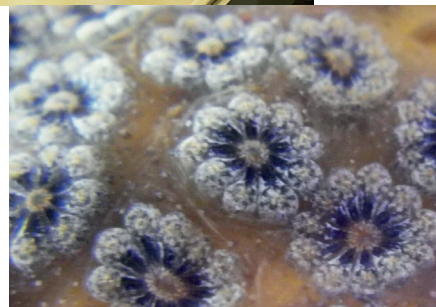


Haciendo un vídeo de temática científica

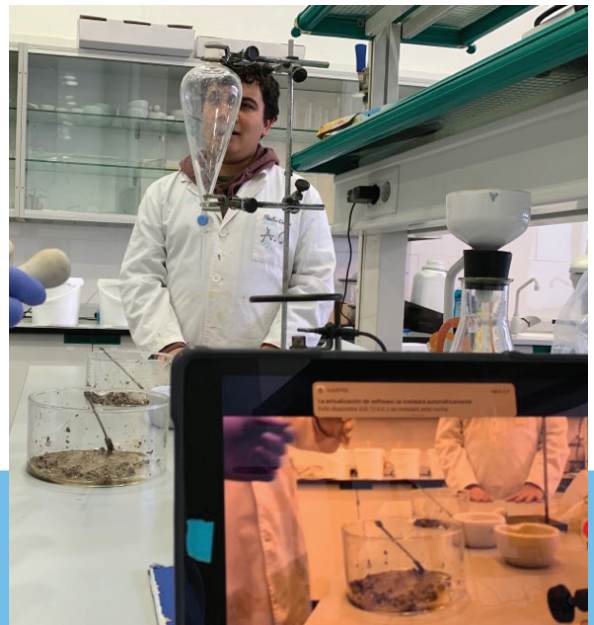
Una pequeña guía sobre cómo hacer películas para bachillerato.



Introducción

Hacer películas sobre temas de ciencia en el colegio no tiene por qué ser muy complicado ni caro. Hoy en día los móviles y las “tablets” se pueden utilizar como cámaras y como herramientas de edición, y lo más probable es que ya dispongáis de las herramientas necesarias para comenzar. Hacer una película sobre un experimento científico es una excelente manera de producir y compartir conocimiento. Puede ayudaros a reflexionar sobre el proceso científico, y a presentar vuestros resultados de una manera eficaz.

¡Al planificar cuidadosamente las diferentes imágenes y sonidos que necesitará vuestra película, también estáis planificando y reflexionando sobre el experimento!



Lenguaje del cine

Igual que las películas de ficción, las películas sobre temas científicos también han de seguir las normas básicas de la producción de películas. Es una historia, construida cuidadosamente por los productores e interpretada por la audiencia. Para crear una buena comunicación necesitaréis destreza y conocimientos sobre cómo utilizar el lenguaje del cine. Esto vale tanto para documentales como para ficción, ¡y por supuesto también para vosotros si queréis hacer una buena película sobre vuestro trabajo científico! Necesitaréis tener un conocimiento básico del lenguaje del cine: cómo utilizar imágenes, sonido y una buena edición para comunicar cosas de manera efectiva. [making](#).

Tamaños de los planos

La norma básica del tamaño de los planos es un buen comienzo – qué tamaño tienen las cosas en el marco de la cámara. Utilizando diferentes tamaños de plano puedes mostrar diferentes cosas, y editar tu película de una manera efectiva. Deberíais planificar con antelación cómo combinar y utilizar diferentes planos, y cuanto más tiempo y esfuerzo dediquéis a pensar y planificar, ¡mejor los resultados!



Plano general extremadamente lejano

El plano general extremadamente lejano no es bueno para reconocer a la gente en una película, pero es un buen plano para establecer el escenario al comienzo de una escena o una película. Por ejemplo, el exterior de vuestro colegio.



Plano general lejano

Un plano general lejano muestra a una persona de los pies a la cabeza, y también da una buena descripción del entorno. Por ejemplo, la clase donde estéis llevando a cabo el experimento.



Plano medio

El plano medio presenta la mitad superior de una persona, donde puedes ver su cara y lo que está haciendo. Este es el tipo de plano más frecuente. Pero recordad que deberéis usar también planos cortos para enfocaros en los detalles y crear variantes para comunicar de una manera más efectiva.



