

Facultad de Lenguas y Educación

Dr. Moussa Boumadan

Máster Universitario de Tecnologías de la Información y
la Comunicación para la Educación y Aprendizaje Digital
Creación de contenidos y gestión de recursos digitales



Tema 9. El vídeo en los contenidos educativos multimedia

Dr. Moussa Boumadan
Profesor

<u>Introducción</u>	<u>3</u>
<u>1. El vídeo en una secuencia didáctica en entorno digital</u>	<u>4</u>
<u>2. La adecuada selección de las herramientas para la creación de un vídeo didáctico</u>	<u>7</u>
<u>3. Creación y edición de vídeo con herramientas online</u>	<u>11</u>
<u>4. Creación y edición de vídeo con herramientas offline</u>	<u>15</u>

Introducción

El desarrollo de las TIC y su implantación en los centros educativos ha conllevado la generación de nuevos recursos a través de múltiples herramientas puestas a disposición de docentes, alumnos y familias. El aprendizaje ya no sólo se despliega en el centro educativo y formativo, sino que tiene lugar un proceso de información y construcción del conocimiento fuera del entorno formal, a través de espacios mediados por la tecnología. Por lo tanto, el alumno aprende en un ámbito no formal e informal, haciendo uso los recursos multimedia. Actualmente, el vídeo se sitúa como uno de los medios por excelencia para transmitir la información de la forma más eficaz. Entre los factores que caracterizan este formato, cabe destacar su interactividad, así como los elementos que incorpora como imágenes, gráficas, música, que configuran una secuencia didáctica de transmisión de mensajes.

Sin embargo, uno de los inconvenientes que han surgido en el empleo del video en el ámbito educativo, ha sido la ausencia de una producción con enfoque didáctico y pedagógico. Una cuestión que se torna fundamental. Al respecto, Cabero (1989) determina que del vídeo surgen una serie de elementos que define como “conjunto de instrumentos tecnológicos, a través de los cuales vamos a almacenar, elaborar, mediar y presentar la información a los alumnos, utilizando para ello las posibilidades que ofrecen sus sistemas simbólicos y sus interacciones con la estructura cognitiva del alumno; todo ello inmerso dentro de un contexto escolar, respondiendo a un plan curricular determinado y son una pragmática concreta de uso” (p.114).

En temas anteriores, tratamos la incorporación de la imagen didáctica como recurso educativo multimedia, así como el audio. De la suma de ambos surge el video, reconocido como uno de los recursos pedagógicos más completos. También trabajamos el diseño instruccional, en el que la función del maestro como diseñador es fomentar la participación a través de la investigación y el análisis acerca del tema a tratar; promover que los alumnos recurran a su experiencia y conocimientos previos para la construcción de nuevos conceptos; motivar a los alumnos y establecer el autoaprendizaje; facilitar el aprendizaje por descubrimiento y la aplicación práctica de las habilidades adquiridas en el contexto de la vida cotidiana, entre otros. Resulta evidente que el video como recurso educativo facilita en este sentido la labor docente, ya que a través de este se pueden trabajar muchos de los aspectos pedagógicos mencionados.

La diversidad de recursos multimedia en el ámbito educativo ha desencadenado la creación de nuevos espacios y soportes de desarrollo del aprendizaje. El rol del alumno y el docente se han visto enriquecidos, y su interacción ya no sólo tiene lugar en el aula, sino que surgen entornos virtuales en los que se refuerza la ruptura de la unidireccionalidad comunicativa. En este tema se presentan algunos de los elementos que debe tener en cuenta el maestro para crear un vídeo didáctico, empleando los principios pedagógicos adecuados y, seleccionando las herramientas idóneas.

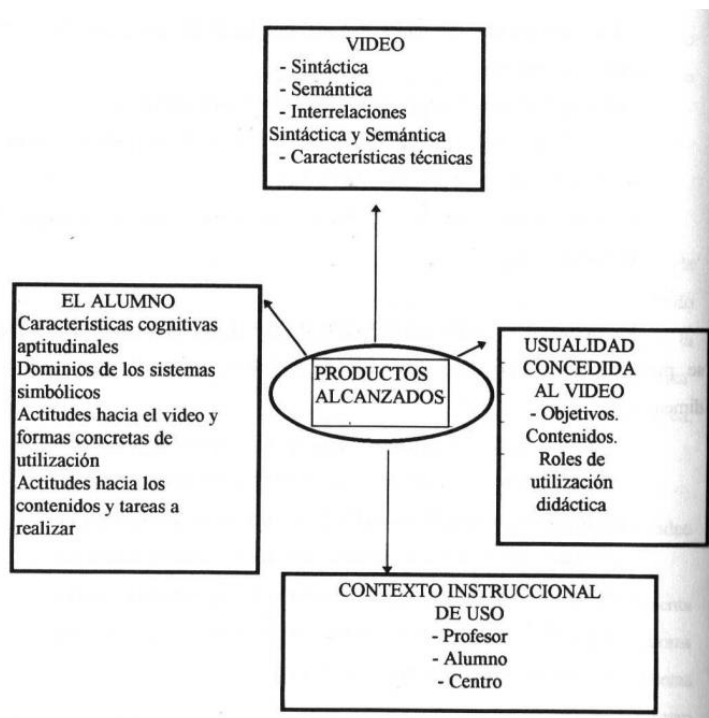
1. El vídeo en una secuencia didáctica en entorno digital

La incorporación del vídeo como contenido educativo multimedia se caracteriza por la aplicación de recursos como las imágenes, los sonidos e incluso texto, convirtiéndose en una herramienta clave que motiva al alumno, capta su atención y por lo tanto, puede fomentar el desarrollo de un proceso de aprendizaje permanente. Se trata de un recurso que contribuye al autoaprendizaje a través de plataformas e-learning. A través del vídeo, el docente puede grabarse a sí mismo incluyendo otros materiales y dirigirlo a sus alumnos como una secuencia didáctica. Al mismo tiempo, se debe tener en cuenta que este recurso no puede sustituir por sí solo al profesor. La información y conceptos pueden ser transmitidos a través del vídeo, pero el maestro tendrá que ejercer como guía y motivador, orientando a los alumnos y resolviendo todas las dudas que puedan surgirles. Tal y como comentamos en temas anteriores, el docente deberá comenzar por determinar el diseño instruccional de su propuesta pedagógica.

