimir las diapositivas, lo que facilitará la distribución del material educativo en forma gráfica a los estudiantes desde días antes de la clase o incluso ese mismo día durante la lección. Así permite a los alumnos poner la atención debida al Profesor y tomar nota de los datos relevantes. También es posible que la presentación se dirija a grandes cantidades de personas en las aulas y hasta auditorios completos, con poca inversión como recurso. Y puede inclusive, que se envíe el archivo de la presentación a

través de Internet o ésta sea copiada en Cd y posteriormente distribuidas entre los estudiantes.

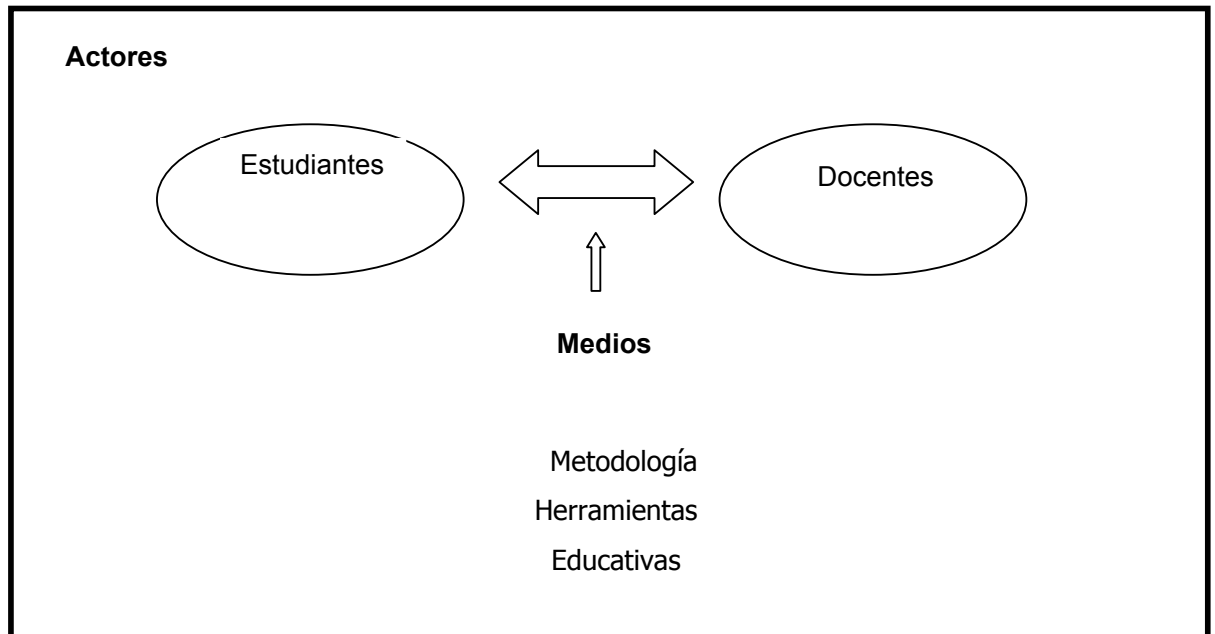
La herramienta de PowerPoint, es un ejemplo de programa con el que se elaboran presentaciones digitales, pertenece a Microsoft office, ésta viene dentro de su configuración. En relación a su historia, se dice que su creador fue Bob Gaskin en 1987, quien la diseñó para Apple Macintosh, ese mismo año fue vendida a Microsoft que lanzó la herramienta en 1990 para Windows. Ésta herramienta ha tenido, diferentes versiones de acuerdo a los diferentes lanzamientos de office que ha realizado la empresa. (Wikipedia, 2007)

Con el uso de las presentaciones digitales se dejó de utilizar el proyector de slides con fotografías y se inició una nueva era donde las exposiciones utilizan principalmente este recurso digital tanto en el mundo de los negocios como en la educación. Se cree que el uso de herramientas semejantes debería mejorar el aprendizaje, no solo, alcanzando mejor los objetivos educativos sino con una mayor proyección académica.

Toda esta reflexión lleva entonces hacia una interrogante obligatoria, ¿Es ésta herramienta idónea para usarse en forma masiva (como se percibe, que se hace) dentro del desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje a nivel de educación superior?

Para buscar una respuesta a ésta interrogante es necesario, reflexionar sobre las características de esta herramienta con especial cuidado. Para esto es necesario, recordar primero cuales son los actores y cuales son los elementos auxiliares, que intervienen usualmente en el aula universitaria.

Los actores y medios, son, como se puede ver en la figura N°1, los estudiantes y los docentes, así como las metodologías de enseñanza escogidas y las herramientas.



**Figura Nº 1:** Actores y Medios en el proceso de enseñanza aprendizaje

Los **Actores** son: los estudiantes y los docentes, con sus diferentes características en cuanto a estilos de aprendizaje, intereses y grado de motivación entre otros. Por otro lado los **Medios**, son utilizados para la consecución de los objetivos educativos, como apoyos con sus características de usabilidad, efectividad, así como con los instrumentos y condiciones necesarias para su uso.

Entonces, la herramienta digital, al ser un medio de apoyo de la educación, es eso precisamente: un recurso dentro de un proceso que es de por sí complejo y que involucra una serie de variables que al fin y al cabo influirán en los resultados obtenidos.

Este recurso suele ser utilizado como apoyo para las lecciones magistrales, que realmente son conferencias dictadas por profesores que por lo general son profesionales que tienen poca o ninguna preparación en pedagogía (en la universidad la técnica y dominio de la enseñanza).