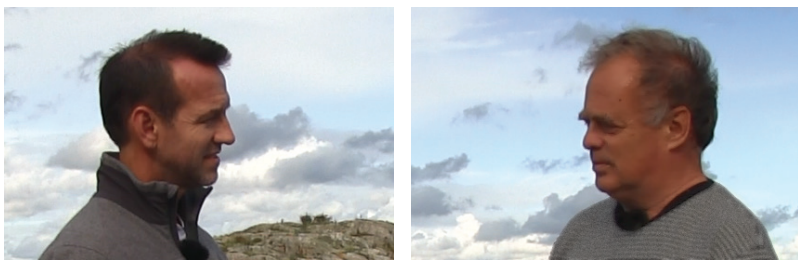
Primer plano

El primer plano muestra la cara de una persona, permitiendo enfocarse en su expresión. Pero un primer plano también puede hacerse sobre detalles de vuestros experimentos – el material con el que estáis trabajando, o lo que veis a través del microscopio.

Si os acercáis mucho a algo, se llama plano gran detalle. A veces, para poder capturar todos los primeros planos necesarios, deberéis repetir algunas cosas dos veces. Primero en un plano medio, y luego, de nuevo, para completar un primer plano.

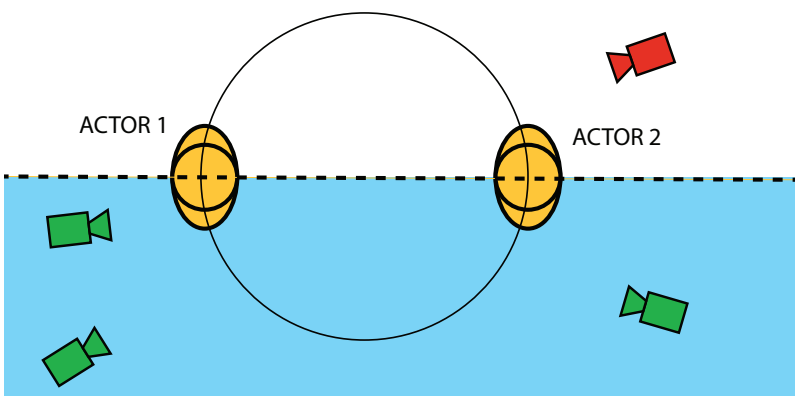
Contraplano

Grabar en una dirección y luego en la otra, en un ángulo opuesto, por ejemplo mientras hablan dos personas, consigue que la audiencia comprenda mejor la situación, y os permite utilizar primeros planos y planos medios. Esta técnica no se suele utilizar en la mayoría de películas de ficción, pero resulta muy útil para grabar una entrevista para un documental o para una película científica.



La norma de los 180 grados

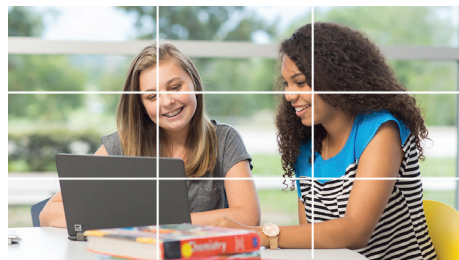
Para seguir esta norma deberíais rodar todas las tomas con la cámara a un lado de una línea imaginaria entre dos personas. Si cruzas esta línea, la audiencia no será capaz de comprender la escena.



No necesitáis dos cámaras para esto. Simplemente grabad toda la escena desde un ángulo, y luego de nuevo grabad toda la escena desde el otro ángulo. Si, por ejemplo, hacéis una entrevista, grabáis a la persona entrevistada primero y luego os dais la vuelta y grabáis al entrevistador haciendo de nuevo las mismas preguntas (podéis hacer esto cuando la persona entrevistada ya se haya ido).

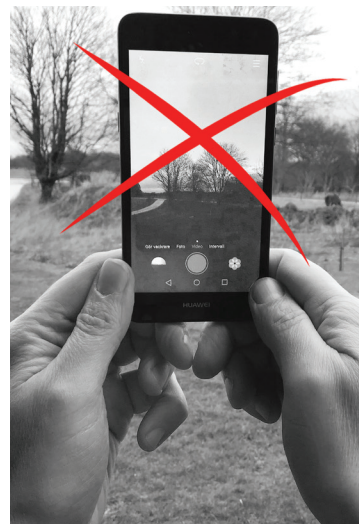
Composición de imagen

Una buena norma básica para la composición de la imagen para una película es la norma de las terceras partes. Al dividir la imagen en tres espacios horizontales o verticales conseguís una cuadrícula que os ayudará a hacer una buena composición. Intentad colocar los objetos sobre las líneas y las cruces imaginarias para conseguir una imagen interesante y equilibrada. Aquí tenéis algunos ejemplos.



A tener en cuenta si utilizáis un móvil o una "tablet"

Lo primero que debéis tener en cuenta es que la mayoría de las imágenes de video son horizontales. Esto quiere decir que tenéis que colocar vuestro móvil o "tablet" en posición horizontal – para TODAS las tomas. Si cambiáis entre tomas horizontales y verticales podréis tener importantes problemas a la hora de editar el video. ¡Filmad siempre con una imagen horizontal!