En este sentido, resulta primordial diferenciar entre el vídeo educativo y el vídeo didáctico. Mientras el primero, independientemente del soporte, su función es contribuir generalmente al proceso de enseñanza y aprendizaje. El segundo, es diseñado como un recurso en base a los objetivos del tema a tratar y los logros que se pretenden. A diferencia del vídeo educativo, el vídeo didáctico puede ser usado como contenido exclusivo sin necesidad de añadir otros recursos. El docente deberá atender siempre a evitar el riesgo de caer en la sobreinformación y saturación del alumno. Cebrián (1994) afirma que el vídeo didáctico se caracteriza por estar “diseñado, producido, experimentado y evaluado para ser insertado en un proceso concreto de enseñanza-aprendizaje de forma creativa y dinámica” (p.34).

Al hablar del uso del vídeo en una secuencia didáctica, cabe destacar a Cabero (1989) que estableció un modelo de utilización didáctica de este recurso. Este se estructura en cuatro dimensiones: la primera hace referencia a los elementos simbólicos que contiene el vídeo (factores sintácticos, semánticos, las interrelaciones y las características técnicas); la segunda dimensión trata acerca del alumno y sus características (cognitivas, aptitudinales, sus habilidades de los sistemas simbólicos y sus actitudes sobre el vídeo, los contenidos y las tareas a realizar). La tercera fase, trata el uso del vídeo (abarca los objetivos, contenidos y roles didácticos); y finalmente el contexto instruccional (implica el rol del profesor, alumno y el centro educativo).

Figura 1 Modelo de uso didáctico del vídeo Cabero (1989)



Fuente: <http://www.redined.mec.es/oai/indexg.php?registro=0122000120104>

Desde una perspectiva didáctica, el vídeo servirá al docente para:

- Captar la atención del alumno acerca del contenido a tratar.
- Motivar al alumno en su proceso de aprendizaje.
- Apoyar el aprendizaje a distancia.
- Fomentar el autoaprendizaje en el alumno.
- Ampliar conocimientos acerca de un tema y que invita a la reflexión.
- Resumir o cerrar un tema.

En relación a esto, al diseñar una secuencia didáctica en la que el vídeo será incorporado como recurso, cabe tener en cuenta las aportaciones de Cabero (1989), Martínez (1991), Vilches (1993), Bravo (1994) y Cebrián de la Serna (1994):

- En primer lugar, deberá definirse en dicha secuencia los objetivos que se pretenden lograr con el vídeo.
- Este recurso debe diseñarse con el fin de que el alumno logre activar sus conocimientos previos y consiga con el contenido construir su conocimiento.
- Establecer la duración del vídeo, que no deberá superar los 10-15 minutos para estudiantes de primaria y entre los 20-25 minutos para alumnos de secundaria y universitarios.
- Incorpora un resumen final de los conceptos clave en el vídeo, ayudará al alumno a recodar las claves del contenido transmitido.
- Incorporar gráficos y elementos interactivos que fomenten captar la atención del estudiante.

Respecto a la duración, cabe puntualizar que en el vídeo el tiempo es orientativo y dependerá del contenido a transmitir, para ello es fundamental elaborar un guion con los conceptos clave, y una estructura bien definida del mensaje a transmitir al alumno. En base a ello podemos indicar que la estructura de un vídeo en una secuencia didáctica debe contemplar:

- El perfil del alumnado al que se dirige.
- Los objetivos del tema.

- Los objetivos que se pretenden alcanzar con el vídeo ¿Qué mensaje se quiere transmitir? ¿Qué conceptos son relevantes para el alumno en el tema?
- Estructurar el vídeo. Para ello resulta fundamental realizar un guion de producción del video que incorpore todos los recursos que serán utilizados, la duración de cada uno de ellos, el texto/mensaje a transmitir al alumno, las locuciones, etc.
- Analizar si los recursos disponibles son los adecuados, existe relación entre los conceptos, tienen coherencia, etc.
- Definir cuáles serán las habilidades, competencias y conocimientos que se pretende que el estudiante logre con el video.
- Cuál será el rol del docente en el vídeo, si aparecerá o no.
- Realizar un resumen o cierre del tema en el vídeo.
- Definir qué actividades se planteará al alumno que realice tras su visionado.

En la implementación de una secuencia didáctica basada en el uso del vídeo, podemos remarcar que son tres las fases de evaluación del vídeo:

- La primera tiene lugar antes del visionado. En esta primera etapa el docente prepara al alumnado para la reproducción del recurso y presenta los contenidos a desarrollar.
- En la segunda tiene lugar la reproducción del video. En esta etapa los alumnos captarán el mensaje y el docente comprobará cuales han sido los conceptos retenidos por los estudiantes.
- La última fase se produce tras su visionado. En esta el docente evalúa el impacto del recurso y establece una serie de actividades a realizar por los alumnos.

Tras indicar algunos de los aspectos fundamentales a tener en cuenta para la realización de una secuencia didáctica haciendo uso del vídeo como recurso multimedia, procederemos a mostrar un ejemplo de cómo proceder a su diseño.

Tabla 1 Elementos para integrar en una secuencia didáctica.

INFORMACIÓN GENERAL	
Título de la secuencia didáctica: creación de un vídeo	Nº de la secuencia: 1
Centro educativo/formativo: Universidad Nebrija	Sede: Madrid
Docentes:	Departamento:
Titulación:	Curso:
Tema:	Duración:
Descripción de la secuencia didáctica:	
Objetivos del aprendizaje:	

Contenidos a desarrollar:

Habilidades y competencias para lograr:

Actividades tras el visionado:

Evaluación:

2. La adecuada selección de las herramientas para la creación de un vídeo didáctico

El diseño de un video didáctico no sólo debe atender a cuestiones pedagógicas, sino que también deberá tener en cuenta la parte técnica. Al respecto, el modelo de Ellington (1985) indica que al crear este recurso audiovisual se debe distinguir entre la fase de diseño instruccional y la fase de producción.

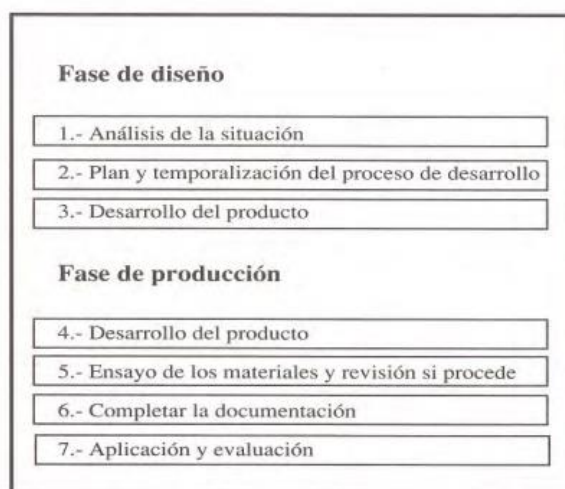
En la fase de diseño, tiene lugar el pensamiento estratégico atendiendo a los siguientes criterios:

- En la primera etapa de diseño, se procederá al análisis de la situación. Esto conlleva la localización del material a emplear en la producción del recurso. Seguidamente se procede a definir el perfil del alumno al que se dirigirá, incluyendo las habilidades y competencias que se pretenden lograr, así como la duración de la pieza audiovisual.
- En segundo lugar, tiene lugar la realización de un plan y temporalización del proceso de desarrollo del vídeo. Esto implica un plan de definición del proceso de diseño, desarrollo, aplicación y evaluación. Se incluyen los recursos empleados (imágenes, gráficos, música, texto, etc.), tiempo para la definición del proyecto, y presupuesto en caso de que se seleccionen herramientas o materiales que supongan algún coste.
- En tercer lugar, cabe destacar la fase de desarrollo del vídeo. Esta etapa alberga los parámetros que incluye la secuencia didáctica (descripción de los objetivos instruccionales, descripción de la metodología seleccionada, constatación del rol del alumno, grado de participación, el número de alumnos al que se dirige y las actividades que realizarán).

El siguiente módulo comprende la fase de producción del video en esta se procederá a la construcción de este recurso audiovisual:

- Esta cuarta etapa comprende el desarrollo de este recurso. A diferencia de la anterior se procede a la puesta en práctica de lo planificado, desde la construcción de la secuencia.
- Tras esta se analiza el material, y se realiza una prueba con alumnos para ver si el video cumple con los objetivos y criterios descritos en la secuencia didáctica, y si este puede ser empleado por otros docentes.
- Una vez validado el video, se completa la documentación y añaden aquellos archivos que servirán de apoyo en el proceso de aprendizaje y ofrecerán al alumno la posibilidad de ampliar información.
- Finalmente, la última fase, comprenderá la aplicación y evaluación de los conocimientos adquiridos a través de las actividades que plantea posteriormente el maestro. Así valorará si el vídeo ha cumplido su objetivo.

Figura 2 Fases del modelo de Ellington (1985)



Fuente: <http://www.redined.mec.es/oai/indexg.php?registro=0122000120104>

Tener en cuenta todos estos pasos resulta clave para la selección de las herramientas adecuadas para su producción. Pero previamente se seleccionará el tipo de video a producir, y para ello hay que conocer las tipologías y funciones que poseen. Al respecto, Pere Marqués (1999) destaca los siguientes enfoques:

- **Video documental:** trata una temática concreta (un ejemplo: las funciones de las impresoras 3D en los centros educativos).
- **Video narrativo:** el tema se presenta narrado, como si de una historia se tratara (por ejemplo: autobiografías)
- **Video monoconceptual:** es una pieza audiovisual muy corta que explica un único concepto (un ejemplo: ¿Qué es el mobile learning?).
- **Video temático:** un video didáctico que trata un tema de forma sistemática.
- **Vídeo motivador:** su función principal es motivar al alumno acerca de un tema, suele tener una estructura narrativa, busca emocionar y concienciar. (por ejemplo: los riesgos de no tomar precauciones en tiempos de pandemia).

A estas tipologías de video podemos sumar algunas más actuales, como por ejemplo:

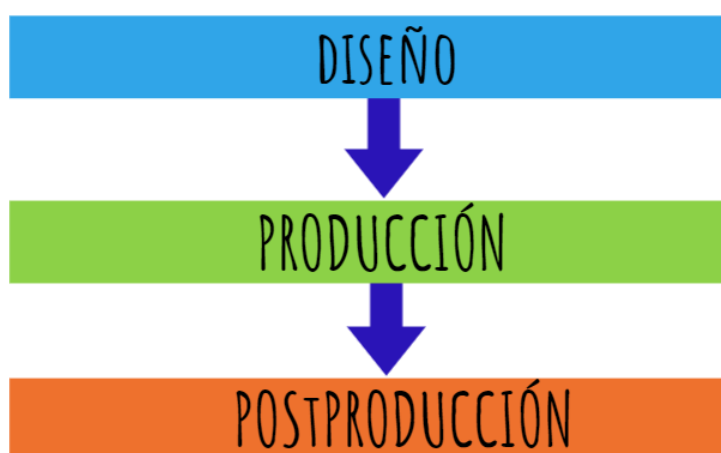
- **Videoconferencia:** suele hacer referencia a una comunicación en directo del profesor con sus alumnos. Estas pueden ser grabadas y posteriormente incorporadas en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) usado por el centro. Se trata de un material que puede consultar el alumno y continuar su autoaprendizaje, reforzando aquellos conocimientos o conceptos sobre los que aún puede tener dudas.
- **Video entrevista:** suele realizarse a un experto en una materia para ampliar conocimientos y conocer su punto de vista acerca de un tema. Esta tipología de video permite al alumno

recurrir al análisis y a la reflexión acerca de los conocimientos adquiridos. Permite al docente desarrollar posteriormente un espacio de diálogo y participación entre los alumnos acerca del vídeo.

- **Video debate, mesa redonda, conferencia, tertulia:** se trata de una grabación de un evento en el que se reúnen varios expertos y dialogan acerca de una temática. Se trata de un video didáctico que al igual que la entrevista sirve para crear un espacio de reflexión y diálogo.
- **Video animación:** pieza audiovisual ilustrativa, creada con animaciones en 2D y 3D para tratar un tema, normalmente tiene lugar como video narrado.

En base a lo que se ha tratado hasta ahora, podemos concluir que existen tres etapas en la elaboración de un vídeo.

Figura 3 Fases para la elaboración de un vídeo didáctico



Fuente: elaboración propia

Tras seleccionar la tipología del video, la etapa de producción debe contemplar su visualización, tanto dentro como fuera del aula, habitualmente a través de una plataforma e-learning. El docente, una vez realizados todos estos pasos (definición de la secuencia didáctica y selección de la tipología de video a producir), realizará el guion de producción.

Comenzaremos con la selección de recursos a incorporar en el guion y a la grabación del vídeo. El docente podrá recurrir a grabar este recurso haciendo uso del ordenador o un software de creación del video o captura. O por el contrario, puede optar a grabarlo con una cámara, Tablet o dispositivo móvil para posteriormente volcarlo y editarlo con una herramienta concreta.

A continuación, presentamos un breve ejemplo de qué elementos básicos debe integrar un guion de producción.

Tabla 2 Recursos y elementos para integrar en un guion de producción.

GUIÓN DE PRODUCCIÓN DEL VÍDEO

Asignatura:

Tema:

Tipología del video:

Palabras clave:

Duración total:

Realizador: (nombre del productor del video):

Formato del video:

Soportes de difusión:

RECURSOS: IMÁGENES

En esta sección se presentan todos los recursos en formato vídeo o imágenes seleccionadas para la construcción del vídeo. Los materiales pueden estar ubicados en distintas carpetas y haber sido recogidos de diversas fuentes o grabados en múltiples lugares. El guion recoge todos los planos que se han seleccionado y su duración para facilitar la labor de postproducción.