El recurso de presentaciones fue formulado en un inicio, con un propósito comercial. Esto último, por cuanto fue diseñado para la exposición de información de tipo administrativo, estadístico y de presentación de resultados de ventas o de exposiciones de gerentes o bien por aquellos que tenían que convencer a un auditorio del producto que vendían. Por su

facilidad de uso y por su atractivo, no es difícil suponer por que se utiliza tanto en educación superior. Entre sus ventajas se citan muchas. Como cita Sammons, (1997), Powerpoint, un ejemplo del programa que permite elaborar estas presentaciones podría permitir tres ventajas, como

*Organization.* The necessity to create slides makes you rethink the material and organize it better... *Flexibility.* You have flexibility in creating your lectures and the methods for output... *Storage.* It is easier to store your presentations on computer than in file drawers full of overhead transparencies...<sup>2</sup>

Ciertamente la creatividad del docente se puede manifestar en el tipo de presentación que realice, tendrá que repensar sobre la información antes de confeccionar su presentación, además el tener guardadas las presentaciones en el ordenador, le permitirá, tener un acceso relativamente fácil a la información y así la podrá retocar de acuerdo a su necesidad.

Pero como todo recurso, en cualquier proceso (principalmente en el campo educativo), no debería exagerarse su uso, ni tampoco convertirse en la única opción para el desarrollo de una lección. Por un momento se podría pensar como un estudiante universitario que está matriculado en cuatro cursos teóricos, recibiría clases utilizando esta tecnología, (las presentaciones digitales), tres veces en un día o al menos dos o tres veces por semana, entonces podría desarrollarse, lo que el autor de este artículo llamaría *La Cultura Educativa de las presentaciones en el ordenador*, con características como las siguientes:

- Único recurso en el aula
- Única forma de brindar resúmenes a los estudiantes
- Única forma de ordenar la lección
- Medio para delimitar lo que es o no importante dentro de la clase
- La razón que permite a los estudiantes ausentarse de clases, lo que facilita no poner atención a lo que dice el profesor...y más grave aún sí todo el curso se ofrece en versiones impresas de presentación. Si no se dan las impresiones de las clases los

---

<sup>2</sup> Organización: la necesidad de hacer diapositivas, hace que UD. repiense el material, lo organice mejor...Flexibilidad: UD. tiene flexibilidad para hacer sus conferencias y métodos de salida...Almacenaje: Es más fácil, almacenar las presentaciones en una computadora que en gavetas llenas de transparencias... Traducción del autor.

alumnos podrían percibirse asimismo un poco extraviados dentro del aprendizaje de la materia.

*Único recurso en el aula:* Todo el período educativo, como recurso principal de la lección. Se da entonces la dinámica de la educación vertical, unos hablan y otros escuchan. El docente habla y el discente escucha.

*Única forma de brindar resúmenes a los estudiantes:* Las presentaciones se imprimen y se entregan a los estudiantes, como único material del curso, tanto que el estudiante a la larga no necesita siquiera de un cuaderno y si el docente lo permite, ni la necesidad de leer libros o de estudiar artículos.

*Única forma de ordenar la lección:* Solo con la presentación impresa el estudiante puede seguir el orden de la lección. No hace el esfuerzo mental necesario para llevar el hilo conductor de la clase.

*Medio para delimitar lo que es o no importante dentro de la clase:* Lo que no está escrito en la presentación, no es importante porque el docente solo lo menciona, no lo escribió.

*La razón que permite no ir a clases:* Si no es obligatorio ir a clases, no importa, porque al fin y al cabo todo lo que será evaluado, se encuentra escrito en la impresión de la presentación. Especulando un poco sobre *La Cultura Educativa de las presentaciones en el ordenador*, al final los estudiantes aprenden lo que está escrito en estas. Se podría pensar que el proceso enseñanza aprendizaje se reduce a leer, memorizar y luego recitar textos, y esto sería suficiente para aprobar el curso y al final de la carrera, graduarse.

¿Qué pasará con un profesional, que sabe tanto como la extensión de los datos incluidos dentro de la presentación de la clase?, ¿Será éste o ésta capaz al final en su trabajo de desempeñarse en todo momento como un profesional con la suficiente pericia para atender sus casos? Acaso un profesional podría desarrollar su capacidad crítica y su habilidad de solucionar los problemas, aprendiendo a leer en pantalla y a memorizar de esta forma. La respuesta sobra, posiblemente *no lo lograría*.