Grabación y edición de sonido

Un buen sonido es de gran importancia para la experiencia de la película, pero conseguir grabar un buen sonido sin utilizar equipos profesionales es difícil. Si queréis grabar sonido al mismo tiempo que grabáis la imagen y utilizando un móvil o “tablet”, deberéis estar muy cerca del sujeto. Utilizad solamente planos cortos o medios para esto. Si no, vuestra calidad de sonido será muy mala. A menudo se obtienen mejores resultados olvidándose del sonido mientras se graba la imagen, y luego grabando el sonido en el ordenador. Así también podéis incluir sonidos ambiente, música y locuciones durante el proceso de edición.

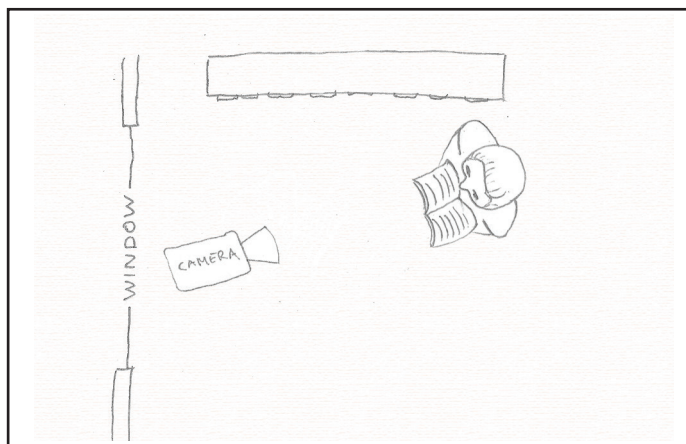
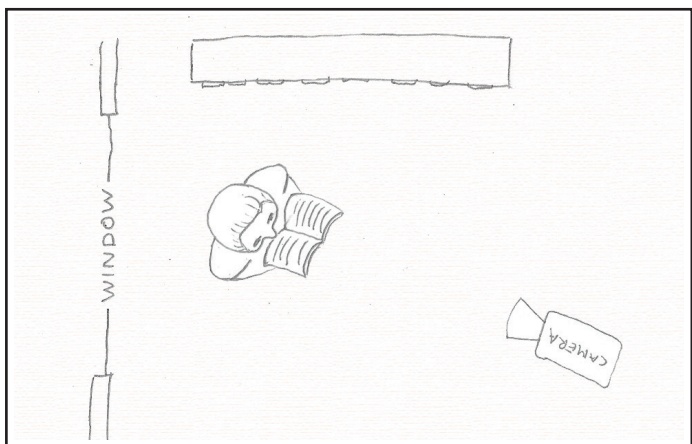
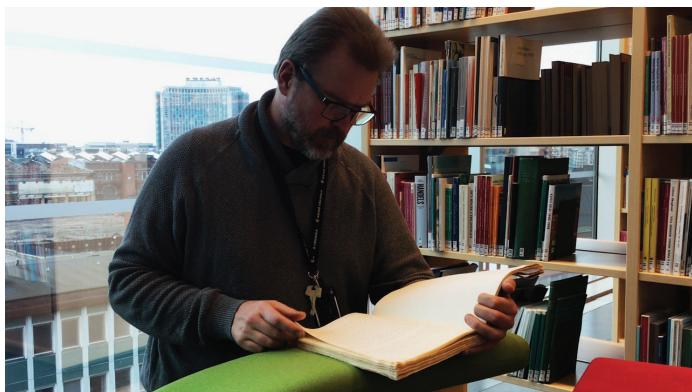
Música

Siempre es tentador utilizar música en una película, pero corremos el riesgo de que la música quite la atención de la imagen y la locución. Si creéis que deberíais añadir música en vuestra película para mejorarla o hacerla más fluida, probablemente es porque haya algún fallo en el proceso de planificación, grabación y edición. ¡No utilizéis música si realmente no añade algo importante a la comunicación de la película!

Planificando la escena frente a la cámara

Para vuestra película probablemente no tendréis acceso a un estudio de grabación, iluminación profesional o equipos de sonido, así que deberéis planificar bien la escena y la localización de la cámara.

Antes de nada, si podéis elegir el lugar para hacer vuestra película, intentad encontrar una ubicación donde no haya nada que pueda distraer. Si vais a grabar sonido, ¡aseguraos de encontrar un lugar tranquilo! Investigad la posibilidad de mover el mobiliario y el equipo para preparar mejor la producción del video. La mayor parte de las habitaciones tienen ventanas, las cuales dan acceso a la luz del sol – una muy buena, y a veces la única, fuente de luz. Pero cuando estéis planeando la toma ¡aseguraos de que la cámara no está enfocando hacia la ventana!



Esta habitación está iluminada por grandes ventanales.