Ubicación del recurso	del	IN	OUT	Descripción de las imágenes
Nombre archivo	del	00:00:48	00:01:00	Imágenes de niños con tablets
Nombre archivo	del	00:00:20	00:00:30	Gráfico acerca del tiempo de uso de dispositivos electrónicos.

RECURSOS: AUDIO

El audio en un guion de producción siempre poseerá una estructura independiente. Las pistas de audio suelen componerse de locuciones, música o efectos sonoros. Conviene diferenciar entre los recursos de audio y los de vídeo, las imágenes, gráficos etc. En esta sección el IN y el OUT hace referencia a la duración de la locución.

Ubicación del recurso	del	IN	OUT	Descripción del audio
Nombre archivo (LOCUCIÓN)	del	00:00:00	00:01:20	Transcripción del audio únicamente de la frase de inicio y fin. Por ejemplo: IN: "A continuación presentamos las principales herramientas tic..." /OUT: "...y con este último ejemplo cerramos este capítulo"
Nombre archivo (MÚSICA)	del	00:00:20	00:01:40	Parte de la canción que queremos que aparezca como música de fondo.

Tras la organización de estos recursos, tendremos una idea establecida del tiempo de cada uno de los contenidos a integrar y la duración aproximada del vídeo. El docente debe proceder a analizar las imágenes y recursos integrados y verificar si poseen la calidad requerida, si los planos se presentan con armonía, si la iluminación es correcta, etc. Tras revisar todos estos factores en el guion procederemos al montaje, y ello conllevará continuar con el guion con la siguiente estructura.

Tabla 3 Montaje del guion de producción

GUIÓN DE PRODUCCIÓN DEL VÍDEO

Asignatura:

Tema:

Tipología del video:

Palabras clave:

Duración total:

Realizador: (nombre del productor del video)

AUDIO	VIDEO	Duración total
-------	-------	----------------

<p>CABECERA: Indicar duración de la cabecera</p> <p>LOC 1 (Nombre del archivo): IN (00:00:00) "A continuación presentamos..." /OUT (00:01:20) "...y con este último ejemplo cerramos el capítulo".</p> <p>MUSICA 1 (Nombre del archivo): (podemos incluir música de fondo) IN (00:00:20) OUT (00:01:40)</p>	<p>Imágenes de niños en el aula</p> <p>Imágenes de dispositivos: tabletas, ordenadores, tabletas gráficas, impresoras 3D...</p>	00:02:20
---	---	----------

Una vez construido todo el guion, e incorporados todos los elementos, se dará paso a la etapa de postproducción. En esta se procede a la selección de las herramientas adecuadas para la construcción del video, en base a la tipología y los recursos disponibles. La fase de postproducción comprenderá la edición de las imágenes y sonidos presentados y estructurados en la fase de producción.

3. Creación y edición de vídeo con herramientas online

La selección de las herramientas de creación y edición no sólo debe atender a la tipología del vídeo seleccionado, sino que también al formato y el entorno en el que se proyectará o difundirá. Todos estos factores serán los que definan la elección de una aplicación u otra. El docente deberá comenzar estableciendo en qué entorno se visualizará el video, si opta por su difusión a través de un EVA o cualquier otra plataforma online.

Al decantarse por herramientas de creación y edición online, podremos integrar de forma directa los videos e incorporarlos en plataformas virtuales. El docente debe conocer previamente todos los formatos que presentan dichas aplicaciones.

Tabla 4 Tipos de formato de vídeo

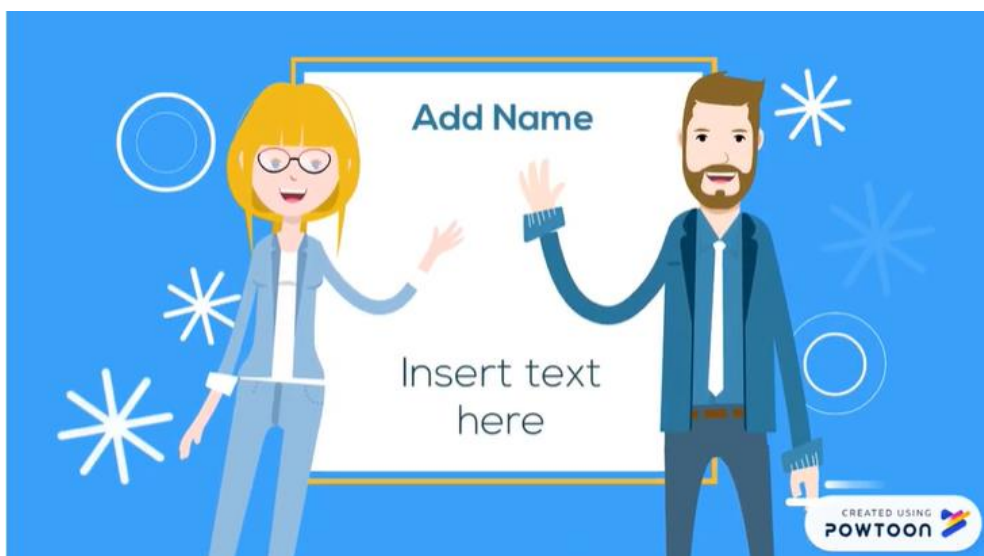
TIPOS DE FORMATOS DE VÍDEO		
Tipo de formato	Descripción	Ejemplo
WMV/WMA	Windows Media Video	Formato compatible con YouTube
FLV	Tecnología Flash Player compatible con cualquier plataforma Web.	Habitual en transmisiones vía Streaming. Reproductor Adobe Flash Player.
MPEG	Moving Picture Expert Group. Se caracteriza por su gran capacidad de compresión, gran calidad y alto grado de compatibilidad. MPEG-1	Formato de reproducción habitual en Windows Media Player y Quick Time.

	(calidad CD), mpeg-2 (calidad DVD), MPEG-3 (MP3) y MPEG-4 (MP4: dirigido a entornos Web).	
RM	Real Video creado por Real Networks. Puede ser usado para publicar videos online. Se caracteriza por su alta calidad y peso.	Dirigido a reproductores Real Player.