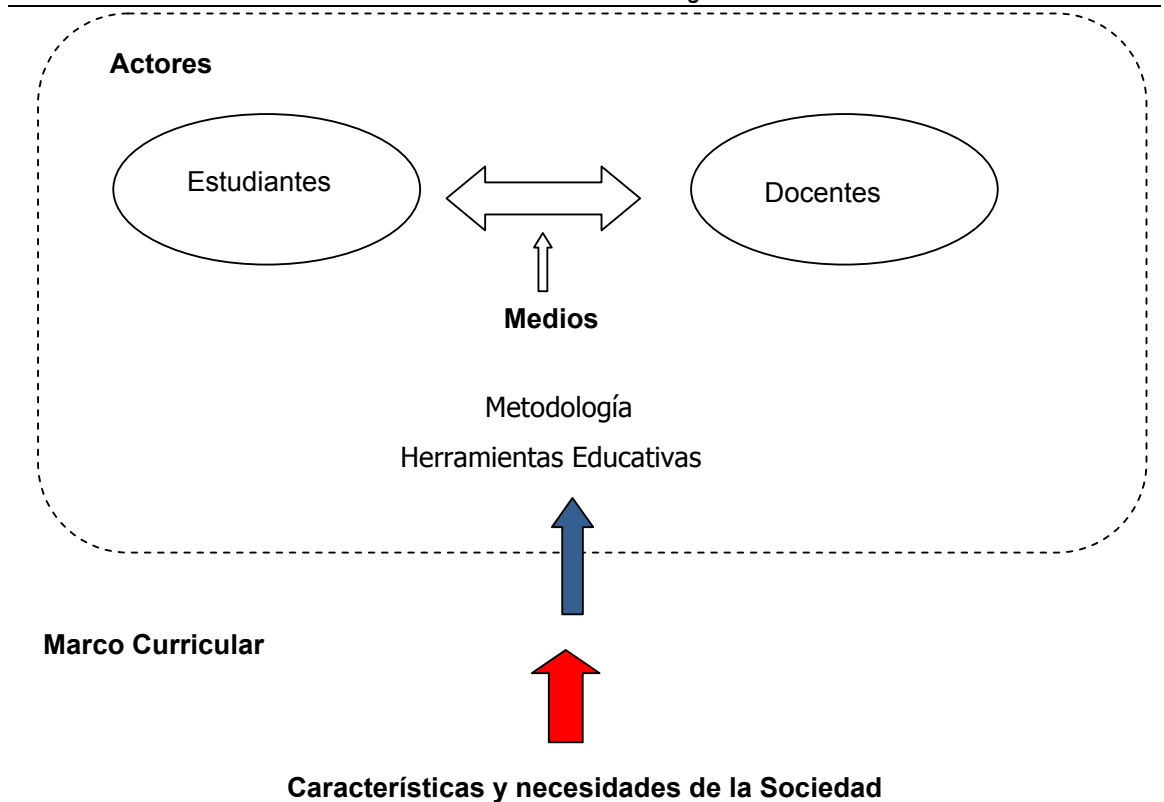


Se podrían discutir gran cantidad de ideas a partir de lo escrito hasta ahora. Sin embargo un punto que se debe de rescatar y que es necesario recalcar, es el hecho de que el profesor juega un papel importante dentro del desarrollo de la lección, es él o ella, quien dirige el proceso, quien facilita el aprendizaje, no son los datos solos ni el contenido empacado en una presentación el que logra alcanzar los objetivos educativos. Si esto fuera así, se vendería, la clase con los conocimientos "enlatados" en las tiendas para que los estudiantes simplemente abran la presentación y se aprendan todo lo que puedan.

Es importante dentro de la enseñanza entonces variar la metodología utilizada, y si se usa el recurso que ofrece la valiosa herramienta tecnológica de las presentaciones, es necesario recurrir a cambios que potencialicen sus ventajas.

1. **Papel del profesor:** Inicialmente, es necesario, recordar que esta herramienta, está en manos de quien la utiliza y no al revés. Es el profesor quien facilita el proceso educativo en el aula no es "*la herramienta*", la que dirige el aprendizaje del alumno. No se trata de elaborar presentaciones que contengan todas las explicaciones posibles y pretender que éstas se aprendan de memoria. Además, es importante recordar que el profesor universitario, debería planear su lección en forma tal que se alcancen los objetivos educativos y por supuesto dentro y con la orientación curricular de la institución en la que se labore. Las imágenes, los gráficos y los textos deben ser seleccionados de acuerdo a que expliquen los conceptos y mejoren su comprensión. Además el desarrollo de la criticidad y de la creatividad se hacen necesarios dentro de la enseñanza en la era del conocimiento.

En la figura N°2, se observa el proceso descrito anteriormente dentro del marco curricular



**Figura N° 2:** Proceso de enseñanza aprendizaje dentro del marco curricular

Es importante, además que el docente conozca, cual es la *orientación curricular* que se persigue dentro de la institución o dentro de la cual se desarrolla la lección y cuáles son sus características. No es lógico pensar en una carrera en la que todas las materias siguen teorías curriculares diferentes, porque a la larga esto se podría comparar con una serie de personas tratando de mover un objeto hacia adelante jalándolo de todos los extremos posibles (atrás y hacia los lados). El perfil del profesional que se está formando, debería estar definido desde el momento mismo de la planificación de la carrera, no porque de momento se pensó que se debería seguir una u otra teoría de acuerdo a la moda en otros países, o el gusto de un grupo político.

La educación constituye una labor seria de gran responsabilidad. La universidad deberá responder por la calidad de la educación que ofrece a sus estudiantes y por los profesionales que devuelve a la sociedad.

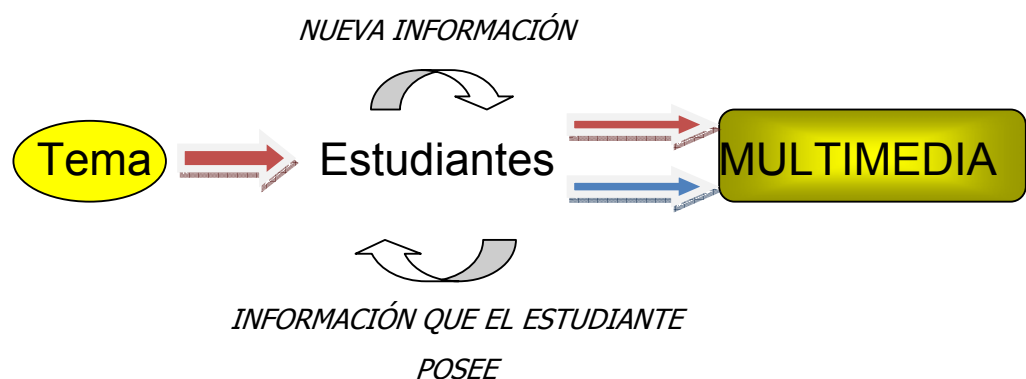
2. **Frecuencia de uso:** La herramienta tecnológica mencionada tiene características que la hacen sumamente útil y llamativa. Se pueden hacer propuestas interesantes, con

combinación de colores, animaciones y texto. Sin embargo, como toda técnica, no debe usarse con tanta frecuencia que cause desanimo por aburrimiento del estudiante. No solo como complemento de la clase magistral, puede utilizarse en la universidad. Las presentaciones digitales también, se puede utilizar de otras formas en el aula, como es por ejemplo, la confección de un multimedia cuya técnica se sugiere a continuación.

- Se puede dividir el total de los alumnos en pequeños grupos, los que profundizarán en un tema específico, buscando las imágenes, animaciones y textos que expliquen mejor el tema. (inclusive de un mismo tema se pueden analizar puntos antagónicos)
- Se inicia el proyecto de multimedia, con una recopilación de datos, que los estudiantes deberán de leer para escoger aquellos puntos relevantes que se podrían colocar en la presentación para explicar el concepto.
- Se discute en el grupo sobre la mejor manera de presentar las ideas y se ofrece un límite de tiempo y de número de diapositivas.
- Se expone el proyecto ante el grupo en pleno.

