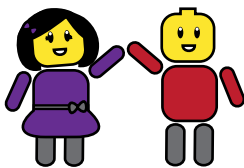


Taller:  
Animación Digital  
como  
Estrategia didáctica  
StopMotion



Guía de apoyo



Propuesta de taller elaborada por:  
Mónica Villalobos  
Camila Garro

Diseño e ilustraciones: Camila Garro



Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas  
(Protea)



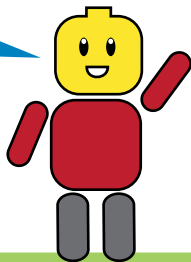
Este obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

# ¿Qué es stopmotion?

Stopmotion es una técnica que busca crear la ilusión de movimiento a través de la superposición de fotografías.

Es un tipo de animación. Existen diversos tipos de stopmotion y varían según el material con el que se interactúe ya sean objetos físicos, personas o incluso dibujos.

El ABP (Aprendizaje basado en proyectos) es un método de enseñanza y aprendizaje, resultado de las investigaciones en neurociencias y psicología realizadas en los últimos 25 años. Estos estudios revelan que el conocimiento, el pensamiento, la ejecución y los contextos para el aprendizaje están estrechamente unidos. El stopmotion puede ser utilizado como estrategia de enseñanza y aprendizaje, para el desarrollo de temas de su interés como docente, dentro de los parámetros del aprendizaje basado en proyectos.



## 12 principios de animación

Los 12 principios de la animación fueron desarrollados en los años 30 por la industria de Disney, en un esfuerzo por realizar animaciones que fuesen más realistas.

Estos toman en cuenta elementos físicos y abstractos como las emociones. A lo largo de esta guía encontrará los principios de animación para que los aplique en el proceso de desarrollo de stopmotion.

# Pasos para hacer un stopmotion

El stopmotion requiere de un proceso de producción que lleva tres etapas: Planificación, Producción y Montaje.

Para llevar el proceso se deben seguir los siguientes pasos:

La idea

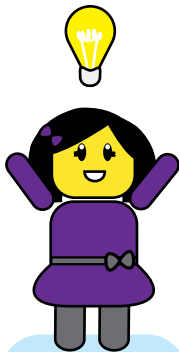
Toda animación requiere de una historia y la mejor manera de iniciar es realizando una lluvia de ideas. Este es el momento en el cual define el tema a tratar, los personajes, el problema que afrontarán, la solución de éste y los objetivos pedagógicos que se quieren alcanzar a través de su trabajo.

Guión y storyboard

Cuanto más detalle la historia, más fácil le será realizarla. La elaboración de un guión consiste en describir paso por paso cada una de las acciones que llevará a cabo su personaje. Por otro lado, el storyboard es un guión ilustrado donde le es más fácil seleccionar cómo se verá su personaje y su entorno. Esta herramienta le facilitará la comprensión de su historia y el proceso de elaboración.

Planificación

Esta etapa consiste en planificar cómo se llevará a cabo lo pensado en el guión. Se deben tomar en cuenta la construcción de elementos, la búsqueda de objetos y la planificación de la puesta en escena. Definir como se verá su stopmotion (imagen y sonido).



En el enfoque de aprendizaje basado en proyectos, las y los estudiantes usan activamente sus conocimientos con los que construyen, interpretan, crean, negocian y buscan soluciones. Este tipo de procesos le permite a la persona comprender lo que está estudiando.

Una vez que ha definido lo que necesita, deberá construir su escenario, elaborar sus personajes y obtener todos los elementos requeridos para la grabación. Recuerde que necesitará luces, cámara y acción.

Al finalizar los pasos anteriores, inicie la toma de fotografías. Es importante que sea fiel a su guión y su storyboard. ¡Cuide los movimientos que realicen los personajes, el tiempo que le tome realizar una acción y otros detalles como el movimiento de cámara y luces!

Al terminar la toma de fotografías podrá pasar al montaje. Este proceso consiste en hacer uso de un software para colocar sus fotos de modo consecutivo y elaborar un video.

La música, los efectos de sonido, las voces y los silencios, orquestados en conjunto, pueden cambiar por completo como se percibe su animación. Generan drama, suspenso, risa o llanto. En esta etapa piense bien lo que quiere generar y escuche con atención.

Esta etapa es donde se genera el video. Cuando su Stopmotion esté listo y sonORIZADO, el proceso final consiste en exportar el video. Puede elegir un formato pequeño y así podrá compartirlo a través de la web.