No coloquéis la cámara mirando hacia las ventanas porque vuestro sujeto se vería muy oscuro. Colocadla en un lugar donde podáis capturar la luz iluminando a vuestro sujeto. Cuando estéis organizando vuestro experimento de ciencias, entrevista o actividad de campo – planificad la producción de video: ¿Dónde deberíais colocar a la gente y al equipo para conseguir una escena bien expuesta y poder hacer diferentes tomas!

Creando y planificando vuestra historia

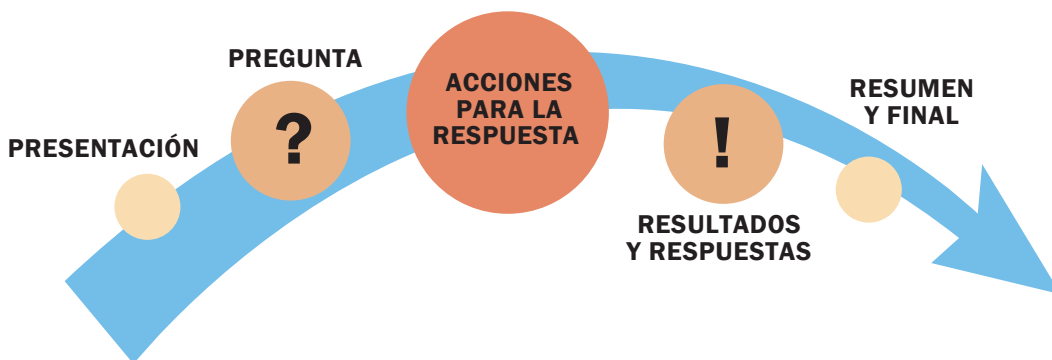
Producir un video sigue las normas básicas de todos los informes y presentaciones. Constará de:

Comienzo (presentación del problema)

Medio (se muestran las acciones para solucionar el problema)

Final (presentación de las respuestas).

En un video no podéis centraros en los detalles igual que se hace en un informe escrito, ¡pero podéis mostrar el proceso y los resultados de maneras casi imposibles en un informe escrito! Usad la estructura de abajo cuando planifiquéis y hagáis vuestro video.



1. Presentación: Mostrad la localización y las circunstancias de vuestro proyecto.
2. Haced la pregunta de vuestro proyecto, que será respondida en el video.
3. Mostrad las acciones necesarias para responder esa pregunta.
4. Presentad los resultados y responded a la pregunta.
5. Terminad con un resumen rápido y un buen final.

Utilizando un guión gráfico

Los guiones gráficos son una manera excelente de planificar y hacer el seguimiento de la producción de un video.

Un guión gráfico es básicamente un dibujo aproximado y rápido de los diferentes planos que queréis grabar, con un texto que describe los detalles, e información sobre el sonido y la locución. Es como hacer una historieta de la película para planificarla bien. No tenéis que ser expertos dibujantes para hacerlo, y son una buena manera para escribir y visualizar vuestro guión.

El guión gráfico también puede utilizarse durante la filmación, para llevar el control de qué tomas ya se han grabado, simplemente tachándolas.

En las siguientes dos páginas encontraréis un ejemplo de un guión gráfico hecho con fotos de una película de un estudiante, con consejos y explicaciones.

¡En la página 8 encontraréis un guión gráfico vacío que podéis copiar y utilizar para vuestro proyecto! En el ejemplo son fotos, ¡pero podéis dibujar imágenes para planificar vuestros planos!

En la página 9 hay un ejercicio basado en una cuento para que empecéis a practicar el arte de los guiones gráficos.



Ejemplo de vídeo para tutorial

Dennis Augustsson, Adam Frederick

IMAGEN:

DESCRIPCIÓN:

SONIDO/LOCUCIÓN:

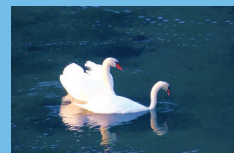


Escena 1: introduciendo el ambiente y la situación.

la locución presenta el ambiente

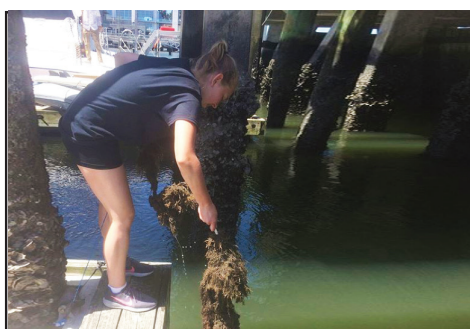
Plano entero del lugar.

¡Utilizad diferentes tomas desde diferentes ángulos para tener suficiente material para la edición!