Al pedir que el estudiante se introduzca más en un tema específico, este procesa mentalmente la información que lee y escoge la mejor manera de presentarla de acuerdo a sus objetivos de trabajo.

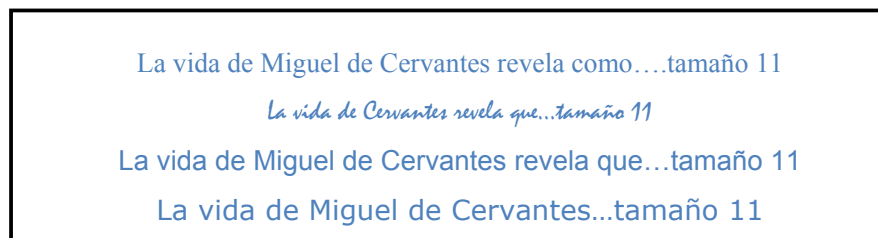
En la figura N°3 se observa una representación del proyecto.



**Figura N° 3:** El estudiante recibe el tema en pequeños grupos, indagan sobre la información y producen un proyecto multimedia.

La facilidad que esta herramienta permite, hace que se le den otros usos y no solo el tradicional de mostrar datos o imágenes. La discusión y el análisis podrían ser estimulados mediante los trabajos que los estudiantes presentan. Inclusive es posible desarrollar presentaciones, tipo quiz al final de cada tema, asimismo, podría ser muy útil para discutir casos, como en medicina, odontología o inclusive en administración de negocios con la práctica de solución de problemas que enriquecerá el aprendizaje del futuro profesional.

3. **Uso de texto:** este debería presentarse con fuentes sin serifa, como arial o verdana. Además evitar la letra cursiva, excepto en aquellos casos en que sea necesaria para resaltar algún dato. El tamaño de la fuente también es importante, se debe de recordar que el estudiante usualmente se encuentra a dos o más metros de la pantalla, lo que limita que el usuario lo pueda leer fácilmente con tamaños de fuentes menores. Como se observa en la Figura N° 4, se puede notar la diferencia entre las fuentes con serifa y sin serifa, para un ejemplo de literatura.



**Figura N° 4:** Fuentes con serifa y sin serifa, las dos primeras líneas son fuentes con serifa, las dos últimas carecen de ellas. Fuentes realizadas con la herramienta Power Point de Microsoft.

Se puede observar así la diferencia en la legibilidad de las fuentes, pudiéndose notar como las líneas inferiores presentan una mayor legibilidad.

El tamaño de la fuente es importante, se debe de recordar que si es muy pequeña, difícilmente se puede leer desde el escritorio del estudiante. El número 24, podría representar el mínimo. Asimismo en los títulos, tamaños entre 48 y 44 puntos.

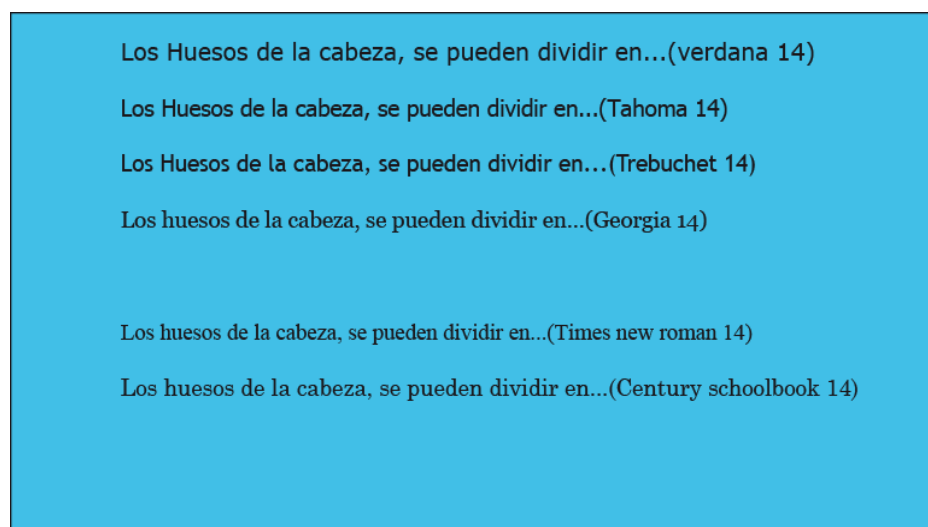
Así lo menciona, Dafner (2003)

Regardless of which method is used to determine readability, the common denominator will be the actual size of the fonts used. As a rule, major titles should be in 44- or 48-point type. For the subheadings of the slide, fonts should be no smaller than 32 points

in the first level, 28 points in the second level, and 24 points in the third level. It is best to use no more than three subhead levels.<sup>3</sup>

Cada uno de los niveles va cambiando el tamaño de la fuente lo que también va de acuerdo a la jerarquía de los temas.

Además, en relación a las fuentes, cita Chan (2007) *"Las Fuentes como, Verdana, Tahoma, Trebuchet y Georgia, son tipos de letras que están especialmente pensados para ser vistos en el monitor de la computadora..."* (p.7). Este detalle es importante, para que el estudiante lea el texto que se escribe en las presentaciones. En la figura N°5, se muestran ejemplos de las fuentes citadas. *"...las fuentes caligráficas cansan más la vista..."* (Chan, 2007, p. 7)