Es una fase de realimentación, en la que se muestra el proyecto con el fin de enriquecerlo. Una vez terminado el proyecto, muéstrelo a un público cercano para el cual está dirigido el material. La crítica constructiva y las observaciones hará que su proyecto cumpla mejor sus objetivos

# Conceptualización

¡Dos personas piensan mejor que una! Piense sobre temas que le interesaría trabajar con un stopmotion y escriba ideas de forma colaborativa. Recuerde que esta es una etapa de compartir y construir así que no deseche ideas, escríbalas para su revisión posterior

¡No hay malas ideas en esta etapa!



La lluvia de ideas es sólo una de las posibilidades para la generación de ideas. Si quisiera conocer otras técnicas para tener ideas más creativas, investigue estas otras estrategias: Listas de atributos, estratal, seis sombreros para pensar, scamper, microdibujos, método delfos, mapa mental, ideas animadas.

## Elija una idea

¿Por qué cree que esta es la mejor idea? Analice la lista de ideas, descarte y seleccione la que considere más apropiada.

## Describa sus objetivos

¿Qué objetivos de clase podría cubrir con su idea?

¿Qué quisieran que aprendan sus estudiantes al desarrollar esta idea?

## Describa su historia

¿Tendrá personajes?

¿Cuántos?

¿Cuál es el conflicto entre ellos?

¿Cuál problema afrontan?

¿Cuál será la solución?

## Principio 1: Estirar y encoger

Consiste en que los objetos, al realizar una acción, se estiren y encojan para lograr un efecto cómico o dramático.

## Habilidades a desarrollar

¿Qué habilidades podrían desarrollar sus estudiantes a la hora de hacer este proyecto específico?

¿Qué habilidades cree que desarrolle usted con esta idea?

# Escritura de la idea

El guión es la guía primordial para la elaboración del stopmotion. Éste debe de ser claro y preciso. Debe de describir exactamente lo que se verá en cada momento en la pantalla. Por lo tanto, el guión debe de tener solamente acciones que se pueden representar, por ejemplo: caminar, comer, bailar.

Ahora bien, para describir el ambiente, se usa un renglón o línea que anuncia el momento del día, el lugar y si es un interior (INT.) o un exterior (EXT.). Por ejemplo:

EXT. Parque - Día.

INT. Casa - Noche.

Describe las entradas y salidas de los distintos personajes con su respectivo nombre. Los diálogos deben de utilizar dos líneas como mínimo. Una línea donde se mencione el nombre del personaje y otra con su intervención. Se puede describir lo que se oye y lo que se ve, pero trate de ser concreto y no usar más de dos adjetivos en cada descripción.

Observe el siguiente ejemplo:

SUSANA corre rápido hasta el árbol y choca contra él.

**SUSANA**  
¡Auch!

Se escuchan risas a lo lejos.

En este ejemplo vemos como árbol está subrayado ya que esta será un elemento que deberá construir o conseguir. Cada personaje y elemento que mencione en el guión deberá ser tomado en cuenta en el plan de proyecto.

Entre más interesante sea su personaje, su historia tendrá más atractivo. Lo que lo hace llamativo es qué tan profundo y realista es su desempeño en la historia, así como, el tener la capacidad de tomar decisiones que atraigan a quien observa.

## Principio 2: Anticipación

Es el movimiento que se realiza antes de iniciar una acción (como el impulso) seguido de una reacción o inercia que sigue el movimiento. De esta manera, el público entiende mejor la acción. Puede ser desde un movimiento de todo el cuerpo, hasta un pequeño gesto.



Para hacer un personaje atractivo usted debe conocerlo, saber su nombre, historia personal, gustos y todo aquello que lo acerque a entenderlo mejor.

En este espacio describa a su personaje.

Dibújelo

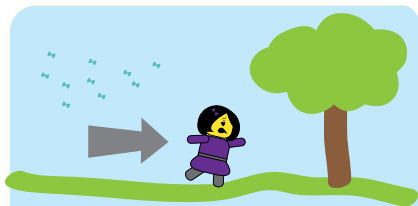
Escriba su guión

# El Storyboard

Para facilitar el proceso de pasar del papel a la fotografía el storyboard, le será de gran ayuda. Éste se asemeja a las tiras cómicas, ya que en él, se verán los personajes, sus interacciones con otros personajes y objetos.