Existen múltiples aplicaciones online que permiten crear y editar vídeo. Como venimos fomentando en anteriores temas, en la medida de lo posible, optaremos por herramientas de código abierto y sin licencia. Como segunda opción, tomaremos aquellas herramientas tipo freemium que ofrecen unas funcionalidades gratuitas lo suficientemente amplias como para permitirnos montar una secuencia completa sin la necesidad de pagar una licencia. Todas ellas cuentan con un interfaz intuitivo y sencillo que no requiere que el docente sea un editor experto. Entre sus ventajas, cabe destacar que ofrecen al maestro la posibilidad de crear una pieza audiovisual y guardarla sin ocupar espacio en su dispositivo, incorporándolo directamente en la plataforma virtual o incluso compartiéndolo online a través de un enlace enviado a sus alumnos.

En caso de querer proceder a la realización de un video sin contar con recursos grabados, el docente puede optar por la producción de un vídeo de animación. Y en ese caso, seleccionará softwares online de animación que ofrecen interfaces intuitivas para la creación de piezas creativas, didácticas y profesionales. En este sentido, cabe destacar **PowToon**, una herramienta que puede ser utilizada tanto por docentes como por alumnos. PowToon permite incluir una voz en off narrativa del docente, así como sonidos o música creando un contenido con el mayor atractivo posible. A través del siguiente vídeo se presenta un breve ejemplo de los resultados de un recurso audiovisual creado con este aplicativo.

Figura 4 Representación de las funcionalidades de la herramienta PowToon



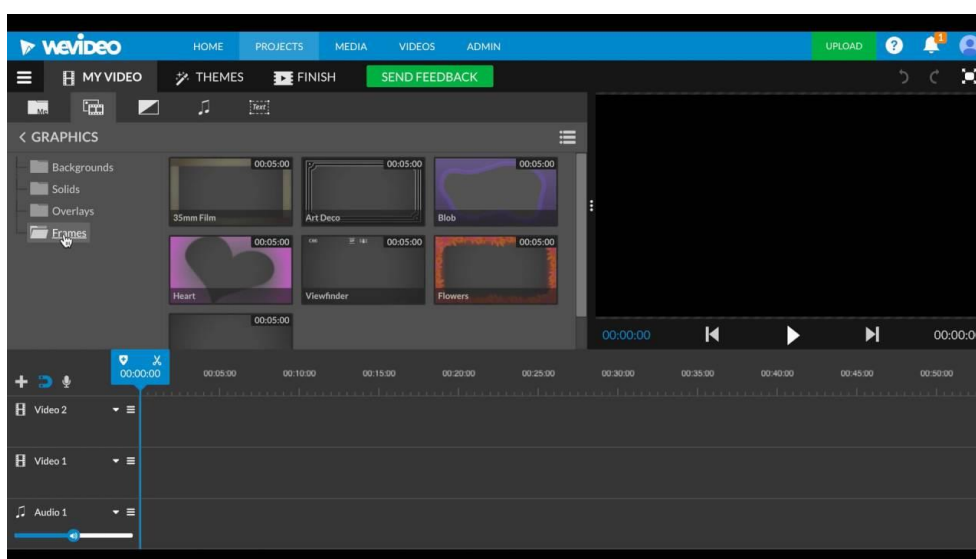
Fuente: <https://youtu.be/jG6voqSYDaw>

Si el docente dispone de todos los recursos grabados, así como de piezas de audio, procederá a la selección de una herramienta exclusivamente de edición. En este caso se optará por elegir una aplicación de edición online únicamente si la edición es básica, ya que las softwares gratuitos

presentan limitaciones, y generalmente requieren de suscripción Premium para lograr los resultados deseados. Cabe destacar entre estos programas los siguientes a Wevideo.

Wevideo es una de las aplicaciones de edición de vídeo online más completas, su versión gratuita permite una edición básica con una calidad de 720p. Este software online ofrece la posibilidad de introducir imágenes, figuras, audios, textos, etc. Los vídeos pueden ser descargados en cualquier formato y compartidos en redes sociales. El docente puede proceder a registrarse disponiendo de una cuenta de correo de electrónico. Al acceder a la aplicación el docente contará con una barra de herramientas, así como una pista de video y otra de audio. Como ya indicamos en este sentido será fundamental la construcción del vídeo haciendo uso del guion de producción establecido. Esta herramienta permite a su vez introducir transiciones, texto u otros efectos. Para atender a una producción avanzada y superior a 5 minutos, es preferible optar por un software offline ya que esta herramienta no nos permitirá realizar grandes cambios sin estar suscritos a un plan Premium.

Figura 5 Interfaz de Wevideo

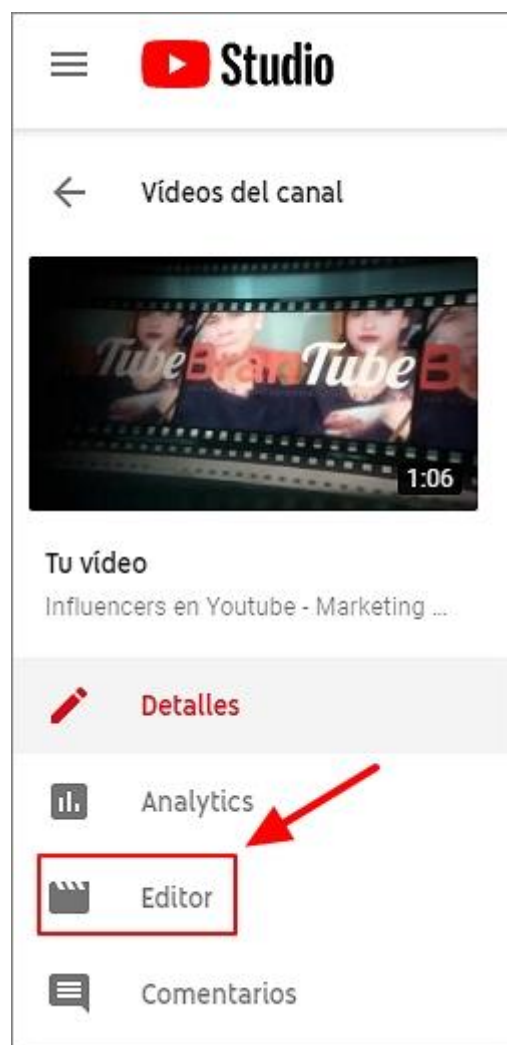


Fuente: Youtube

En esta misma línea, el editor de YouTube sería una de las herramientas online más recomendadas en lo que respecta a la producción y edición de video, ya que es gratuita y posee la característica de emisión en directo vía Streaming.

En **YouTube Studio** el docente puede hacer uso de esta herramienta creando un canal de YouTube. El primer paso será iniciar la sesión e ir a la parte superior derecha presionando sobre la imagen de perfil y seleccionando YouTube Studio. Esta aplicación permitirá subir vídeos, ocultarlos como privado o emitir en directo y grabarlos. Para proceder a la edición, el profesor puede cargar todos los videos de los que dispone como recursos y pinchar sobre el video a editar, haciendo clic sobre "editor", tal y como se visualiza en la figura. Este editor permitirá únicamente la edición del recurso seleccionado.

