



Proyecto Regional de Cooperación Técnica
para la Formación en Economía y Políticas
Agrarias y de Desarrollo Rural en América Latina

CAPÍTULO 4

COMPETENCIAS EN MULTIMEDIA

Liz Pineda de Romero

Instituciones Coordinadoras



Universidad
Politécnica
de Madrid

Madrid, España. Junio 2002

Introducción



El presente módulo sobre Competencias Multimedia, tiene el propósito de ofrecerle a los participantes la oportunidad de perfeccionar las destrezas tecnológicas necesarias para desarrollar materiales instruccionales utilizando diversos medios de comunicación, y también la de conocer la utilidad de las videoconferencias cuando se trabaja con personas que están geográficamente dispersas.

El módulo está dividido en dos unidades; en la primera se proporciona la descripción de cada uno de los elementos -- texto, imágenes, animaciones y video -- se explica su utilidad instruccional, y se proporcionan los procedimientos necesarios para producirlos e incorporarlos al material instruccional. Específicamente, en esta Unidad se determinan:

- los lineamientos para escribir un texto que sea claro y fácil de entender;
- la utilidad instruccional de las ayudas visuales;
- el procedimiento necesario para digitalizar imágenes el procedimiento para tomar fotografías digitales y transferirlas al computador;
- las características de las animaciones que pueden influir positivamente en el aprendizaje;
- el procedimiento para producir una animación, utilizando el programa **Image Ready** de **Adobe Photoshop**;
- la utilidad instruccional del video, sus ventajas y desventajas;
- el procedimiento para generar un segmento de video, transferirlo al computador, y editarlo con el programa *Adobe Premiere*.

La segunda Unidad está dedicada al uso de la videoconferencia, y en ella se describe su utilidad cuando estamos trabajando con audiencias geográficamente dispersas. También se proporcionan los lineamientos generales para su planificación, utilizando como base su propósito y objetivos.

En cada una de las secciones se proporciona un resumen, que permite resaltar los puntos más importantes, y también se presentan actividades que tienen como propósito fundamental, evaluar el dominio de los objetivos establecidos.

En líneas generales se espera que al finalizar el módulo, los participantes estén en capacidad de diseñar y producir los elementos multimedia que se puedan utilizar en la instrucción y planificación de una videoconferencia.

Objetivos del Módulo

En forma específica, al finalizar el módulo de Competencias Multimedia, se espera que los participantes estén en capacidad de:

1. Describir las características para que un texto sea claro y fácil de entender.
2. Explicar el efecto instruccional de las ayudas visuales.
3. Describir las características de las ayudas visuales auto-explicativas digitalizar una imagen impresa.



4. Tomar una fotografía digital, transferirla al computador, y guardarla en disco.
5. Describir los diferentes formatos bajo los cuales se generan las imágenes.
6. Identificar las características de las animaciones efectivas para el aprendizaje.
7. Crear una animación utilizando el programa Image Ready de Photoshop.
8. Describir la importancia de cumplir con las leyes de derechos de autor.
9. Describir la utilidad del video para apoyar actividades instruccionales.
10. Identificar ventajas y desventajas del video.
11. Grabar un segmento de video utilizando una cámara portátil, transferirlo al computador y editarlo utilizando el programa Adobe Premiere.
12. Describir la utilidad de la videoconferencia cuando es necesario interactuar con personas dispersas geográficamente.
13. Planificar una videoconferencia tomando como base su propósito y objetivos.

1.1 Unidad 1: Elementos Multimedia

Antes de decidir qué elementos multimedia vamos a utilizar como apoyo para la enseñanza, es necesario conocer cuáles son los elementos disponibles y cuáles son sus características, por lo que, en esta unidad, vamos a describirlos y determinar sus beneficios para el aprendizaje.

En el ámbito educativo, cuando hablamos de multimedia nos referimos a la integración de varios medios de comunicación valiéndonos de una sola plataforma-el computador- para apoyar actividades de aprendizaje. Y al planificar una actividad educativa, es necesario seleccionar la mejor combinación de dichos medios, para asegurar el logro de los objetivos de aprendizaje planteados. En esta Unidad introducimos los principales medios de comunicación que componen una aplicación multimedia: texto, imágenes, animación y video, explicamos sus características, y proporcionamos los lineamientos necesarios para su producción.

1.1.1 Texto

El texto es el elemento más utilizado en los materiales instruccionales, empleados tanto en la educación a distancia como en la presencial. Es común esperar que los estudiantes puedan aprender cualquier tipo de objetivo a través del texto, y solamente cuando es necesario complementarlo y clarificarlo, es que se incorporan otros elementos. Por lo tanto, en esta sección vamos a explicar la importancia del texto en una aplicación multimedia, y también ofreceremos algunas guías para que sea efectivo en el aprendizaje.

Es importante que el texto de una aplicación multimedia sea claro y fácil de entender, porque normalmente, cuando se aprende utilizando material



instruccional multimedia, no se dispone de profesores que aclaren los contenidos y ayuden al estudiante a descifrar lo que se le quiere transmitir. Dada la importancia del texto, es necesario que cuando lo utilizemos, lo hagamos en forma efectiva. Fenrich (1997), sugiere que para lograr un texto claro, que transmita lo que se intenta transmitir, es necesario tener presente lo siguiente:

- Escribir textos que sean fáciles de entender, lo que se logra con oraciones claras y concisas, y evitando las muy extensas. También es recomendable que se utilice un vocabulario acorde con el nivel de los estudiantes.
- Presentar información en una lista, en lugar de hacerlo en un párrafo. Si la información se presenta en una, lista los estudiantes tendrán mayor comodidad para ubicarla y entenderla. Cuando genere listas, asegúrese de agrupar la información en conjuntos que tengan sentido para el estudiante. Utilice viñetas para señalar cada ítem.
- Tratar de minimizar el volumen de lecturas, pues por lo general uno se cansa más leyendo en una pantalla que en una hoja de papel.
- Utilizar letras mayúsculas y minúsculas, ya que si se emplean sólo mayúsculas pareciera que le estamos gritando al leyente.
- Rodear el texto de bastante espacio en blanco, porque si es físicamente denso no facilita la lectura, y puede resultar desagradable. En cambio, si hay espacios en blanco, es más fácil ubicar la información, y enfocarse en ella.
- Utilizar un tipo de letra que sea cómodo para leer; el tamaño 12 ó 14 puede ser el adecuado.
- Localizar la información más importante en la parte superior izquierda de la pantalla, dado que en nuestra cultura la lectura se hace de izquierda a derecha.

Resumen

El texto es el elemento más utilizado en la aplicación multimedia, y aunque es el mejor conocido por todos, es importante que se le dedique tiempo a leer y releer lo escrito, para asegurarse que es claro, conciso y simple. Si es necesario pida la opinión de otras personas, y asegúrese de que el mensaje que se intenta transmitir es el mismo para todos.

Las investigaciones han demostrado que cuando el texto se complementa con otros elementos, el aprendizaje se incrementa significativamente. Es por eso que en la siguiente sección vamos a introducir otro elemento multimedia, las imágenes, que perfeccionan el mensaje educativo.



Si tuviera que utilizar solamente texto para presentar información sobre los productos agrícolas más importantes que se producen en las diferentes regiones del país, ¿cómo organizaría dicha información?

1.1.2 Imágenes

Cuando hablamos de imágenes nos referimos al estímulo visual que se incorpora al material de aprendizaje con el objetivo de transmitir información al estudiante. Las imágenes son consideradas recursos instruccionales muy efectivos, porque contribuyen a realzar y relacionar los diferentes elementos del material, y ayudan también a enfocar nuestra atención en algo específico, y a la vez, condensar la información.

En esta sección vamos a describir el efecto instruccional de las ayudas visuales, y algunas guías para lograr que sean auto-explicativas. También vamos a explicar, paso a paso, cómo se digitalizan imágenes, cómo se toma una fotografía digital, se le transfiere al computador y se incorpora al material de estudio. Finalmente, se describirán los diferentes formatos de generación de imágenes.