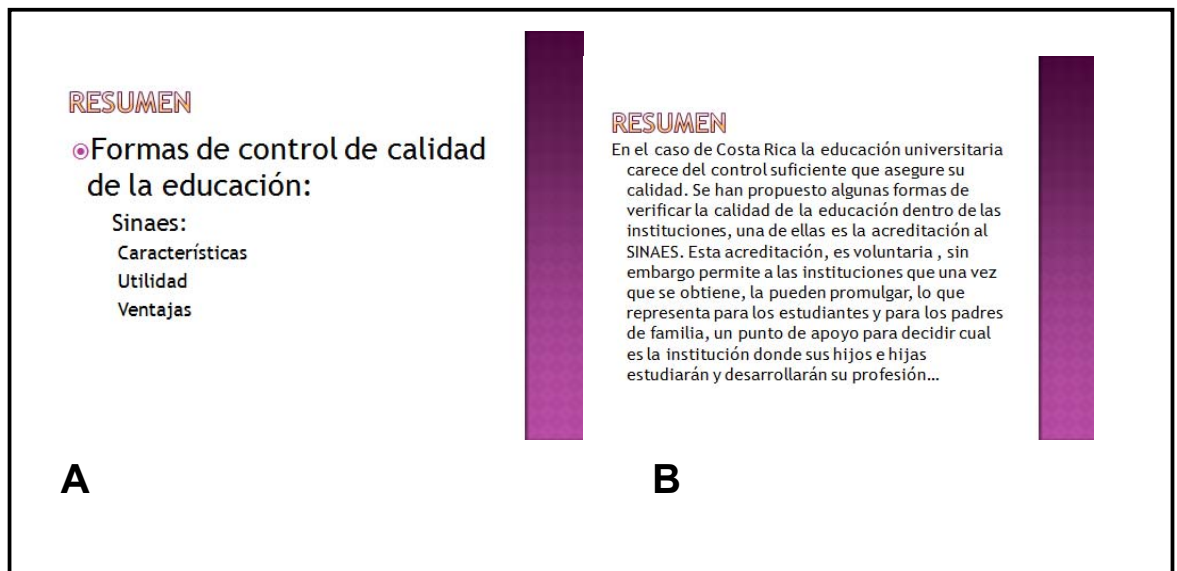
**Figura N° 5:** Diferentes fuentes en tamaño 14, bajo un fondo oscuro, diapositiva elaborada con la herramienta de Power Point de Microsoft.

Como se observa en la figura N° 5, la fuente permitirá que la legibilidad del texto se dé o no sé de. Y además se deberían considerar las condiciones de aquellos estudiantes con dificultades en su visión que pudieran complicar la situación.

---

<sup>3</sup> Observando en los métodos para determinar la legibilidad, el común denominador es la fuente utilizada. Las fuentes de los títulos deben de ser 44 a 48 puntos. En el primer subnivel 32, en el segundo 28 y en el tercero y último 24. No se deberían usar más de tres niveles. Traducción del autor

Asimismo, no es recomendable colocar mucho texto dentro de la diapositiva, pues esto no solo afecta la legibilidad sino además cansa al usuario. Como ejemplo, en relación de la herramienta Power Point "...A general guideline is to limit each slide to 36 words."<sup>4</sup> Using Powerpoint Presentations in Writing Classes. Sammons (1997). Textos muy largos aburren al estudiante y hacen pesada la presentación, haciendo que se pierda el interés. En la figura N° 6, se observan dos diapositivas, la A con límite de texto, la B con exceso de texto. Según recomienda Gail (2007), es importante recordar la regla de 666: "No more than 6 words per bullet, 6 bullets per image and 6 word slides in a row."<sup>5</sup>, mucho texto aburre a cualquiera, es un detalle que debe de cuidar el docente si usan presentaciones digitales.



**Figura N° 6:** Diapositivas con diferente calidad de texto de un mismo tema. **A** resumido, **B** cargado de texto. Diapositivas elaboradas utilizándola herramienta Power Point de Microsoft.

No hay duda alguna que la diapositiva B, posiblemente permitirá mayor cantidad de datos pero a la vez, una mayor dificultad al momento de la lectura y con la pérdida de interés.

4. **Las imágenes** que se escojan, deberían ser aquellas que realmente ayuden a complementar la explicación del tema tratado. Es difícil determinar cuáles serían las mejores para cada caso, puesto que es el docente el especialista en la materia que determinará qué tipo de estas serán las más recomendadas.

<sup>4</sup> Una guía general es el limitar cada slide a 36 palabras. Traducción del autor.

Sin embargo, es importante recordar que las imágenes transmiten mensajes que no siempre son interpretados de la misma forma por todos los alumnos, eso invalida en parte el utilizar imágenes propuestas por otros docentes para otros temas o para otros contextos, sobre todo si provienen de otras culturas.

La palabra imagen como menciona Cabero (2001), viene de la raíz indoeuropea yem y del latín imago. Etimológicamente esta palabra significa gemelo es decir la copia de algo. Las imágenes se deben de seleccionar de manera que esclarezcan la idea tratada y no más bien que lleguen a confundir al observador.

Si se utilizan imágenes, están deberían ser descritas por el docente, de manera que el estudiante capte, las ideas, relacionadas con el texto. Además, el describir las imágenes a otros aún cuando éstos no las vean de cerca estimula el funcionamiento del lado derecho del cerebro, como cita Goñi, (2003, p. 182)

Para Win Werger si se quiere desarrollar o mejorar cualquier área del cerebro, es necesario trabajar en el lenguaje de esa parte del cerebro...Considera que la mejor manera de desarrollar un conocimiento verbal cerebral consciente de cualquier cosa, es describiéndolo en voz alta,...Si usted le describe algo conocido en voz alta a alguien mientras lo observa, descubrirá más sobre ello.

Lo que el docente quiere mostrar al alumno a través de la imagen, deberá hacerlo explícito. Posiblemente esto sea un proceso en dos sentidos pues el estudiante observará detalles que el docente tal vez no vio y al discutirlo, el aprendizaje será en dos direcciones. No se trata entonces de exponer un tema con una presentación cargada de imágenes que para el docente son obvias, pero para lo que el ojo del estudiante no está entrenado. En educación, aunque sea superior, no se trata de que las cosas sean obvias, las imágenes se colocan con un propósito.