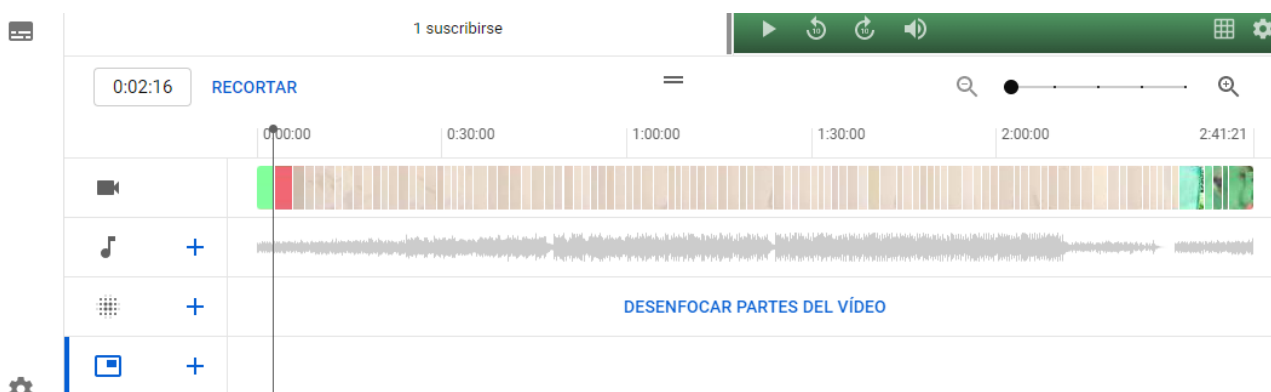
Figura 6 Paso para acceder al editor de YouTube Studio



Fuente: YouTube Studio

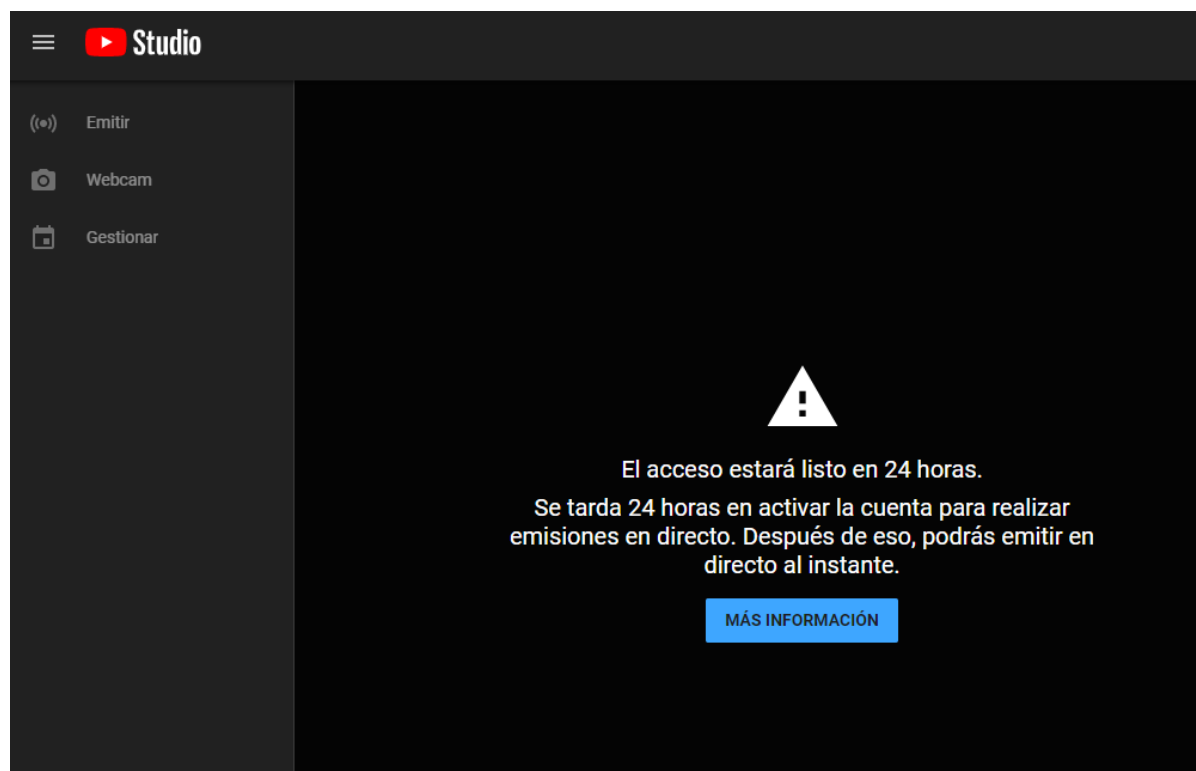
Seguidamente se procederá a abrir el editor, y según se observa, se cuenta con varias pistas. Una de vídeo, otra de audio, una pista que permite el desenfoque de partes del vídeo, y finalmente la integración de elementos en la pantalla de cierre. El editor permite recortar, insertar audio desde la biblioteca de audio y sonidos que ofrece la plataforma.

Figura 7 Captura de pantalla de las pistas visibles en el editor YouTube Studio



El docente también puede optar por a la emisión en directo creando así un espacio de dialogo, participación y debate junto a los alumnos. La retransmisión en directo sólo podrá realizarse haciendo uso de la cámara del ordenador, si se pretende realizar a través de un dispositivo móvil el docente deberá contar en su canal con 1000 suscriptores.

Figura 8 Captura de pantalla para proceder a emitir en directo



Las emisiones en directo tardan alrededor de 24 h en ser habilitadas en el canal y para emitir se requiere acceder a YouTube Studio a través de un navegador Chrome o Firefox. En la parte superior derecha se pinchará sobre “crear” y seguidamente sobre “emitir en directo” y “webcam”. El docente introducirá un título y descripción e incluso podrá programar la emisión en directo para ser emitida más tarde. Al finalizar la sesión se hará clic sobre “terminar emisión”.

Se recomienda el uso de YouTube Studio siempre que el profesor vaya a realizar pequeñas ediciones que requieran cambios básicos. Como hemos podido comprobar, las herramientas online presentan varias limitaciones, son generalmente escasas en cuanto a funcionalidades. En caso de que se quieran realizar grandes cambios en el producto audiovisual, se recomienda recurrir a la selección de herramientas offline.