En el storyboard, debe apuntar todos los elementos visuales que considere importantes, tales como: la dirección de los movimientos, ya sea, de su personaje o de la cámara, cambios en la luz o en los objetos. Cuando haya movimiento haga uso de flechas para indicar la dirección

Debajo de cada espacio de dibujo coloque una descripción de lo que pasa en la acción.



Susana corre rápido hasta el árbol

## Principio 3:

### Puesta en escena

Elegir donde colocar la cámara es importante así como donde están colocados los objetos, esto nos puede revelar que va a pasar o darnos una sorpresa cuando ocurre la acción.

## Principio 4:

### Acción directa y pose a pose

Estas son dos técnicas distintas de animación. En la primera se va ideando cuadro por cuadro, como continuará el movimiento sin un plan específico de qué posición exacta se tendrá en cada momento y permite algo de creatividad en el proceso. En la animación pose a pose se planifica cada posición clave que se va a tener en cada momento. Se pueden mezclar ambas.

Dibuja su propio storyboard

A large white rounded rectangle containing a 3x2 grid of six smaller rounded rectangular boxes. Each box is intended for drawing a scene from a storyboard. The boxes are arranged in three rows and two columns, with a thin blue border separating each cell.

# Plan de producción

El plan de producción es el espacio donde se **planificará** la elaboración del stop motion. En esta debe de describir los procesos que se llevarán a cabo y el mecanismo para hacerlo. Se deben de hacer listas de elementos que deben conseguirse y construirse. Se pueden hacer dibujos, planos, inclusive colocar fotos de ejemplos de cómo queremos que se vean las cosas.

Lo primero es hacer una lista de chequeo detallada de todo lo que necesita.

## Principio 5:

Acción continuada y superpuesta

Estas son dos técnicas que dan detalle y belleza a la animación. Ambas consisten en evitar que al terminar una acción, haya una pausa y continúe la siguiente acción. Buscan enlazar todas las acciones para tener un movimiento natural del personaje.

Planifique bien los colores y formas que quiere que predomine y reflexione la razón de su selección. Recuerde que los colores tienen un gran peso en la psicología. Varía la percepción en unas montañas rojas y negras, a unas de color verde y azul. Asimismo, ver un árbol redondeado y con hojas de algodón, es distinto, que uno lleno de puntas afiladas.

Incluso piense en las sensaciones que quiere dar en las distintas partes de su historia.

Diseñe sus personajes y los objetos importantes.

Personajes secundarios

Objetos importantes

Diseñe los escenarios utilizando un plan de piso.

El plan de piso, es un dibujo sencillo de cómo se ve desde arriba la distribución de objetos.

En él se puede dibujar las distintas posiciones que tendrá la cámara, por donde se mueven los personajes y la colocación de elementos importantes.

Plan de piso

Piense en cómo sonará su animación, si habrá diálogos, o si será una animación muda. Describa cómo quiere que sea la música y los efectos de sonido.

# Construcción

En este momento tiene que poner en ejecución su plan de producción. Construya sus escenarios, personajes y elementos importantes. Escriba carteles y títulos si es necesario. Evalúe si tiene todo lo que se necesita para comenzar a tomar las fotografías.

## Principio 6: Frenadas y arrancadas

Todo movimiento conlleva una aceleración al iniciar y una desaceleración al terminar. De modo que si todas las partes del movimiento tomasen exactamente el mismo tiempo, el personaje parecerá un robot.

## Principio 7: Arcos

Los movimientos naturales de las personas y animales asemejan arcos. Este principio, busca que se logre ese movimiento más realista.

## Principio 8: Acción secundaria

Consiste en acciones pequeñas que acompañan el movimiento principal, por ejemplo: el movimiento del cabello de Susana al correr.

## Recuerde

Para iniciar necesita una cámara con trípode para evitar un movimiento excesivo de una imagen a la siguiente. Tenga cuidado a la hora de mover los personajes. Tome en cuenta los 12 principios de la animación a la hora de realizar los movimientos.

## Principio 9: Sentido del tiempo

Es el tiempo que un personaje tarda en realizar una acción. Esto da sentido del tamaño y el peso del personaje.

Anote problemas que tenga en el proceso y las reflexiones que le surjan, como:  
¿Qué problemas afrontaría un estudiante en esta etapa?