Además las imágenes deben de relacionarse con las ideas que se presentan. La solución creativa a problemas por ejemplo, surge como cita Goñi, (2003), en relación a las ideas contiguas, "...aumentará la probabilidad y la rapidez de la solución creativa" (p.117).

---

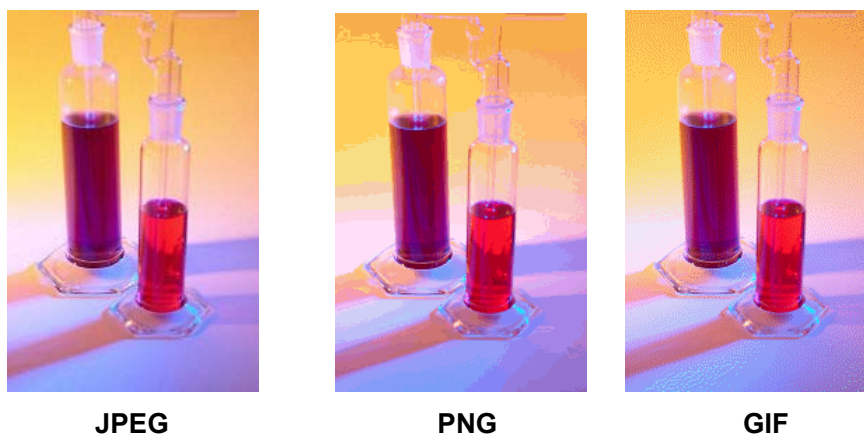
<sup>5</sup> No más de 6 palabras por viñeta, 6 viñetas por imagen y 6 diapositivas con palabras en una línea. Traducción del autor

La resolución de las imágenes será escogida de acuerdo al medio (video beam, ordenador, pocket pc, entre otras) en el que se va a proyectar la aplicación. No es lo mismo, en un aula a oscuras con un videobeam, o en un televisor conectado a un ordenador o a través de un monitor común en la casa.

En el caso de docentes que estén mostrando imágenes propias de su quehacer, obtenidas a través de su carrera profesional, sería importante el determinar las variaciones que permitan entender los detalles hacia los cuales se quiere dirigir la atención del estudiante. Además debería de estar dispuesto a compartir con sus alumnos las imágenes sí, esto es fundamental para alcanzar el aprendizaje del alumno.

La resolución de los formatos de las imágenes de cámara digital suelen ocupar mucho espacio en la presentación y se debe de tomar en cuenta cuando las presentaciones van a ser preparadas para enviarse a través de la red. Las imágenes de formato gif, tendrán menos colores, sin embargo serán menos pesadas. Pero si se requiere mayor calidad en las imágenes se debe recordar utilizar otros formatos como el jpeg.

En la figura N° 7, se pueden observar imágenes de diferente resolución dependiendo del formato escogido.



**Figura N° 7:** En esta serie de fotografías se puede observar la diferencia de calidad de las imágenes de acuerdo a su formato.

Las imágenes en formato JPEG (Joint Photographic Expert Group), éste, como cita Chan (2007, p. 26) "...ofrece un esquema de compresión que hace la imagen más pequeña que los archivos en otros formatos, descartando cierta información...". Las imágenes con



formato PNG (Portable Network Graphics), que es un formato, que supera la pérdida de colores del formato GIF. Finalmente este otro, GIF (Graphics Interchange Format), es un formato comprimido, principalmente utilizado en la web. Chan (2007, p. 27).

Las imágenes, como cita Cabero, (2001),

Las imágenes que se pueden utilizar en la enseñanza son a grandes rasgos de dos tipos: las pensadas expresamente para ser utilizadas en la enseñanza, y aquellas que siendo pensadas para ser utilizadas en otros contextos, el profesor las utiliza en el acto instruccional para alcanzar objetivos específicos...

Estas últimas tendrán limitaciones que el docente deberá solventar con su intervención en el momento oportuno y de forma que ayude a explicar la idea que se quería mostrar.

Es importante es este punto, recordar además, al docente que si tiene como intención, imprimir la imagen debe de considerar si la pérdida de color provocará pérdida de la comprensión de la idea, planificando así un recurso adicional.

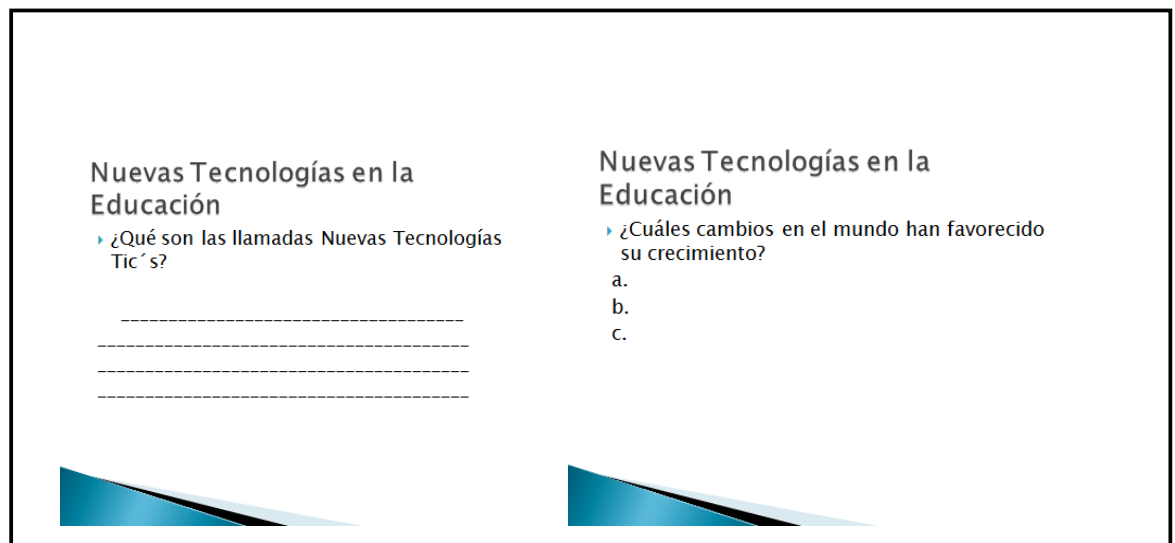
5. **Distribución:** Al utilizar las presentaciones digitales, podrían distribuirse copias escritas a los alumnos para que estos tomen nota de lo más importante. Sin embargo esto crea ciertos conflictos. Algunos profesores se preguntan si al proporcionar las copias a los estudiantes, éstos se verán tentados a no asistir a la clase, ya que tendrán la información de todas formas.