1.1.2.1 Efecto Instruccional de la las Imágenes

El uso de las imágenes es muy importante en la instrucción, porque ilustra objetos e ideas, muestra las relaciones entre las ideas y los elementos, clarifica conceptos, y también ilustra destrezas motoras. El estudiante normalmente procesa las imágenes más rápido que los textos, por lo que resultan particularmente relevantes cuando necesitamos transmitir conceptos que son difíciles de expresar con palabras. Por ejemplo ¿cómo podríamos describir adecuadamente las características físicas de un insecto determinado, sin utilizar una imagen? Una imagen resalta fácilmente dichas características.

Cuando se utilizan imágenes para complementar un texto, el procesamiento cognoscitivo de los estudiantes mejora considerablemente, según Petterson (1987). Existen muchas investigaciones donde se comparan los materiales de estudio basados solamente en el texto, y también donde se les complementa con imágenes y, una y otra vez, se ha concluido que cuando al texto se le agregan imágenes, los estudiantes son capaces de recordar mucho más (Chanlin, 1997).

En líneas generales, las investigaciones han demostrado que las ayudas visuales promueven el aprendizaje, aunque no todas tienen el mismo efecto. Es importante tener en cuenta el tipo de objetivo que se va a enseñar, porque hay ayudas visuales que son más efectivas para unos que para otros. Dwyer (1994), quien ha estudiado extensamente el efecto de las ayudas visuales en el aprendizaje, ha demostrado que solamente las que son diseñadas y ubicadas apropiadamente en el material instruccional, tienen un efecto positivo en el aprendizaje.

Antes de decidir el tipo de imagen que se va a incorporar al material instruccional, se recomienda considerar el nivel de conocimiento de los estudiantes, pues los menos preparados se beneficiarán más de las ayudas visuales poco realistas, con escasos detalles (Dwyer, 1978). Cuando los estudiantes se enfrentan a un contenido nuevo, les es más difícil organizar la información que se les presenta, y conectarla con el conocimiento previo, por lo tanto, se beneficiarán más cuando se utilicen ayudas visuales que



puedan enfocar su atención en los puntos importantes, en vez de otras cargadas de detalles que lo que consiguen es distraerlos y desviarlos de lo fundamental (Dwyer y Bannett, 1994).

Para ayudar al estudiante a enfocar la atención en lo importante, se recomienda utilizar imágenes conjuntamente con texto y otros elementos, tales como flechas, preguntas, rótulos, etc., que le ayuden a dirigir su atención a puntos específicos.

Un principio de la instrucción multimedia con respecto al uso de imágenes, es que éstas deben transmitir el mensaje en forma clara, y para lograrlo es necesario que sean auto-explicativas, que tengan rótulos y que incorporen únicamente información substancial. Fenrich (1997), nos proporciona algunas pistas para lograr que las imágenes sean auto-explicativas.

- 1.
1. Use imágenes simples, que incluyan solamente la información relacionada con el contenido que se está ilustrando. Las complejas y llenas de detalles pueden confundir al estudiante y/o distraerlo de lo que se intenta ilustrar.
2. Utilice imágenes que estén acordes con el nivel de conocimiento previo de los estudiantes. Normalmente ignoran las que son muy complejas, para su nivel de conocimiento.
3. Considere utilizar diagramas simples, en vez de imágenes muy reales. Las de esta clase contienen muchos detalles, lo cual puede distraer al estudiante del mensaje que se desea transmitir.
4. Presente una serie de imágenes en vez de una sola que sea muy complicada. Si va a explicar un proceso, hágalo con una imagen para cada paso.
5. Incorpore títulos, colores, flechas y etiquetas para resaltar los puntos importantes. Los títulos y etiquetas horizontales son más fáciles de leer que los verticales.

2.

Se recomienda que si vamos a poner en una sola página o pantalla texto e imágenes, hemos de recordar que, por lo general, se tiende a examinar las imágenes antes que leer el texto, y que en nuestra cultura, dado que leemos de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, el mejor sitio para ubicar una imagen es a la izquierda del texto. Las gráficas que se colocan a la derecha, o debajo del texto, no están mal, pero lo más adecuado es ubicarlas arriba. Investigaciones han demostrado que, independientemente del color y el diseño, la gente demora más mirando las imágenes que están en la parte superior izquierda del material, que las que se hallan localizadas en otras áreas (Goldsmith, 1987).

1.1.3 Generación de Imágenes



Las imágenes que se utilizan en una aplicación multimedia pueden ser creadas por un diseñador gráfico. Sin embargo, ésta es una opción costosa, pero existen otras alternativas más económicas como lo son: las imágenes digitales preexistentes, disponibles a través de Internet o de discos compactos, las imágenes impresas que se pueden digitalizar por medio de un rastreador (*escáner*) óptico, y las fotografías digitales.

1.1.3.1 Imágenes digitales preexistentes

Hay varias formas de obtenerlas, y la primera es a través de Internet. Hay muchos espacios en la red que ofrecen gran cantidad de imágenes a precios bajos, y en algunos casos sin costo alguno. Los usuarios pueden ir a dichos espacios y capturar imágenes que les sirvan a sus propósitos instruccionales. Algunas direcciones de estos espacios son las siguientes:

Dirección Web	Característica
http://search.shopping.yahoo.com/search/all?p=title:[clip+art]&did=57	En esta página Web se puede encontrar un gran número de discos compactos con miles de imágenes de todo tipo. Estos discos se pueden adquirir por un precio que oscila entre los 10 y 20 dólares
http://www.free-clip-art.to/ http://www.free-clip-art.net/ http://www.free-clip-images.com/ http://www.free-clip-images.com/	En estas páginas hay también archivos con todo tipo de imágenes que se pueden adquirir sin costo.

1.1.3.2 Digitalización de imágenes

Este proceso es la transformación de imágenes que se encuentran en papel, fotografías, dibujos o transparencias, a un formato que puede ser utilizado por las computadoras. Se le denomina formato digital. La digitalización es una forma económica y práctica de generar imágenes que pueden ser reproducidas perfectamente en el computador.

Para digitalizar imágenes es necesario disponer de un rastreador, que es conocido con el nombre de *escáner*. También será necesario contar con un software o programa que permita llevar a cabo el proceso. El *escáner* funciona, en cierta forma, como una fotocopidora, pues deberá levantarse la tapa y colocar la imagen mirando hacia abajo, se activa entonces un programa, que hace que la imagen se almacene en el computador.

El proceso de digitalizar una imagen es generalmente el mismo, independientemente del tipo de *escáner* que se utilice, pues todos vienen con su propio programa, aunque éste es activado a través de un paquete de manejo de imágenes, en este caso *Adobe Photoshop*.

A continuación se describe el proceso necesario para digitalizar una imagen:

1. Digitalización:



- Active el programa de manejo de imágenes (como *Adobe Photoshop*) haciendo un doble *click* en su icono.



- Coloque en la esquina superior izquierda del escáner, el papel que contiene la imagen que desea digitalizar con la figura mirando hacia abajo.
- Abra el menú *Archivo*, localizado en la esquina superior izquierda del programa, y seleccione la opción *Importar*; inmediatamente le abrirá otro menú que indica el nombre del escáner que está conectado al computador.
- Seleccione el nombre del escáner que está conectado a su computador, e inmediatamente se abrirá con las siguientes opciones:

- o Bits: seleccione entre 24 y 12 bits, ya sea en color o blanco y negro
- o Resolución: seleccione la resolución de la imagen final
- o Tamaño: seleccione la dimensión de la imagen; aquí se especifica si quiere digitalizar la imagen a un 100% de su tamaño o reducirlo
- o Active el botón de vista previa de la imagen. Algunos minutos después le aparecerá la imagen en el recuadro vacío de la ventana. En este momento usted puede seleccionar la porción de la imagen que desea digitalizar
- o Cuando la imagen está en pantalla, se pueden recortar las partes que no se desean digitalizar, ya que muchas veces no necesitamos toda la figura, sino parte de ella. Esto se logra con la opción *cortar*, que se encuentra en el menú *imagen*.
- o Pulse el botón *digitalizar (scan)* e inmediatamente empezará la digitalización de la imagen. Normalmente esta opción se encuentra a la mano derecha de la ventana donde aparece la imagen. Cuando termine el proceso la imagen se verá en la ventana de *Photoshop*.