Plano medio del presentador (o varios planos presentando el ambiente)

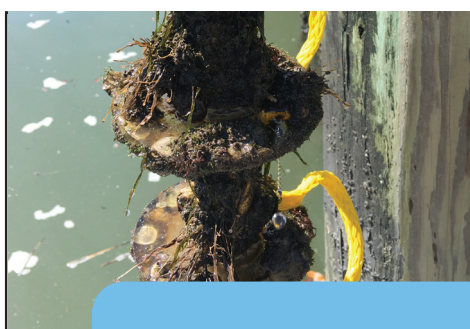
Persona (o locución) describiendo el objetivo del experimento y haciendo una pregunta que se quiere contestar en el vídeo.



Acción 1: Recuperación de los discos.

Locución explicando lo que sucede

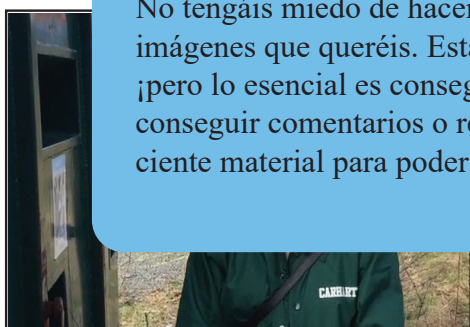
Plano medio/Plano general lejano cuando se están extrayendo los discos



Primer plano de los discos

Locución explicando lo que se ve.

¡Tomad diferentes planos desde diferentes ángulos para obtener suficiente material para la edición! No tengáis miedo de hacer algunas cosas dos veces si es posible, para realmente obtener las imágenes que queréis. Estad seguros de tener planos (medios o generales) de todas las acciones, ¡pero lo esencial es conseguir planos cortos de las cosas que realmente importan! ¿Quizás podríais conseguir comentarios o reacciones de los participantes en la escena? Aseguraos de tener suficiente material para poder crear vuestra historia en el proceso de edición.



Ejemplo de vídeo para tutorial

Dennis Augustsson, Adam Frederick

IMAGEN:

DESCRIPCIÓN:

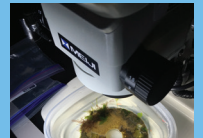
SONIDO/LOCUCIÓN:



Escena 2: Análisis de los discos. Comenzad con un plano del ambiente (plano entero/plano general lejano).

Locución presentando el ambiente

De nuevo, ¡disparad diferentes tomas de diferentes ángulos para conseguir suficiente material! Mostrad el equipo que estáis utilizando, e imágenes de la preparación.



Plano medio del presentador (o más planos presentando el experimento)

Persona (o locución) describiendo la metodología de los experimentos.



Acción 2: Análisis de los discos. Planos medios/Primeros planos de la actividad.

Locución explicando qué sucede

De nuevo, ¡disparad diferentes tomas de diferentes ángulos para conseguir suficiente material para edición!



¡Los resultados! Mostrad imágenes/vídeos de lo que habéis encontrado. lo que se ve.

Locución explicando qué se ve

Esta es la parte más importante de vuestra película, donde se presentan los resultados. ¡Conseguid muchas tomas! Durante la edición podréis hacer mezclas entre estas imágenes y los planos anteriores.



Toma final. Plano medio del presentador (o planos del laboratorio y quizás algunos planos presentando el ambiente)

Presentador/locución resumiendo la actividad y respondiendo a la pregunta planteada al comienzo

IMAGEN:

DESCRIPCIÓN:

SONIDO/LOCUCIÓN:

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing or pasting an image.

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing or pasting an image.

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing or pasting an image.

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing or pasting an image.

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing or pasting an image.

Las tres cabras- un ejercicio de gui3n gr3fico.

Una buena manera de comenzar a trabajar con guiones gr3ficos es practicar primero con un cuento. Divide a la clase en grupos peque1os y deja trabajar a cada grupo con una parte de la historia. El objetivo es romper la historia en im3genes y diferentes tomas para una versi3n cinematogr3fica del cuento. Cada grupo presenta su gui3n gr3fico al resto de la clase para discutir la elecci3n de planos y la estructura de la historia.

Erase una vez tres cabras.

Las cabras vivían en una campo desolado junto al río. Apenas crecía hierba allí, pero al otro lado del río la tierra era magnífica y verde. “¡Tengo hambre!” baló la cabra más pequeña.

Decidió trotar a un puente cercano y comer la hierba del otro lado.

La cabra más pequeña fue trip-trap, trip-trap, trip-trap sobre el puente.

Delante suyo podía ver un campo exuberante, lleno de cosas ricas para comer. Antes de llegar al otro lado, un fuerte rugido/bramido/clamor/estruendo llegó desde debajo del puente. La pequeña cabra paró.

Las cabras no sabían que el puente estaba encantado.

Un trol brutal vivía debajo, comiendo a quien intentara cruzar al otro lado.

“¿Qué puedo hacer?”, susurró la pequeña cabra.