4. Creación y edición de vídeo con herramientas offline

El guion de producción resulta revelador en la etapa de postproducción, que es la que conlleva la selección de herramientas. Si el docente dispone de múltiples contenidos y recursos, la herramienta online no le permitirá construir una pieza audiovisual completa y de calidad. En el punto anterior discutimos alrededor de algunos de los formatos de vídeo más destacados. Y a continuación, hablaremos de otro de los parámetros a tener en cuenta en la creación de recursos audiovisuales de calidad. Al tratarse de imágenes en movimiento, debemos atender a unos criterios mínimos de calidad, así como conocer todas las calidades a las que puede aspirar un vídeo. Esto conllevará que el profesor debe tomar en cuenta los siguientes parámetros.

- Resolución del vídeo. Se establecen como resoluciones de video las siguientes. Hay que tener en cuenta que actualmente, la resolución mínima para la realización de un vídeo de calidad son 720p.
 - 240p: 426x240
 - 360p: 640x360
 - 480p: 854x480
 - 720p: 1280x720
 - 1080p: 1920x1080
 - 1440p: 2560x1440
 - 2160p: 3840x2160
- La nitidez del vídeo: normalmente a mayor resolución mayor nitidez del video. El grado de nitidez contempla el detalle con el que se visualiza una imagen. Los recursos que puedan ser borrosos y no verse con exactitud deberán ser descartados.
- Definición del vídeo: se considera vídeos de alta definición aquellos con resoluciones de 1280x720 considerado un formato HD. Un vídeo con definición Full HD es aquel con una resolución de 1920x1080, actualmente uno de los formatos de mayor calidad es el 4K con una resolución de 4096x2160.

Uno de los parámetros que debe tener en cuenta el docente es que a mayor calidad, mayor peso del archivo. Es por ello que resulta clave tener en cuenta en qué soporte será transmitido el vídeo realizado. Tras definir todos estos conceptos y analizar el guion, el docente procederá a la selección de la herramienta que le permita crear este recurso audiovisual conforme a las calidades establecidas. Los softwares de edición de vídeo suelen poseer interfaces, estructuras y herramientas comunes. El maestro debe únicamente editar en base a la estructura de su guion, introducir una cabecera si es necesario y en caso de que lo vea oportuno, puede incorporar algunos fundidos o transiciones para evitar cambios bruscos de plano, conceptos o ideas.

Actualmente las herramientas offline pueden ser softwares descargados a través del ordenador o aplicaciones obtenidas desde el dispositivo móvil a través de Google Play o App Store, siempre dependiendo del sistema operativo del dispositivo. Tanto en un caso como en otro, estos programas pueden ser usados offline. Actualmente todos los dispositivos móviles integran una App de edición básica que permite recortar y editar videos, pero normalmente no es suficiente.

Comenzaremos por destacar las aplicaciones móviles gratuitas que permiten la edición con funcionalidades similares.



Viva Video. Se trata de una herramienta compatible tanto con el sistema operativo iOS como por Android. Esta aplicación destaca por ser una de las más completas y ofrece varias funcionalidades en la edición de videos, permite incorporar imágenes, música, transiciones, filtros, etc.



Quik. Se trata de una aplicación creada por Apple, pero disponible tanto para iOS como para dispositivos Android. Es una herramienta muy sencilla de usar, intuitiva y permite introducir múltiples vídeos, incorporar audio propio, locuciones, música, transiciones, texto, filtros, etc.



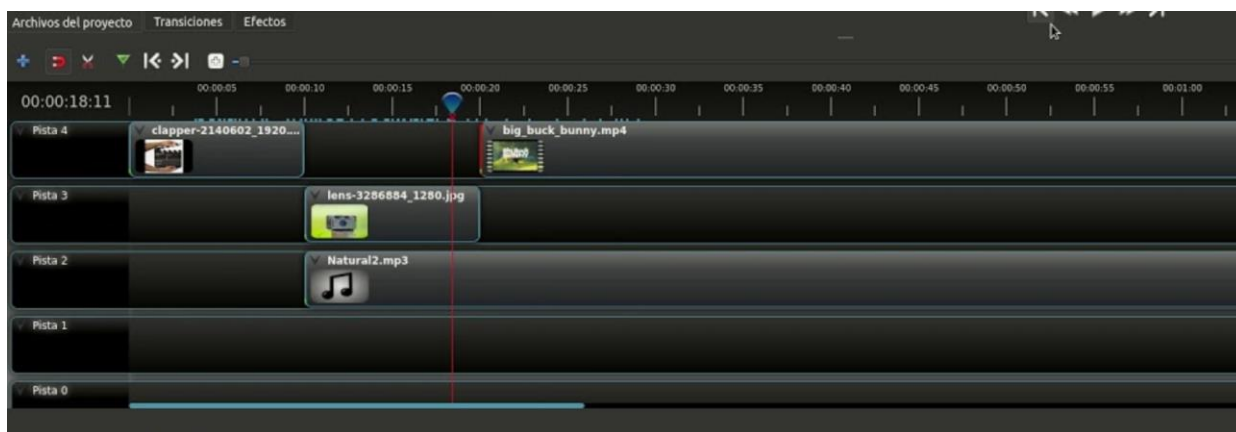
Magistro es otra de las herramientas con funciones similares a las mencionadas. A diferencia de las anteriores esta analiza los vídeos y puede editarlos de forma automática.

En caso de que el docente quiera hacer uso de herramientas únicamente a través de su ordenador y busque una edición con mayor detalle, existen softwares online descargables que permiten post producir un vídeo. Destacamos a continuación dos de ellas, pero el objetivo es mostrar cómo estos

programas poseen elementos comunes. El proceso tan sólo consiste en situar cada recurso de vídeo en su lugar y la pista de audio que le corresponda, tal y como se presenta en el guion. Y finalmente introducir una cabecera y las transiciones para pasar de un plano a otro.