2. Salvaguardar la imagen:

El procedimiento de salvaguardar una imagen es igual al que se sigue cuando se salvaguarda cualquier archivo. Seleccione la opción *guardar como*, desde el menú *archivo* y almacénela en su computador bajo la extensión que necesite. Debido a que las imágenes digitalizadas normalmente ocupan mucho espacio, se aconseja reducir el tamaño utilizando el formato *GIF*, que las comprime.

Es importante que tengamos en cuenta que las imágenes se pueden almacenar bajo diferentes formatos, todo depende del uso que se les vaya a dar.

Recuerde

Utilice la opción *vista previa* para deshacerse de partes de la imagen que no necesita, y digitalice solamente lo que va a utilizar.



1.1.3.3 Fotografías Digitales

Las cámaras de fotografías digitales nos permiten capturar imágenes en forma inmediata. Con ellas es posible tomar fotografías que pueden transferirse al computador, y desde ahí ser editadas, manipuladas e impresas. La generación de imágenes a través de una cámara digital involucra tres pasos generales que son: tomar la fotografía, transferirla al computador y, finalmente, incorporarla al material instruccional.

1. Tomar una Fotografía Digital

Al igual que sucede con las cámaras de fotografía tradicionales, existen muchos modelos de cámaras digitales, y su funcionamiento puede variar algo, aunque todas operan bajo un mismo principio. Tomar una fotografía digital involucra dos pasos principales:

- Encender la cámara: localice el botón de encendido y deslícelo hacia la derecha, hasta colocarlo en posición *On*, luego introduzca el disco (si la cámara utiliza discos).

Disparar la fotografía: presione el disparador hacia abajo, y cuando este botón haga *clic*, ya habrá tomado la foto y ya estará siendo almacenada en el disco de la cámara (si es de disco), o en la memoria (si no utiliza disco).

2. Transferencia de las fotografías a la Computadora

Una vez que se hayan tomado las fotografías, es necesario transferirlas al computador. Algunas cámaras las almacenan en discos magnéticos, mientras que otras lo hacen en un dispositivo de almacenamiento (*ship*) y para ello traen un cable y un programa, que permite la transferencia. Dicho programa permite exportar las fotografías y almacenarlas, utilizando el formato que se desee.

A continuación le presentamos las instrucciones, paso a paso, para la transferencia de fotografías desde el disco magnético, o desde el dispositivo de memoria de la cámara digital, al computador.

1.1.3.4 Cámaras de Disco:

1. Retire el disco magnético de la cámara fotográfica, e insértelo en el manejador de discos del computador.
2. Abra el disco que contiene las fotografías, y véalas con un programa de manejo de gráficos e imágenes.
3. Almacene las imágenes en el disco duro de su computadora.

1.1.3.5 Cámara con Dispositivo de Almacenamiento

1. Conecte el cordón de la cámara a la computadora.
2. Abra el programa de manejo de fotografías de la cámara.
3. Utilice la opción *export photos* para exportar las fotografías y almacénelas en su disco duro.

1.1.3.6 Introducir las Fotografías en el Material Instruccional

Después de haber transferido las fotografías al computador, deberá introducirlas a las páginas Web, o al material instruccional digital, donde se van a utilizar. Independientemente del paquete de desarrollo de



páginas Web que vaya a utilizar, siga los siguientes pasos para introducir las imágenes en las páginas Web:

1. Abra el programa de desarrollo de páginas Web
2. Seleccione la opción *Insertar*, que se encuentra en el menú principal, en la parte superior de la pantalla, y seguidamente la opción *Imagen de archivo*.
3. Abra el directorio donde almacenó las imágenes, seleccione la fotografía que desea incluir en la página Web, y pulse la opción *Aceptar*.

Recuerde

A pesar del gran número de modelos de cámaras digitales existentes en el mercado, todas funcionan básicamente de la misma forma.

1.1.4 Formato de los Gráficos

Antes de entrar en el proceso de cómo generar diversos tipos de imágenes, será necesario hablar de los diferentes formatos bajo los cuales pueden salvaguardarse. Cuando trabajamos con imágenes digitales, tenemos que conocer un poco acerca de los diferentes formatos en que pueden salvaguardarse y utilizarse. Los formatos se refieren a la forma en que se genera la imagen, y se le identifican por la extensión del archivo que la contiene. Por ejemplo, una imagen que se llama "silla.jpg" tiene como contenido la fotografía o dibujo de una silla y el formato es "jpg".

Los programas de manejo de imágenes las producen de dos tipos; uno, conocido como *bit mapped*, y otro como *vectores*, y esto se explica con más detalle a continuación:

- **Bit-mapped:** este tipo de imagen se genera en una cuadrícula de filas y columnas, donde el elemento más pequeño de este tipo es conocido como píxel, que no es más que el punto de intersección entre una fila y una columna. Debido que las imágenes están compuestas de puntos, ellas se ven muy bien cuando las estamos mostrando tanto en dirección horizontal como vertical, pero no lucen tan bien cuando forman arcos o líneas diagonales. Otro aspecto importante que hay que tomar en cuenta, es que este tipo de imágenes se distorsionan algo cuando se les cambia el tamaño. Los formatos de las imágenes de *Bit-mapped* incluyen las siguientes extensiones: GIF, BMP y TIFF.
- **Vectores:** las imágenes de vectores están compuestas por líneas en vez de puntos, de ahí que tengan una apariencia más leve. Cuando se le cambia el tamaño a una gráfica de este tipo, ésta no se distorsiona. Los formatos de las imágenes de vectores incluyen CGM y PCX.



3. Para ilustrar un objetivo instruccional es necesario digitalizar una fotografía con diferentes variedades de flores: ¿Qué tipo de formato utilizaría y por qué?

1.1.5 Imágenes para el World Wide Web

Debido a que una de las características de una buena página Web es la rapidez con que llega a nuestra pantalla, los dos formatos que cumplen con dicho criterio son JPEG y GIF. Las imágenes JPEG se comprimen muy eficientemente porque pierden muy poco su calidad. Pero una desventaja que tiene es que a dichas imágenes no se les puede añadir movimiento, mientras que a las GIF sí.

Resumen

Las imágenes son un elemento multimedia muy importante para complementar un texto. Ellas facilitan el procesamiento de la información que se presenta, porque permiten ilustrar aspectos esenciales del material instruccional, y muestran las relaciones entre objetos e ideas, y clasifican diferentes elementos.

Para asegurar imágenes que sean auto-explicativas, es necesario que sean simples, que estén a nivel del conocimiento previo de los estudiantes, y que sean complementadas con otros elementos como rótulos, flechas, colores, etc.

Prefiera siempre imágenes pre-existentes, que se obtienen con la inversión de pocos recursos. Sin embargo, cuando las existentes no sean adecuadas para sus necesidades, considere una fotografía digital.