Cuando miró por un lado, llegó a ver al trol descansando bajo una caña de pescar.

El trol parecía irritado y mezquino. Tenía una gran nariz roja, dientes torcidos y una barba negra y enmarañada, llena de nudos. “¡Tengo hambre!” gruñía. “¿Qué voy a comer?”

Hacía varios días desde que había comido por última vez y estaba de muy mal humor.

La cabra pequeña tragó saliva, y salió disparada hacia el otro lado del puente.

El trol se colocó sobre el puente inmediatamente. “¿Quién hace ese trip-trap sobre mi puente?” aulló. “¡Te voy a engullir entera!” La pequeña cabra pensó rápido. “No me comas”, reaccionó. “Soy muy pequeño. Espera mejor por mi hermano. Es mucho más gordo que yo”. El trol se rascó la barbilla. Finalmente, dejó pasar a la cabra pequeña al otro lado del puente.

La cabra mediana vio a su hermano pequeño pastando en la pradera al otro lado del puente. La hierba se veía verde y sabrosa. “¡Tengo hambre!” anunció la cabra mediana en voz alta. Y decidió cruzar el puente también. La cabra mediana fue trip-trap, trip-trap, trip-trap sobre el puente. Su tripa rugía al oler la hierba fresca más allá. Debajo del puente, el trol escuchó cada paso. Sus ojos brillaron de placer. El trol saltó sobre el puente. “¿Quién hace ese trip-trap sobre mi puente?” gritó.

“¡Te voy a engullir entera!” La cabra mediana se echó atrás. El trol bloqueó el puente. Apuntó un dedo podrido hacia la cabra, sus ojos llenos de amenaza. Pero la cabra mediana era tan lista como su hermano. “No me comas” replicó. “Soy de tamaño mediano. Pero mira a mi hermano. Es mucho más pesado que yo.” El trol miró hacia la cabra más grande y se lamió los labios. La cabra mediana siguió adelante.

La cabra más grande estiró el cuello para ver cómo les iba a sus hermanos. Ambos estaban campando a sus anchas por el campo al otro lado del puente, hinchándose a hierba verde.

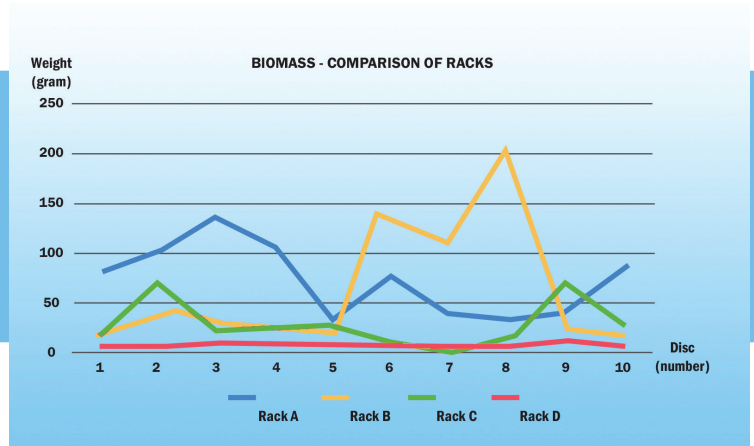
“¡Tengo hambre!” anunció. El trol se puso nervioso cuando vio a la cabra más grande cruzando el puente. La cabra grande fue trip-trap, trip-trap, trip-trap sobre el puente. ¡No podía esperar a dar su primer bocado de hierba jugosa! De repente, el trol se lanzó a cortar el paso de la cabra. “¿Quién hace ese trip-trap sobre mi puente?” explotó. “¡Te voy a engullir!”

“Oh, ¡no lo harás!” gritó la cabra grande. El trol dejó caer su cuchillo y tenedor mientras la cabra bajaba su cabeza y se lanzaba contra él. La cabra grande chocó contra el trol con sus cuernos y lo tiró al río. Los tres hermanos vieron caer al trol con un enorme chapoteo, desapareciendo sin rastro. “Venga”, sonrió la cabra grande “Vamos a comer”

Y las tres cabras pastaron contentas por siempre jamás...