La forma en que el docente considere pertinente distribuir la información puede ir desde, proporcionar solo los títulos y considerar que el estudiante copiará los datos importantes hasta aquellos que entregarán, las copias con los slides, de manera que los estudiantes escriban los detalles relevantes que consideren necesarios.

Es importante que la clase no se vuelva tan pasiva que el estudiante caiga en el estado de "receptor" pasivo de información, que no procesa, solo copia, y podría ser que en la mayoría de los casos no le preste la atención necesaria para entenderla.

Una forma, bastante novedosa, se sugiere en la página de la Universidad de Minnessota, (07) en donde sugiere involucrar activamente al estudiante dentro de la clase. En los documentos

que se les entregan a los estudiantes se les escriben interrogantes, que serán capaces de responder con la información que el docente explica en la presentación. Esto a la vez, podría servir de guía de estudio, donde el estudiante escribe sus impresiones y a la vez puede preguntar en el mismo momento sobre las cosas que no entienda o que le generen inquietudes. En la figura 8 se ve un ejemplo:



**Figura N° 8:** Se puede observar como en las diapositivas se invita al estudiante a escribir aquello que va percibiendo en le clase. Diapositivas elaboradas con Power Point de Microsoft.

Si el estudiante participa activamente en la clase, mantendrá su atención y podría escribir sus ideas sobre el tema de una forma crítica y mejor aún si se da cierta polémica dentro del salón de clases. La asistencia no solo será necesaria sino además obligatoria, porque la guía de estudio es individual y el copiar otras ideas no siempre permitirá alcanzar la comprensión del tema.

6. **Estilos de aprendizaje:** Se debe de considerar la diversidad de estilos de aprendizaje que se encuentran en el aula. No todos los alumnos tendrán aprendizaje visual, por lo que si el aprendizaje del docente es primordialmente visual debería considerar además otros medios dentro de la presentación para aquellos y aquellas cuyo estilo de aprendizaje sea más bien auditivo o háptico.

Es importante recordar además, que en relación a la información que se retiene es mayor la que se dice y después se realiza, en un 90%, como menciona Cabero (2001, p. 321),

*"...10% de lo que leen...20% de lo que escuchan...30% de lo que ven...50% de lo que ven y escuchan...70% de lo que se dice y se discute...90% de lo que se dice y luego se realiza..."*

El mismo autor, también menciona, como se retiene en un 85% la información que se recibe en forma oral y visual conjuntamente, después de 3 días.

Se pueden introducir dentro de la presentación entonces imágenes, gráficos y esquemas de procesos que estimulen el aprendizaje visual, pero además se requiere audio y algún tipo de actividad que puede solventarse proveyendo de guías de estudio como en el apartado anterior.

7. **Forma de presentar la información:** El orden dentro de la presentación es fundamental, se debe de decidir si se utilizará una forma "inductiva" o "deductiva" de presentar la información. La materia que se imparta determinará en cierta forma la forma en que esta se distribuya. Si el tema que se trata requiere un análisis contextual del problema, posiblemente el método deductivo será el más adecuado.

Si el estudiante requiere, entender procesos individuales que le permitirán conocer la totalidad de un sistema, posiblemente el método inductivo sería el más recomendable.

El tema definirá el orden que se dé a la presentación. La metodología elegida será otro de los factores que determinará la forma en cómo se realice la conferencia. ¿Participarán los estudiantes con sus interrogantes y sus respuestas? Los conceptos complicados deberían ser esclarecidos antes de pasar a la parte más importante de la clase.

Una introducción, siempre es recomendable. Explicar que es lo que se va a estudiar orientará la mente del estudiante hacia el punto que interesa. Le preparará hacia el tema que se va a tratar. Luego viene la parte media de la conferencia con los detalles principales del tema y al final muy importante serán las conclusiones y el "feed back" pertinente.

8. **Otros detalles:** Es importante que el docente considere otros detalles para realizar un uso eficaz de las presentaciones digitales. Por ejemplo el aula en la que dará la clase, ¿Estará ésta, lo suficientemente oscura?, ¿Poseerá ésta de pantalla de tela, o la

presentación se proyectará en una pizarra blanca?, ¿el ordenador se debe de llevar o por el contrario se encuentra en el aula?

¿Cómo se llevará a cabo la presentación? Se podría utilizar un control remoto para pasar los slides, de manera que el docente se pueda mover por todo el salón. Su voz podría así ser escuchada en toda el aula.

Es necesario determinar si el proyector de multimedia tiene la capacidad para proyectar las imágenes que se van a utilizar o por el contrario se deberán buscar otros medios.

Hay otros detalles que se deben de tomar en cuenta al elaborar una presentación digital, como lo son: el tono del fondo de las presentaciones. Éste debería ser claro en aquellos casos en que la presentación se va a proyectar, que los colores oscuros, que no solo cansan al usuario sino que no se observan bien en este caso.

Asimismo las combinaciones del color de la fuente y del fondo, es un aspecto importante a tomar en cuenta al momento de diseñar las presentaciones. En referencia a este punto, los colores de fondo oscuros no permiten tanta visibilidad como los claros.