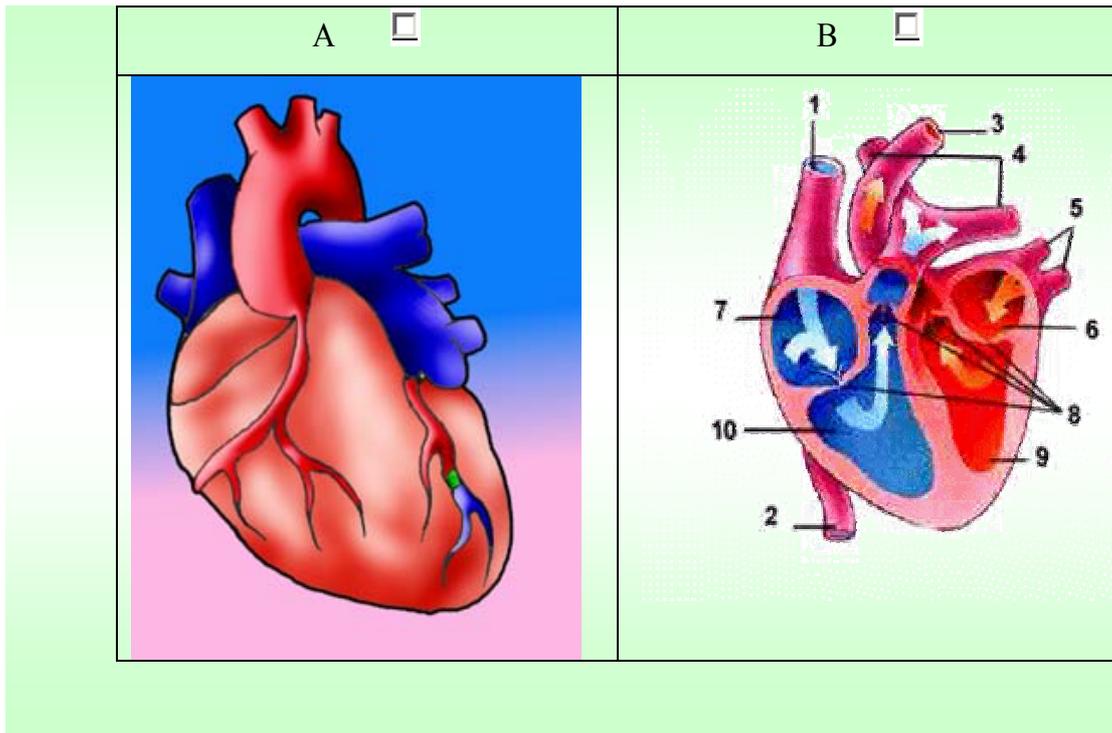
Si las imágenes van a ser utilizadas en el Web, recuerde grabarlas en el formato JPEG o GIF, ya que de esa forma le ocuparán menos espacio, lo que facilita que le aparezcan en la pantalla con más rapidez que si se utiliza otro.

Si se cuenta con el software apropiado, es posible darle vida a las imágenes estáticas, cosa que se logra generando secuencias que dan la sensación de movimiento. En la siguiente sección vamos a explicar y demostrar cómo se crea la animación, utilizando el programa gráfico *Image Ready* de *Photoshop*.

Práctica



¿Cuál de las siguientes imágenes sería más efectiva para mostrar a los estudiantes que el corazón humano está compuesto de dos bombas combinadas en un solo órgano, que hace circular la sangre a todo el cuerpo, y está dividido, longitudinalmente, en dos mitades por un tabique? Cada mitad, a su vez, está dividida en dos cavidades superiores y dos inferiores. Las superiores se llaman aurículas y los inferiores ventrículos.



1.1.6 Animaciones

Las animaciones son una forma muy efectiva de atraer la atención, y también permiten mostrar las relaciones entre objetos e ideas, simular el resultado de algunas acciones, mostrar un conjunto de pasos dentro de un procedimiento complejo, y explicar conceptos muy abstractos (Fenrich, 1997).

Las animaciones son imágenes individuales que se almacenan en un solo archivo, y que se muestran en secuencia, dando la sensación de movimiento, empleando para ello el mismo concepto de los dibujos animados. Se puede incorporar animación a un grupo de imágenes utilizando programas de gráficos, tales como: **Adobe Photoshop**, *Paint Shop Pro*, *Microsoft Image Composer*, *Microsoft GIF Animator*, *Adobe Illustrator* y *Corel Draw*. Sin embargo, con el propósito de ilustrar el procedimiento, vamos a utilizar el programa *Adobe Photoshop* (SYBEX, 2001).

En esta sección del módulo vamos a explicar las características de las animaciones efectivas para el aprendizaje, y proporcionar el procedimiento para la creación de una animación simple, utilizando el programa *Image Ready* de *Photoshop*. También explicaremos la necesidad de cumplir con las leyes de derechos de autor, cuando se están utilizando los diferentes elementos multimedia en la creación de materiales instruccionales.

1.1.6.1 Características de Animaciones Efectivas

La animación requiere una importante inversión de tiempo y bastante dedicación, por lo cual solamente debemos utilizarla cuando es en apoyo de un objetivo de aprendizaje. Debe evitarse el crear

animaciones con el único propósito de agregar variedad a un material instruccional. Si prestamos atención cuando navegamos en el Web, podremos darnos cuenta del gran número de páginas que utilizan animación, muchas de ellas como una forma de impresionar al usuario y añadir vistosidad al material. Sin embargo, cuando el objetivo de la página es instruccional, dichas animaciones más que ayudar lo que consiguen es distraer al usuario.

Para que las animaciones comuniquen un mensaje claro, ellas deberán:

1. Ser auto-explicativas; no asuma que los usuarios saben interpretar las animaciones. El grado de comprensión por parte de los usuarios depende, en gran medida, de sus conocimientos previos.
2. Debe tener elementos de apoyo; una animación nunca debe aparecer sola, sino que es recomendable acompañarla de títulos, etiquetas y texto que explique el procedimiento que se está viendo en la animación
3. Debe responder a un objetivo de aprendizaje; solamente utilice animaciones que ayuden a alcanzar los objetivos planteados en la instrucción.

Las imágenes que se utilizan en una animación pueden ser originales, creadas a través de un paquete de gráficos, o emplear los ya existentes. Para efectos de este ejemplo, recurriremos a imágenes creadas previamente.

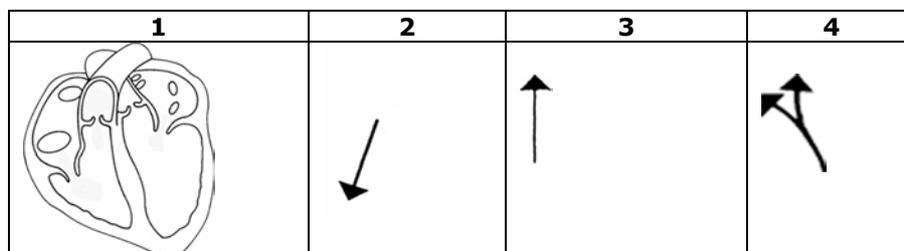
1.1.6.2 Creación de una Animación

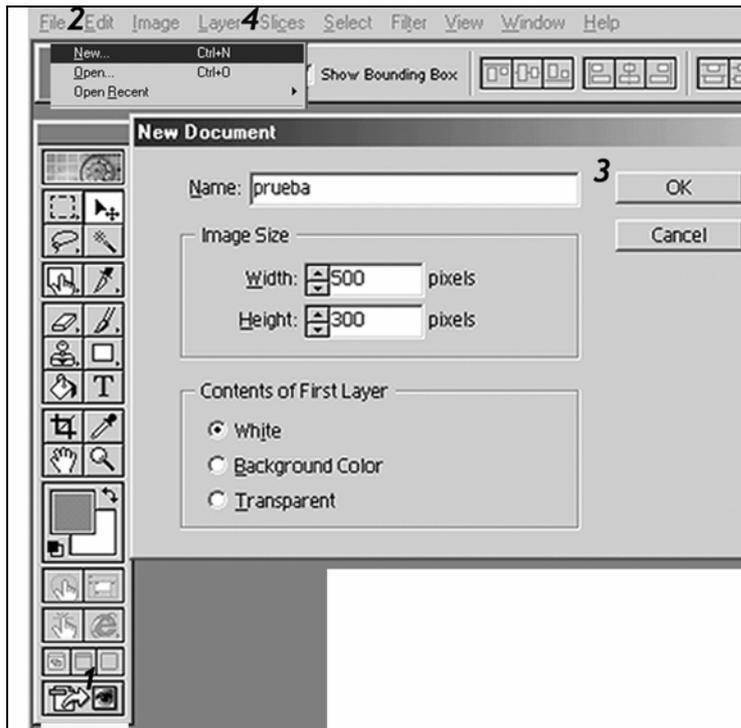
Antes de empezar a trabajar en una animación, es necesario que se tenga bien claro el objetivo, la secuencia del proceso o relación que se va a mostrar, y los elementos gráficos necesarios. Para efectos de este ejemplo, crearemos una animación que ilustre la función de las válvulas aórtica y mitral de nuestro corazón, y para ello utilizaremos cuatro elementos gráficos, y el apoyo del programa *Image Ready* de *Adobe Photoshop*.

Objetivo: describir el funcionamiento de las válvulas mitral y aórtica.