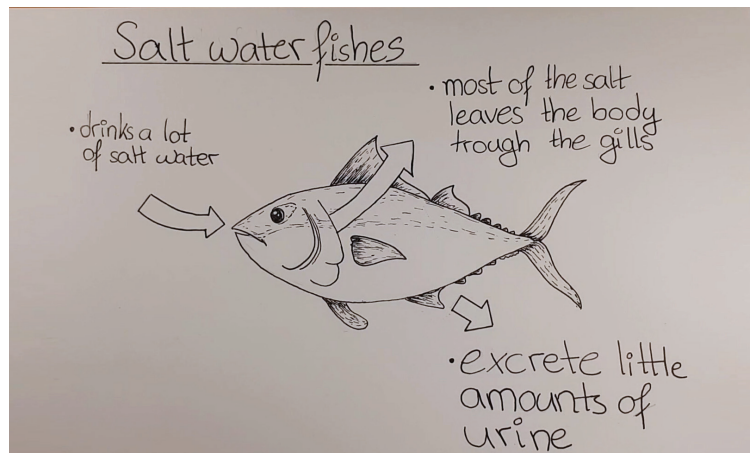
Ilustraciones, Gráficos y Arte

Utilizar gráficos, ilustraciones y animaciones en vuestro video de ciencia puede ser una manera genial de presentar vuestros métodos y resultados. Proyectos de currículo transversal, que incluyen ciencia y arte, permiten nuevas formas de aprender y de presentar el conocimiento.

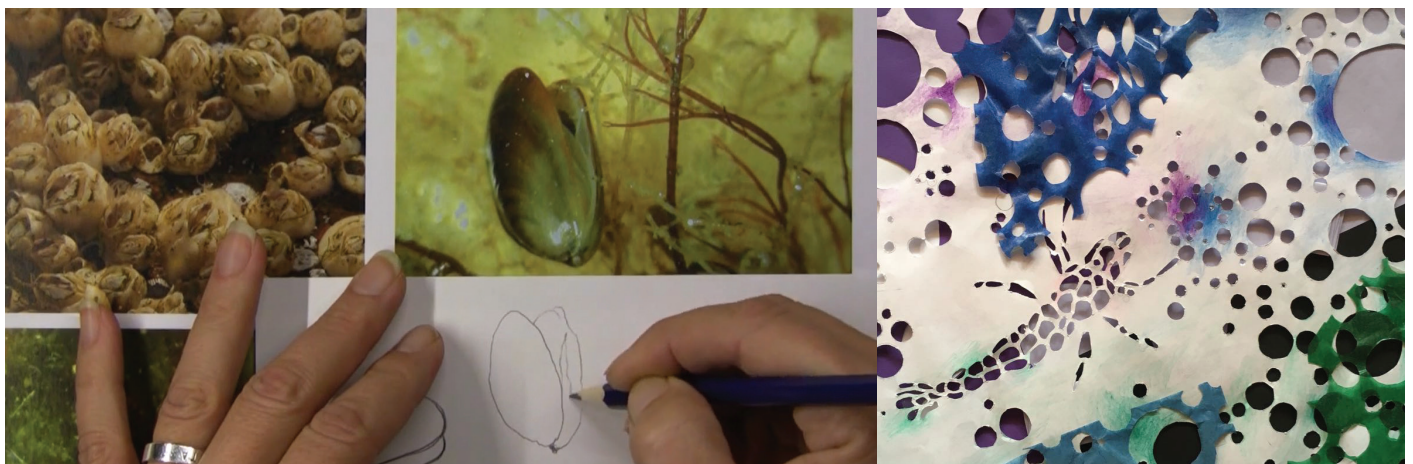


Vosotros podéis añadir esos elementos a vuestra película para explicar y demostrar vuestro experimento. Por ejemplo, podríais crear la presentación completa con animación, pero no olvidéis que la gente de verdad, sus propias palabras y acciones, son importantes si queréis conseguir el interés de la audiencia en un video.

La mayor parte de los gráficos pueden hacerse sin necesidad de softwares especializados. En esta página tenéis dos ejemplos del “Hebbelschule” de Alemania que utilizan ilustraciones analógicas como parte de sus videos de ciencia. Incluso hicieron una exhibición inspirada en resultados de los experimentos!



La vida del Océano bajo el microscopio puede ser una gran fuente de ideas creativas y arte. Dibujar y pintar lo que encontréis en vuestros experimentos no es sólo una manera de ser creativos y visualizar vuestros resultados. ¡Dibujar también es una manera de comprender lo que veis! Cuando os enfocáis en los detalles y las estructuras, vuestros dibujos son una forma de análisis, muy efectiva para plantear nuevas preguntas y crear una comprensión mas profunda. ¡Los resultados de estos ejercicios de dibujo pueden resultar una gran contribución para vuestro video!



Resumen

Los consejos en este cuaderno os dan suficiente conocimiento para comenzar con vuestro proyecto de realizar una película científica. Ya que esta es una nueva manera de hacer cosas, ¡tomaos suficiente tiempo para planificar, preparar y reflexionar sobre el proceso!

Cuando ya estéis en el lugar, grabando, aseguraos de pensar bien las cosas: ¡grabad diferentes planos desde diferentes ángulos para conseguir material para la edición! No tengáis miedo de hacer cada cosa dos veces si es posible, con el fin de conseguir todas las imágenes que necesitéis.