Tomar en cuenta los detalles necesarios para obtener una mayor comunicación con el alumno utilizando una presentación vale la pena. Un mejor aprendizaje y una mayor motivación posiblemente traerán óptimos resultados en las pruebas y en el curso en general. Ciertamente la comunicación es necesaria en el aula, para que ésta se dé verdaderamente como menciona Cabero (2001),

...cuando el receptor no se convierte en emisor se encuentra dentro de un proceso de información, y en el caso contrario en un verdadero proceso de comunicación, donde el receptor una vez recibido el mensaje, podrá ponerlo en duda revisarlo, adaptarlo, completarlo o modificarlo. (p. 204)

La comunicación debería ser en dos sentidos si se quiere que realmente sea efectiva de lo contrario, el estudiante estaría en un proceso de información que bien se podría llevar a cabo a través de la televisión o de un video.

Con la herramienta de presentación digital, se provee información audiovisual, es decir en más de un canal de comunicación: la vista y el audio, para que se establezca una comunicación de este tipo como menciona Cabero, (2001), *"...podríamos decir que la comunicación audiovisual es aquella que se establece entre el emisor y receptor, utilizando para ello una serie de sistemas simbólicos icono- visuales e icono sonoros...que persiguen impactar en determinados sentidos humanos"* (p. 213).

La comunicación audiovisual efectiva requiere preparación y el cuidado de sus detalles.

La voz del docente es la que se oye durante la presentación, es la que se repite por algunas horas en el desarrollo de la lección en el curso. El tono de esta voz es importante dentro del proceso de comunicación que se establece, un tono de voz muy bajo sin entusiasmo en la entonación de las palabras posiblemente hará cabecear a más de uno. Es importante recalcar en este punto, que no solo la voz del docente debería escucharse, sino también la de los alumnos en sus intervenciones sobre el tema. Además las personas encargadas de dirigir la consecución del currículo y establecerse los horarios de los cursos, debería evitarse considerar el aprendizaje como una *maratónica del saber*, muchas horas seguidas con poco tiempo intermedio, por semana y multiplicado por el período educativo podrían desanimar al más interesado.

Las palabras que se utilicen en el aula deberían de ser las ideales para un docente, evitándose connotaciones xenofóbicas o de género.

Para terminar es importante recalcar que el papel del docente dentro del aula universitaria aún es preponderante. Si éste utiliza la herramienta digital en clase es necesario que trate de no abusar de su uso. Debería de tomar en cuenta los detalles a la hora de elaborar las presentaciones, para que permitan desarrollar no solo el interés del estudiante sino además la comunicación entre profesor-alumno y alumno- alumno, asimismo desarrollar el análisis en la lección de los temas.

El proceso enseñanza – aprendizaje es de por sí complejo, muchas variables intervienen en su consecución, dentro de éste el uso de medios educativos es intencionado. Con éstos se quieren lograr cumplir objetivos educativos. Entonces se debe de trabajar por estos para alcanzar el aprendizaje y mejorar la calidad de la educación.

## **Conclusiones**

La utilización de la herramienta de presentaciones digitales requiere tomar en cuenta ciertos detalles, fundamentales para lograr así los objetivos educativos dentro del salón de clases.

La herramienta como tal fue ideada para ser utilizada en el mundo de los negocios y se usa dentro del campo educativo debido a su versatilidad y a la posibilidad de colocar una gran cantidad de información en un solo documento digital. Puede utilizarse como apoyo en las clases magistrales y además para elaborar multimedios para el análisis de diferentes temas.

El uso de la computadora para elaborar presentaciones digitales es una opción, para la educación, con la adecuada guía del docente. Se debe de elaborar con una intención, de acuerdo a los objetivos que se desean alcanzar. Es un recurso dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, pero no el único. El papel del profesor como facilitador del aprendizaje siempre es importante y éste debe de estimular a los estudiantes a participar en clases, asimismo a tratar los diferentes temas con sus pares.

El texto, las imágenes y la apariencia general de la presentación deben de escogerse con propósitos educativos de manera que no aburra a la audiencia sino, más bien despierte su interés y la atención por la materia. Las imágenes utilizadas deberían ser seleccionadas para mejorar la comprensión de algún tema en particular, dentro del contexto en que se desarrolla el proceso y no importadas o copiadas de otros contextos o de otras presentaciones para otros usuarios.

Si se imprimen las presentaciones, para ser distribuidas a los estudiantes con anterioridad, se debe evitar comprimir toda la información de la lección en la presentación de manera que, la comprensión de los temas se complemente además con la intervención del profesor y la interacción entre pares a nivel del aula, asimismo con la revisión bibliográfica pertinente. La impresión de la presentación, puede representar una ventaja para el alumno, pero debe estimarse la posibilidad de incluir dentro de las diapositivas frases incompletas, o preguntas que se contesten durante la lección, de manera que se estimule no solo la participación del estudiante sino además su asistencia a clases.

No se debería utilizar la herramienta como única alternativa, dentro de la educación universitaria. Su uso debe de racionalizarse y complementarse con otros recursos educativos.

## **Referencias**

- Anderson, Gail. (2007). **Adding Value with Visual Aids**. Recuperado el 20 de setiembre del 2007 de [www.presentersuniversity.com](http://www.presentersuniversity.com).
- Cabero, Julio. (2001). **Tecnología educativa**. Barcelona, España: editorial Paidós.
- Chan, José et al. (2007). **Gráfica Editorial**. San José, Costa Rica: Editorial UNED.
- Dafner, Richard. (2003). **On Improvement of Scientific Presentations: Using PowerPoint**. Recuperado el 27 de setiembre 2007 de [www.ajronline.org/cgi/content/full/181/1/47](http://www.ajronline.org/cgi/content/full/181/1/47).
- Goñi, Alejandra. (2003). **La Creatividad**. San José, Costa Rica: Editorial UNED.
- Minessota University. (2007). **Active Lecturing: The Potential of PowerPoint**. Recuperada el 2 de octubre 2007 de <http://www1.umn.edu/ohr/teachlearn/tutorials/powerpoint/lecturing/index.html>.
- Sammons, Martha. (1997). **Using PowerPoint presentations in Witting Classes**. The Michigan Virtual University. Recuperado el 25 de setiembre del 2007, de <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=519>.