Secuencia: la sangre pasa de la aurícula izquierda al ventrículo izquierdo a través de la válvula mitral, y del ventrículo izquierdo a la arteria aorta a través de la válvula aórtica.

Elementos: una imagen del corazón y tres flechas diferentes.



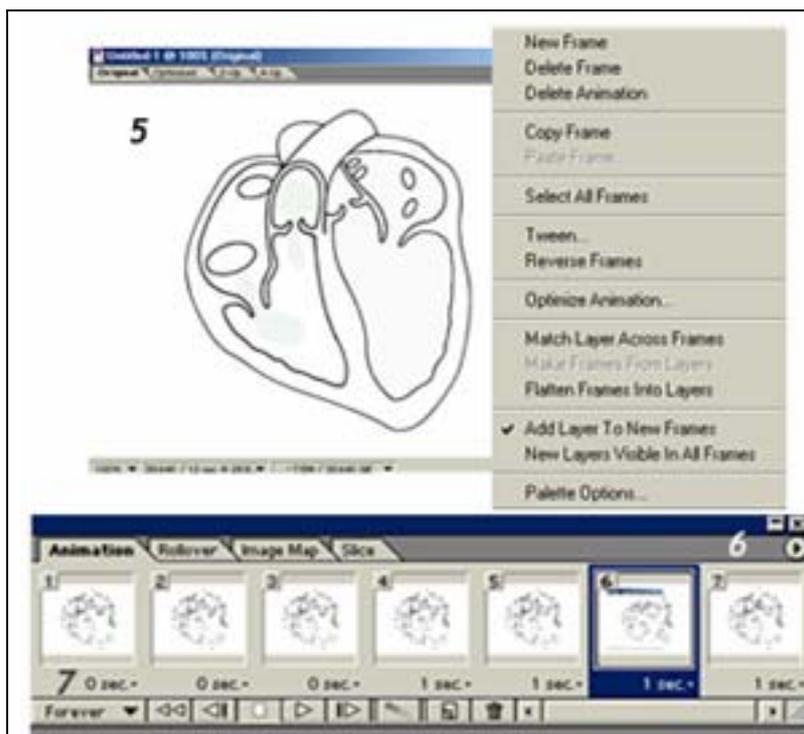


1. Active el componente *Image Ready* de *Photoshop*, presionando el icono de ir a *Image Ready*.

2. Abra la opción archivo y genere uno nuevo.

3. Déle un nombre al archivo, e indique el tamaño de la imagen que va a utilizar, en este caso es de 500 y 300 píxeles.

4. Cree una nueva capa



5. Pegue la imagen #1 en la ventana que aparece en blanco.

6. Cree un nuevo cuadro, seleccionando uno desde la paleta de comandos de la ventana de animación.

7. Cree 6 cuadros más, de la misma forma que lo hizo en el punto 6 y observará que la imagen se empieza a repetir a medida que se añaden los cuadros.

8. Ya tenemos la imagen repetida siete veces, ahora vamos a añadirle animación.

9. Haga un *clic sobre* el cuadro #1, y cuando la imagen aparezca en la pantalla, le añadiremos otro elemento.

10 Abra el archivo con la imagen #2, cópiela y luego haga un clic en el primer cuadro de la ventana de animación, y péguela. Asegúrese de



mover la imagen #2 en la entrada de la válvula mitral. Aquí se empieza a trazar la trayectoria de la animación.

11. Haga un clic en el tercer cuadro de la ventana de animación, y pegue la imagen # 2, pero esta vez un poco más abajo.
12. Haga un clic en la imagen que aparece en el cuarto cuadro, y nuevamente pegue la imagen número #2, algo más abajo que la anterior.
13. Abra el archivo con la imagen #3, seguidamente haga un clic en la que aparece en el quinto cuadro, y pegue la #3 cerca de la arteria aorta
14. Haga un clic en la imagen que aparece en el sexto cuadro, y pegue la #2 un poco más cerca de la arteria aorta
15. Repita el proceso del punto 14, pero esta vez algo más cerca de la aorta
16. Abra el archivo con la imagen #4, seguidamente haga un clic en la que aparece en el séptimo cuadro, y pegue la #4 en la arteria aorta.
17. Para ver la animación presione el botón de encender grabación
18. Si necesita modificar la velocidad de la animación, cambie el tiempo de espera entre un cuadro y otro.
19. Para ver la animación en un navegador, seleccione la opción Preview in, y seguidamente el navegador que tenga instalado en el computador.
20. Salvaguarde el archivo utilizando la opción salvaguardar optimizado, que se encuentra en el menú de archivo. Recuerde de salvaguardar la animación utilizando el formato o extensión GIF

Resumen

Las animaciones se pueden utilizar para mostrar una secuencia de pasos o relaciones entre diferentes elementos. Las más efectivas son las auto-explicativas, que tienen elementos de apoyo como rótulos y flechas.

Para crear una animación se requiere decidir primero qué vamos a ilustrar con ella, y para eso tendremos que disponer de los elementos gráficos, determinar la secuencia a seguir, y contar con un programa especializado.

Con las animaciones se consigue dar la sensación de movimiento, pero lo que no se logra completamente es el realismo que alcanza con el video. En la siguiente sección vamos a explicar el uso instruccional del video, y demostraremos cómo se produce un segmento de video, grabado con una cámara portátil.

Práctica



Explique, con palabras o con dibujos ¿Qué animación utilizaría para apoyar un objetivo instruccional de un curso que UD. imparte? Escriba el objetivo y la forma de animación.

Objetivo:

Animación:

1.1.7 El Video

El video es un elemento de comunicación que puede ayudar cuando el profesor necesita añadir realismo a la instrucción. Cuando el material instruccional se acompaña con segmentos de videos, el aprendizaje puede mejorar significativamente.

En esta sección vamos explicar el uso del video para apoyar diversas actividades instruccionales, así como identificar algunas ventajas y desventajas de su uso. También con este medio se recomienda cumplir con las leyes de derechos de autor, cuando se vaya a utilizar un material existente. Finalmente, mostraremos cómo grabar un video utilizando una cámara portátil, y cómo capturar, editar y compilarlo, utilizando el programa *Adobe Premiere*.

1.1.7.1 Usos del Video

De acuerdo con Fenrich (1997), el video puede ayudar a apoyar las siguientes actividades instruccionales:

1. Demostraciones
2. Actitudes y valores
3. Ilustrar conceptos abstractos
4. Comparar información

El video también ayuda a:

1. Atraer y mantener la atención
2. Introducir un tópico o procedimiento
3. Complementar el contenido de una Unidad

Los recursos del video pueden realzar cualquier material multimedia, pues muestra escenas reales y guía el aprendizaje de destrezas psicomotoras. Cuando lo utilice, considere la posibilidad de hacerlo en combinación con audio, que facilita el aprendizaje de actitudes, y también permite repasar y elaborar material que ya se ha introducido.

Es difícil proporcionar información detallada a través del video, por lo cual se recomienda complementarlo con textos, y así pueden presentarse resúmenes en forma conjunta. Sin embargo, cuando se ofrece un video acompañado de otros elementos como el sonido y los textos, el estudiante



requiere más procesamiento mental. En estos casos se recomienda hacer pausas, para que, adecuadamente, procese la información.

1.1.7.2 Desventajas del Video

El uso del video como apoyo a una Unidad Instruccional, tiene algunas desventajas que se refieren más que todo a los costos y a la capacidad de almacenamiento en el computador.

La presentación de videos requiere el uso de mucha memoria en el computador, lo que puede causar lentitud y, por consiguiente, aburrir al estudiante. Por ello no es recomendable presentar videos muy extensos, sino ofrecer sólo fragmentos, que sirvan estrictamente para apoyar el objetivo planteado.

El video puede provenir de cintas que han sido grabadas con anterioridad, o de cámaras de vídeos portátiles, y cualquiera que sea su fuente será necesario convertirlo para transferirlo a la computadora. El proceso de conversión, que es conocido como digitalización, no hace más que transferir las señales análogas a señales digitales, para que la computadora las pueda procesar. Cuando el video es transferido, el espacio que ocupa es muy grande, y esto acarrea una limitación que enfrenta a los productores de instrucción multimedia.