Estad seguros de que habéis determinado qué planos necesitáis para todas las acciones (medio, general lejano), ¡pero lo más importante es conseguir primeros planos de las cosas que realmente importan! ¿Quizás podéis conseguir reacciones y comentarios de los participantes en las escenas? Para hacer más fácil la edición aseguraos de grabar al menos 5 segundos antes y después de cada escena.



Podéis encontrar 5 presentaciones cortas (en inglés) en YouTube que pueden ayudaros:

1. **Introduction - Video as a language:** <https://youtu.be/yDqIALpTIX0>
2. **Shots:** https://youtu.be/7z1EbEDC_J0
3. **Storyboards:** <https://youtu.be/XHZyvya0G6M>
4. **Lights and location:** <https://youtu.be/9Gmf43juaTs>
5. **Sounds:** <https://youtu.be/bbjyrAZIfGo>

¡RECORDAD!

- ★ ¡USAD UN TRÍPODE!
- ★ ¡ASEGURAOS DE DEJAR 5 SEGUNDOS DE TIEMPO ANTES Y DESPUES DE CADA TOMA!
- ★ ¡NO TENGÁIS MIEDO DE GRABAR LAS TOMAS VARIAS VECES, Y DE DIRIGIR A LOS PARTICIPANTES!
- ★ ¡GRABAD VARIOS PLANOS Y ÁNGULOS!
- ★ ¡NO USÉIS MÚSICA SI NO AÑADE UN VALOR CLARO!
- ★ SI ESTÁIS GRABANDO SONIDO - ¡ASEGURAOS DE ACERCAROS!
- ★ ¡GRABAD SIEMPRE EN FORMATO HORIZONTAL!
- ★ ¡APLICAD LA NORMA DE LAS TERCERAS PARTES!

La última página de este cuaderno es una matriz de componentes que os puede servir de apoyo y evaluación.
¡Mucha suerte con vuestro proyecto!

Los componentes de la producción de video

COMPONENTES	¡LO TENGO!	X	¡CASI AHÍ!	X	¡NECESITA MÁS TRABAJO!	X
TEMA	El tema del video le queda claro al espectador al comienzo del video.		El tema del video no le queda claro al espectador hasta el final del video.		El tema del video no está claro para el espectador. Necesita explicarse.	
PROPÓSITO	El espectador comprende el objetivo y los resultados del experimento tras ver el video.		El espectador puede que no comprenda el objetivo y los resultados del experimento tras ver el video.		El objetivo y los resultados del experimento no le quedan claros al espectador. El video necesita editarse para dejar claros el objetivo y los resultados del experimento.	
PÚBLICO	Esta claro cuál es el público objetivo del video. Esto puede decirse en el video, o entenderse de manera implícita.		El público objetivo del video sólo queda claro al final del mismo. Esto se puede decir en el video, o entenderse de manera implícita.		No es evidente el público objetivo del video. Necesita dejarse más claro.	
FOTOGRAFÍA	Todas las tomas son horizontales. No hay ningún lateral negro en el video. Las tomas son estables y están bien enfocadas. La composición de las tomas está bien elegida para su propósito.		Algunas tomas tienen laterales negros, lo que puede afectar a la experiencia final del video. Casi todas las tomas son estables y están bien enfocadas. La composición de las tomas es funcional para su propósito.		Demasiadas tomas con laterales negros. Demasiadas tomas mal enfocadas y movidas. La composición de las tomas no es satisfactoria para su propósito.	
NARRACIÓN	Si el video tiene una narrativa, ésta es clara y fácil de comprender. El tono y el ritmo suman valor al video.		Si el video tiene una narrativa, ésta es clara y fácil de comprender. El tono y el ritmo son demasiado "planos" y necesitan trabajo.		Si el video tiene una narrativa, ésta no está clara y no es fácil de comprender. La locución tendría que volver a ser grabada, prestando especial atención al tono y la cadencia de la narración.	
EDICIÓN	La edición es fluida y sólo contiene las imágenes, sonidos y cortes necesarios.		La edición es bastante fluida, con sólo algunas imágenes, sonidos o cortes innecesarios. Habría que mejorarla un poco.		La edición es demasiado burda, con varias imágenes, sonidos o cortes innecesarios. El video necesita re-editarse.	
SONIDO	La mezcla de ruido de fondo, música y locución está bien ajustada.		La mezcla de ruido de fondo, música y locución necesita ajustarse mejor.		La mezcla de ruido de fondo, música y locución necesita editarse bien, o incluso volver a ser grabada.	
MÚSICA	Si el video tiene música, ésta mejora la historia de manera importante para el espectador.		Si el video tiene música, algunas partes puede que no mejoren de manera importante la historia, y deberían quitarse.		Si el video tiene música, ésta no mejora en absoluto la historia, y debería de ser eliminada.	