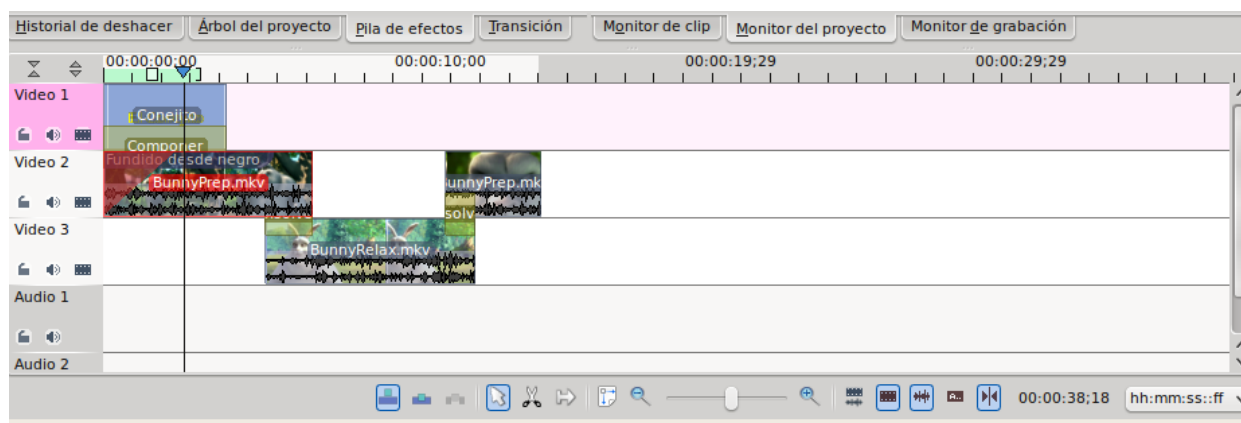
- **Openshot.** Se trata de un software de edición de vídeo de código abierto y gratuito. Compatible con sistemas operativos Windows, Mac y Linux. Cuenta con un interfaz muy intuitivo.

Figura 9 Captura de pantalla de las pistas del editor OpenShot



- **Kdenlive.** Es otro de los softwares offline de código abierto disponibles como editor de vídeo no lineal. Compatible con todos los formatos de vídeo incorpora los mismos elementos que presenta OpenShot.

Figura 10 Captura de pantalla de las pistas del editor Kdenlive



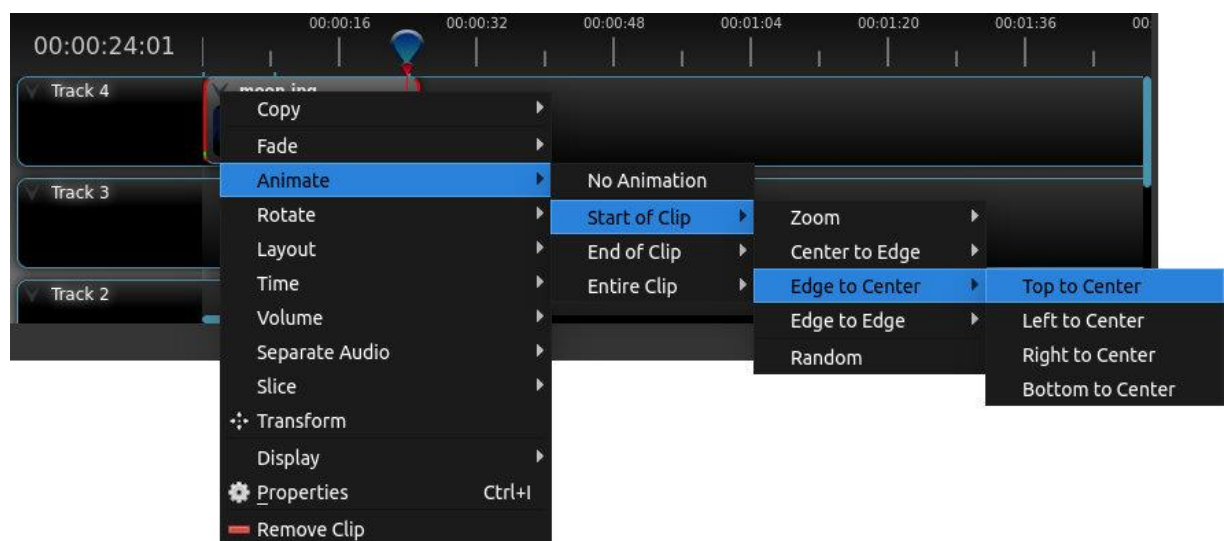
Normalmente estas herramientas cuentan con un procedimiento de uso similar:

1. Se comienza importando todos los recursos disponibles tanto los vídeos, imágenes como archivos de audio. Tras ello se procede a arrastrar cada uno de estos materiales en la línea de tiempo correspondiente. El conjunto del contenido presentado en estas líneas representa el producto final. Los clips suelen organizarse y desplazarse seleccionando y arrastrando al lugar que se considere.
2. Los archivos de audio pueden ser arrastrados a su correspondiente pista y redimensionados. Esto conlleva que a un video o serie de imágenes en movimiento se le puede silenciar el audio e introducir una locución e incluso una música de fondo, pueden ser introducidas tantas pistas como se requiera.
3. Las funciones de la barra de herramientas también son similar, cuenta con elementos como los siguientes:

Tabla 5 Tipos de funciones disponibles en la barra de herramientas de softwares de edición offline

HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN LOS SOFTWARES OFFLINE	
Función	Descripción
Desvanecer	Desvanecer o alejar un clip e introducir una transición de un clip a otro para crear armonía.
Animar	Hacer zoom o animar un clip introduciendo un efecto.
Girar	Girar o rotar un clip de vídeo.
Plano	Ajuste del plano
Tiempo	Esta función permite invertir, acelerar o ralentizar el vídeo
Volumen	Silenciar o bajar el volumen a un clip
Audio	Asignar un clip para cada pista de audio
Cortar - editar	Cortar un clip o la cabecera

Figura 11 Captura de pantalla de la barra de herramientas del software OpenShot



Una vez editado el vídeo, e incorporadas las transiciones y textos en caso de que se requiera, el paso final es su exportación en los formatos compatibles comentados previamente, tomando en cuenta la plataforma o soporte en el que estará disponible para el alumnado.

Bibliografía

Bravo, J.I. (1994). "Rendimiento de los videogramas de alta potencialidad expresiva", en Comunicación y Pedagogía, 122, pp.23-26.

Cabero, J. (1989): Tecnología educativa: Utilización didáctica del vídeo. PPU, Barcelona.

Cebrián, M. (1994): Los vídeos didácticos: claves para su producción y evaluación. En Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 1, pp. 31-42.

Cabero, J. (1988): Tecnología Educativa: Utilización didáctica del vídeo. P.P.U., Barcelona.

Ellington, H. (1985). Producing teaching materials. Londres. Kogan Page.

Martínez, F. (1991). "configuración de los vídeos didácticos", en Apuntes de Educación. Nuevas tecnologías, 41, pp 13-15.

Pere Marqués (1999). Los vídeos educativos: tipología, funciones, orientaciones para su uso. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB.

Salinas, J. (1992). Diseño, producción y evaluación de vídeos didácticos. Palma de Mallorca, Universitat de les Illes Balears. <http://www.redined.mec.es/oai/indexg.php?registro=0122000120104>

VILCHES, L. (1993). La televisión. Los efectos del bien y del mal. Barcelona: Paidós.