1.1.7.3 Uso de los Materiales Existentes

Es recomendable que antes de invertir recursos en la grabación de un video, se exploren otras fuentes. Hay muchas personas e instituciones que poseen materiales de video de muy buena calidad, y que servirían muy bien para ilustrar el mensaje que queremos transmitir. Fenrich (1997) recomienda que antes de utilizar videos de fuentes externas, debemos asegurarnos de lo siguiente:

- Obtener permiso, por escrito, para utilizar el material, cuando sea el caso. Al igual que cualquiera de otro tipo, es necesaria una autorización, para usarlo
- Conseguir la cinta original, ya que con copias se ve mermada la calidad.
- Encontrar materiales que estén en un formato que sea manejable para usted. Si lo que tiene conectado a su computadora es un aparato de VHS o una cinta BETA, no sería muy práctica. El cambio de un formato a otro es posible, pero se sacrifica la calidad de la imagen.
- Hay que evaluar la calidad del material. Muchas veces podemos disponer de una gran cantidad de materiales, pero son de baja calidad. Si éste es el caso, es preferible buscar otra fuente.

1.1.7.4 Producción de Materiales Nuevos

Hay muchas ocasiones donde no es posible conseguir material previamente grabado, y se hace necesario generar uno nuevo. En este caso existen dos alternativas que recomendamos: utilizar los servicios de un productor de medios audiovisuales, o que nosotros mismos generemos el material, utilizando una cámara portátil de vídeo.

Debido a que no siempre contamos con la posibilidad de utilizar los servicios de un experto en medios audiovisuales, y a que existen



muchos recursos, como lo son las cámaras portátiles y los programas, que permiten producir videos de muy buena calidad y a muy bajo costo, es posible grabar nuestros propios segmentos. En esta sección vamos a explicar cómo grabar un video y cómo capturarlo de la cámara portátil y transferirlo al computador.

1.1.7.5 La grabación

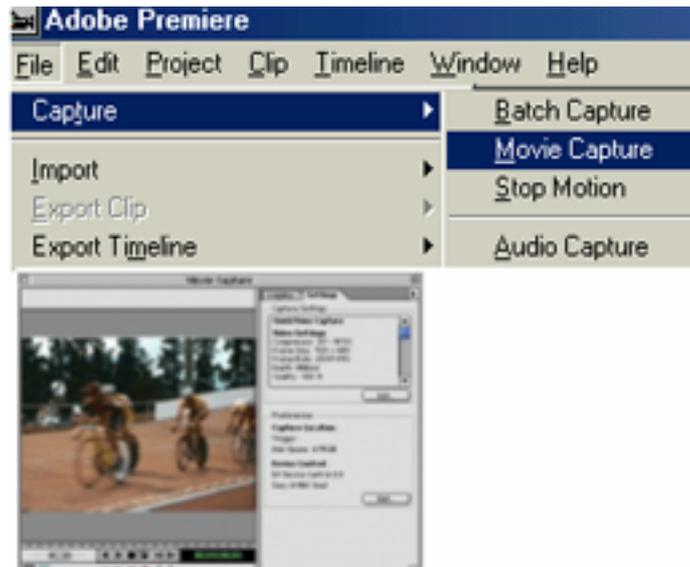
En el mercado existe un gran número de modelos de cámaras de vídeo, pero todas funcionan bajo el mismo principio, por lo que independientemente del que usted utilice, las instrucciones para grabar, en general son las siguientes:

1. Coloque el botón de encendido (*power*), ubicado en la parte superior, en la posición de CAMERA.
2. Sujete la cámara por el agarradero, y con el dedo pulgar presione el botón Start/Stop y colóquelo en posición STANDBY. Para empezar a grabar presione el botón rojo "Start/Stop".
3. Para hacer una pausa oprima el botón Start/Stop y para detener la grabación localice el botón de encendido en la parte superior, y gírelo hacia la derecha, de manera que quede en posición OFF.

1.1.7.6 La transferencia del Video a la Computadora

Una vez que haya grabado el video, será necesario digitalizarlo y transferirlo a la computadora, para luego introducirlo en la página Web. Para la digitalización se necesita utilizar un programa que permita capturar el video de la cámara, y para este caso vamos a utilizar *Adobe Premiere*.

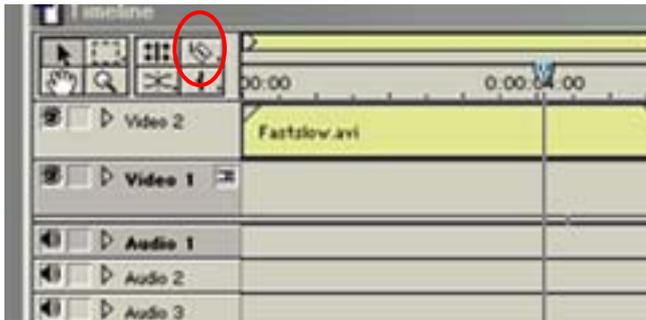
1. Active el programa haciendo un doble *clic* en su icono.
2. Desde el menú *File* seleccione las opciones *Capture* y *Movie Capture*.
3. Una vez que la ventana de captura de video se abre, se pueden utilizar los controles que permiten activar, adelantar y retrasar la cinta, para seleccionar el segmento que se necesita.
4. Cuando ha localizado la parte que desea utilizar, presione el botón Record para empezar la captura del video.
5. Una vez que haya finalizado la captura, para terminar presione el botón de Stop.
6. El video se almacenará automáticamente en la carpeta que aparece en la ventana.



1.1.7.7 Edición del Video

Una vez que se ha digitalizado el video estamos en condiciones de transferirlo a una ventana de trabajo, y desde ahí empezar la edición. Podemos, agregándole transiciones, abreviarlo, quitarle la voz y muchas cosas más. Entre los cambios que se le pueden incorporar tenemos los siguientes:

1. Borrar: si no estamos satisfechos con la parte que capturamos, podemos borrarlo completamente con la opción *Delete*
2. Dividirlo en dos: esto se logra identificando el punto donde queremos dividirlo, y haciendo un *clic* con una herramienta que tiene la forma de navaja.
3. Recortar segmentos: la mayoría de las veces capturamos mucho más video de lo que en realidad necesitamos, y se hace necesario quitar porciones que no son útiles, y para ello se utiliza la opción *Trimming*. La forma más práctica de eliminar trozos innecesarios, es hacer un doble *clic* en el video y cuando empiece a correr, seleccionar la opción *Ins* {para indicar el punto donde queremos que empiece, y *Out*} para señalar el punto donde queremos que finalice. Por último, se presiona *play in to out*, para confirmar el nuevo inicio y finalización del video.
4. Aumentar, disminuir o eliminar el sonido: es posible modificar el volumen, utilizando el controlador de audio.
5. Vista previa: después que se han realizado las modificaciones, éstas pueden verse. Para seleccionar el área que quiere ver, determínela utilizando la barra que se encuentra en la parte superior de la ventana de trabajo. Una vez seleccionado el segmento, presione *Enter* para verlo. Cuando no desee seguir viéndolo, presione *Stop*.



1.1.7.8 Compilación del Video

Una vez que se ha editado el video, es necesario salvaguardarlo de tal manera que se pueda utilizar en páginas Web, discos compactos y presentaciones de *Power Point*, sin necesidad de un programa. Para compilarlo siga las siguientes instrucciones:

1. Con el ratón seleccione del menú principal, la opción *File*, que se encuentra en la parte superior de la pantalla. Dentro de esa opción elija *Export* y luego *Movie*.
2. Inmediatamente aparecerá una ventana que le indica que tendrá que darle un nombre a su video. Hágalo.
3. Una vez que lo haya identificado, seleccione *Settings*, en la misma ventana.
4. Después de haber seleccionado *Settings*, en el paso anterior, le aparecerá una pantalla con varias opciones. Con el cursor haga un clic en el botón de *General settings* y manteniendo el ratón presionado, seleccione *Video settings*.
5. Seguidamente aparecerá otra ventana con diferentes especificaciones. Asegúrese que su ventana tenga exactamente las mismas, pero si no las tiene, modifíquelas. Inmediatamente después haga un clic en *Video settings* y manteniendo el ratón presionado, seleccione *Audio settings*

Las especificaciones bajo las que se van a almacenar el audio y la imagen, deberán estar de acuerdo al tipo de uso que se les dará. Algunas especificaciones recomendadas son las siguientes:

1. Tamaño del cuadro: 160x120
2. Velocidad: 5-10
3. Audio: 11/8/M

1.1.7.9 Incorporar el Video a una Página Web



Ahora que hemos transferido el video a la computadora y lo hemos guardado, vamos a introducirlo en la página Web. Para ello haga lo siguiente:

1. Abra el programa de desarrollo de páginas Web
2. Abra la página donde quiere incorporar el video
3. Abra el menú *Insertar* y seleccione la opción *Video*

Resumen

El video es un elemento multimedia muy útil cuando se quiere demostrar procedimientos y procesos, aunque también se puede utilizar para atraer y mantener la atención. Cuando necesite incorporar video en su instrucción, trate de conseguir material que ha sido grabado previamente. Hay muchas instituciones que disponen de videos de muy buena calidad que están dispuestas a facilitarlos, cuando son para apoyar la instrucción.

Si se tiene la posibilidad, es recomendable contratar un especialista en medios para que produzca el video. En caso contrario, es posible realizarlo y de buena calidad, si se dispone de una cámara y un programa de computación especializado.

Práctica



Una institución local le ha facilitado un video de gran utilidad para demostrar el uso de una nueva técnica en horticultura, es muy extenso y a usted le interesan solamente algunas partes. Explique qué haría para tomar solamente los segmentos que le interesan, y cómo compactarlos en una sola unidad.

1.2 Derechos de Autor

No se puede hablar de recursos multimedia como las imágenes, animaciones y video, y pasar por alto el tema de los derechos de autor. Cuando hablamos de los derechos de autor nos referimos al derecho exclusivo que tiene alguien, una persona o entidad, sobre una obra, de su creación o de su propiedad, de modo que nadie pueda copiarla, venderla o transmitirla (Fenrich, 1997). Este autor aclara, que un trabajo original no tiene que estar completamente terminado, pero sí debe ser algo más que una idea. Generalmente un trabajo está terminado cuando puede ser reproducido, comunicado y percibido.

Fenrich (1997) explica que los trabajos originales protegidos por las leyes de derechos de autor, son los siguientes:

- Trabajos literarios
- Trabajos artísticos (fotografías, dibujos, gráficos)
- Producciones dramáticas
- Producciones musicales

No todo lo que vemos en el World Wide Web, como libros y revistas, requiere obtener el permiso del autor para utilizarlos. Hay muchos materiales, que se pueden utilizar libremente. Sin embargo, cuando éste es



el caso, el autor hace saber a los usuarios que pueden utilizarlo libremente, o señala las condiciones bajo las cuales pueden hacerlo. Si esto no se menciona, se considera que el material está protegido por derechos de autor.

Tenga presente que un material instruccional, ya sea impreso o electrónico, viola las leyes de derechos de autor si utiliza algún elemento creado por otra persona. Tenga también en cuenta, cuando vaya a utilizar cualquier elemento multimedia (imágenes, videos, gráficas, etc.), que usted no haya creado, que es necesario solicitar el permiso para su uso, a menos que el autor previamente hubiese indicado la posibilidad de utilizarlo.

1.3 Unidad 2: La Videoconferencia

La videoconferencia es una forma de televisión interactiva que conecta, en tiempo real, a personas que se encuentran en dos o más sitios diferentes. Ella crea la realidad virtual de estar en el mismo lugar con personas que, de hecho, pueden hallarse muy alejadas entre sí. Los que toman parte en una videoconferencia, se pueden ver y oír al mismo tiempo.

En esta Unidad vamos a explicar la utilidad del uso de la videoconferencia, cuando se tiene grupos humanos de trabajo en diferentes puntos geográficos. También vamos a describir los diversos tipos de videoconferencias, y cómo planificar una agenda basándonos en el propósito y los objetivos.

1.3.1 Uso de la Videoconferencia

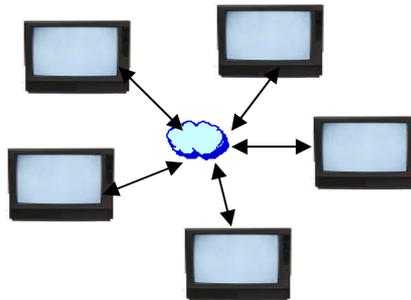
El uso de la videoconferencia es importante cuando personas localizadas en diferentes puntos geográficos, deben comunicarse entre sí, en forma simultánea e interactiva. Las ventajas de este son enormes, pues entre otros, cumple los siguientes propósitos:

- 1) Sirve para fortalecer los grupos de trabajo, ubicados en diferentes localidades, que de esa forma pueden intercambiar puntos de vista sobre algo en particular. Este intercambio permite, por ejemplo, que estudiantes con poca experiencia, o con dificultades en algún tema en particular, se beneficien consultando a los que tienen más conocimientos, o incluso con sus profesores.
- 2) Promover la aplicación de conocimientos en diferentes contextos. El uso de una técnica en particular, puede tener resultados diferentes, dependiendo del contexto en la que se aplique. A través de la videoconferencia grupos de diferentes localidades pueden compartir resultados específicos comunes.
- 3) Utilizar ayudas visuales que permitan clarificar contenidos. Es necesario tener presente que las videoconferencias requieren que los grupos participantes tengan acceso a equipos especializados, que normalmente costosos. Por otra parte, el precio de la comunicación puede ser elevado, lo que representa otro factor que hay que considerar cuando se planifique esta actividad.

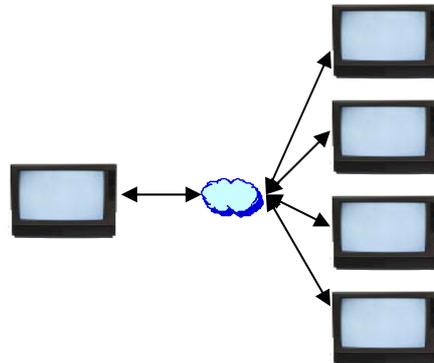
1.3.2 Tipos de Videoconferencias

Los equipos de videoconferencias tienen muchas especificaciones técnicas, pero nosotros no vamos a profundizar en ellas, ya que normalmente cuando se cuenta con esos equipos, las instituciones tienen también alguien que se encarga de su operatividad. Por lo tanto, en esta sección vamos a concentrarnos en las características generales, y en los aspectos de planificación. Estos equipos pueden tener diferentes características, de ahí que sea necesario que usted esté claro de cuáles son las del que dispone para cumplir a satisfacción esa importante actividad (Diamonds y Roberts, 1999).

De Puntos Múltiples a Puntos Múltiples: se refiere al equipo de videoconferencia que permite la transmisión de audio entre diferentes puntos, aunque con él, sólo es posible ver y oír a un solo punto a la vez.



De un Punto Central a Puntos Múltiples: este tipo de videoconferencia conecta un sitio central con diversos puntos. El video se origina en un sitio y se recibe en varios, aunque todos los puntos pueden oírse entre sí.



De Punto a Punto: éste por su parte puede conectar solamente dos puntos a la vez. Se envían señales de video en dos vías.

1.3.3 Planificación



El éxito de una videoconferencia radica en su planificación, pues si no tiene un orden, un propósito y unos objetivos establecidos, está llamada a la inproductividad. De acuerdo con Diamond y Roberts (1999), si se quiere



sacar el máximo provecho a la actividad transmitida a través de una videoconferencia, es necesario que se establezcan los propósitos de la reunión, sus objetivos, y también que se estructure una agenda basada en ellos.

1.3.3.1 Propósitos y Objetivos

El propósito de una videoconferencia es lo que queremos que hagan los estudiantes, después de haber participado en una actividad; en otras palabras, determinar qué es lo que el estudiante será capaz de hacer como producto de la actividad impartida a través de una videoconferencia. El propósito se puede definir como "un enunciado general muy claro sobre la conducta que demostrarán los estudiantes después de la instrucción". Determinar cuál es el propósito de la actividad educativa, es un paso muy importante, es el fundamento o base de la instrucción, y si fallamos en este paso, la instrucción no responderá al propósito real del profesor, que es facilitar el aprendizaje (Dick y Carey, 1996).

Una vez que establecimos el propósito, es necesario fijar los objetivos, que no será más que determinar cómo vamos a alcanzarlos, es decir, qué es lo que los estudiantes tendrán que hacer para alcanzar los fines buscados. Los objetivos nos darán una idea clara del por qué se va a llevar a cabo la actividad. Son como proposiciones que indican las conductas tangibles que deberán ser logradas por los estudiantes.

¿Por qué son importantes los objetivos?

Muchas veces las palabras generan malos entendidos, y no transmiten el mensaje claro. Hay expresiones que pueden tener más de un significado, según lo entienda la persona. La palabra entender, por ejemplo, puede significar diferentes cosas, ya que para uno identifica algo, para otro es generar un listado de algo, y así sucesivamente.

Un buen objetivo es el que comunica un resultado instruccional concreto, y excluye, en lo posible, significados diferentes a los que quiso transmitir el instructor. Un buen objetivo evita malas interpretaciones.

1.3.3.2 Ayudas visuales

Si es necesario utilizar ayudas visuales para apoyar algún objetivo, será fundamental que éstas cumplan con ciertas especificaciones para de esta forma obtener el mayor provecho.

Deberá utilizarse una letra de tamaño grande, por lo menos 36 puntos, de tal manera que sea bien visible. Evite subrayar las palabras, ya que el subrayado hace difícil la lectura.

1.3.3.3 La Agenda

La agenda es la organización de los contenidos, del material de apoyo, de los participantes y del tiempo en que se va a desarrollar cada objetivo del video-conferencia. El punto de partida de la agenda son los objetivos establecidos; si se siente inseguro de los puntos a incorporarle, haga una



lista con los referidos objetivos y plantéese la siguiente pregunta: ¿qué debo hacer para alcanzar cada uno de los objetivos?

La agenda debe distribuirse entre los participantes, antes que comience la videoconferencia, pues así le dará tiempo para organizar las actividades previas que sean necesarias. Entre los puntos fundamentales que tendrá que incluir, están los siguientes:

- Bienvenida. Comience la videoconferencia dando la bienvenida a los participantes. Es recomendable que se les solicite que se identifiquen, diciendo su nombre y su localidad.
 - Detalle los propósitos y objetivos de la videoconferencia
 - Las reglas de participación
 - El desarrollo de los objetivos
 - Conclusión; señale los objetivos y sus metas.
 - Evaluación; obtenga información sobre qué podría mejorarse en una próxima videoconferencia que se planifique.
- 1.

1.3.3.4 Ejemplo de Planificación de una Videoconferencia

Propósito: identificar los problemas que enfrentan los grupos de trabajo para finalizar los proyectos y determinar sus causas.

Objetivos:

- Identificar el problema más importante
- Especificar aspectos del problema tales como: qué, dónde, cuándo y cuanto.
- Identificar las causas del problema: materiales, equipo, personal, metodología, procesos.
- Preparar una lista que especifique los problemas que causa cada una de las categorías arriba mencionadas.
- Elaborar una lista que detalle el por qué de cada uno de los problemas.
- Interpretar las causas centrales del problema

**Agenda**

Hora	Objetivo	Contenido	Material de Apoyo	Participantes
8:30-8:40	Bienvenida, propósitos y objetivos.	Dar la bienvenida a los diferentes grupos, y anunciar el propósito y objetivos de la videoconferencia.	Lista de grupo con sus respectivos participantes. Lista de propósitos y objetivos	Grupo #1 Grupo #2 Grupo #3
	Reglas de participación	La participación de los estudiantes se hará por orden. Primero, los del grupo #1 y así sucesivamente. Es necesario que cada uno se identifique con su nombre y el grupo al que pertenece	Lista impresa de las reglas, que será enviada previamente a los participantes	Grupo #1 Grupo #2 Grupo #3
8:45-8:50	Identificar el problema más importante	Exhortar a uno de los grupos a que explique cuál es el principal problema que enfrentan.	Pizarrón magnético y marcador.	Instructor y grupo #1
	Especificar aspectos del problema como: qué, dónde, cuándo y cuánto.	Presentación de problemas por parte de un representante del grupo #1		Grupo #1: Juan García
	Identificar las causas del problema (materiales, equipo, personal, metodología, procesos.	Solicitar sugerencias sobre posibles soluciones a los participantes del grupo #2	Pizarrón magnético y marcador.	Grupo #2: Carla Pinzón Grupo #3: José Pinzón
Conclusiones				
Evaluación				
...				
...				
...				

Resumen



La videoconferencia es un medio especialmente importante cuando nos queremos comunicar, en tiempo real, con personas que se encuentran geográficamente dispersas. Pero es fundamental conocer bien el equipo con que contamos, para de esta forma saber qué tipo de interacción podremos llevar a cabo entre los grupos.

El éxito de una videoconferencia dependerá del celo con que se la planifique. Y ésta deberá basarse en el propósito y en una serie de objetivos que nos ayudarán a alcanzar los resultados buscados. También deberá estructurarse una agenda detallada, donde se especificarán cada uno de los objetivos, el contenido, los materiales de apoyo, los participantes y el tiempo que se le va a dedicar.

Práctica



Utilizando la Tabla de Decisiones que se presenta a continuación, indique, marcando en la casilla correspondiente, qué medio es el más apropiado para cubrir cada una de las necesidades planteadas.

Tabla de Decisiones

Necesidades	Video-conferencia	Teléfono	Correo Electrónico	Fax
Proporcionar información				
Proporcionar información y recibir <i>feedback</i> inmediato				
Distribuir información que necesita llegar a tiempo				
Distribuir información que necesite llegar a diversos lugares al mismo tiempo				
Interactuar, en tiempo real, con grupos dispersos				
Solicitar sugerencias a diferentes grupos de personas				
Ilustrar elementos de discusión con objetos, imágenes, gráficas y archivos				
Promover el sentido de trabajo en equipo y colaboración, cuando las personas se encuentran dispersas				

Práctica





Se ha decidido llevar a cabo una video conferencia con el propósito de identificar el impacto de la implantación un nuevo método de trabajo. Enumere sus posibles objetivos, y elabore la agenda.

Hora	Objetivo	Contenido	Material de Apoyo	Participantes

1.4 Referencias Bibliográficas

Chanlin, L. J. (1997). The effects of verbal elaboration and visual elaboration on student learning. International Journal of Instructional Media, 24(4), 333-339.

Diamond, L. y Roberts, S. (1999). *Effective Videoconferencing: Techniques for better Business Meetings*. California: Crisp Publications

Dick, W., y Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction*. (4 ed.). New York: Harper Collins.

Dwyer, F. M. (1994). One dimension of visual research: A paradigm and its implication. In D. Moore, M. & F.M. Dwyer (Eds.), *Visual literacy*. New Jersey: Englewood Cliffs.

Dwyer, F. M. (1978). *Strategies for improving visual learning*. State College, PA: Learning Services

Dwyer, F., y Bennett, L. T. (1994). The effect of varied visual interactive strategies in facilitating student achievement of different educational objectives. *International Journal of Instructional Media*, 21(1), 23-32.

England, E., y Finney, A. (1999). *Managing multimedia: Project management for interactive media*. New York: Addison-Wesley

Fenrich, P. (1997). *Practical guide for creating instructional multimedia applications*. Orlando: Harcourt Brace & Company.

Goldsmith, E. (1987). The analysis of illustration of theory and practice. In H. A. Houghton & D. M. Willows (Eds.), *The psychology of illustrations* (Vol. 2). New York: Springer-Verlag.

Kelles, J. (1997). Getting Started in Multimedia. In J. Kelles (Ed.), *Ultimate multimedia handbook*. New York: McGraw-Hill.

Pettersson, R. (1989). *Visuals for information: Research and practice*. New Jersey: Englewood Cliffs.



Reilly, J. P., (1996). Rapid prototyping: Moving to business-centric development. Boston: International Thomson Computer Press.

Walters, R. (1995). Computer-mediated communications: Multimedia applications. Boston: Artech House.