**Principio 10:  
Exageración**

El exagerar poses,  
gestos y movimientos  
le dará más vida a los  
personajes.

**Aspectos técnicos**

La calidad de la fotografía de su cámara debe de ser colocada en baja calidad, para poder tener mejores resultados en el video final.

Para tener un movimiento fluido debe de utilizar entre 12 y 24 fotografías por segundo.

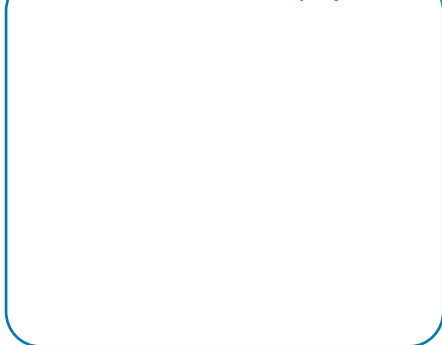
# Montaje

Cuando tenga todas sus fotografías, está listo para comenzar a editar y montar. Para esto siga los siguientes pasos:

1. Suba las fotografías a una computadora
2. Ordénelas secuencialmente, en caso de que sea necesario, colóquese la numeración deseada.
3. Importe las fotografías a un programa de edición.
4. En el programa de edición, defina por cuánto tiempo se verá cada fotografía. Esto dependerá de la cantidad de fotos que coloque por segundo. Si utiliza el formato estándar de 12 cuadros por segundo, cada fotografía debe durar 0,08 segundos. Si se usa el formato de 24 cuadros por segundo, cada fotografía debe durar 0,04 segundos. La diferencia es que entre más cuadros haya por segundo, más fluido y realista se verá el movimiento.
5. Arrastre las fotografías a la línea de tiempo y corra el video para asegurarse de que tienen el tiempo adecuado y la velocidad deseada.
6. Guarde el proyecto y sonorice, ya sea en el mismo programa o en otro programa especializado.



## Planee como se verá su proyecto



A continuación puede ver algunas alternativas de software para hacer stopmotion:

### Aplicaciones en dispositivos Móviles:

**iPhone:** stop-motion, RemoteCam, iStopCamera, Stop Motion, Time-Lapse, Deten...ador, FXF.

**iPad:** Pencil e Animation Desk Joby.

**Android:** Stop-Motion Lite, Maker-Komadori L.

### Computadora:

**Windows:** MonkeyJam, Animator DV Free, Moviemaker, powerpoint, Adobe Premiere, JPGVideo.

**Linux:** Pitivi, Cinelerra, Kdenlive, luciole, stopmotion.

**Mac:** Stop Motion Studio, Boinx iStopMotion, imovie, iStopMotion.

**Principio 11:**  
Modelado y dibujo sólido

Es tomar en cuenta la profundidad, para que los personajes no parezcan planos, darles perspectiva y sensación de peso.

**Principio 12:**  
Actuación y personalidad

Cuando se diseña un personaje debe de moverse de acuerdo con su apariencia, de este modo se generará una conexión con la audiencia.

# Sonorización

Trabajar el sonido de su stopmotion es muy importante, ya que con esto puede fortalecer las sensaciones que quiere transmitir.

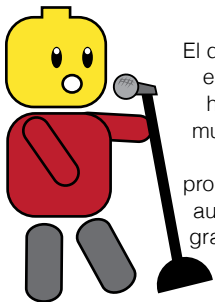
Un golpe acompañado de un sonido puede sonar doloroso y realista o suave si se acompaña del sonido de un pato, por ejemplo. Las sensaciones que quiera transmitir dependerán de su plan original, su creatividad y los recursos a los que tenga acceso.

Antes de sonorizar, es necesario que tenga seleccionado el material que va a utilizar. Un guión de sonido puede ser de gran ayuda.

En internet, existen una gran variedad de bases de datos de sonido con Creative Commons, esto quiere decir que usted puede utilizarlas sin tener que preocuparse por los derechos de autor. Por otro lado, podría producir su propia música, efectos de sonido y hasta el doblaje.

Algunas páginas web con música que puede utilizar son:

[www.FreePlayMusic.com](http://www.FreePlayMusic.com)  
[www.soundcloud.com](http://www.soundcloud.com)



El doblaje es un término que se utiliza siempre en animación para la colocación de voces humanas a personajes animados. Existen muchas herramientas que le pueden facilitar este proceso. Lo que requiere es de un programa de edición de video o de edición de audio (compatible con video) que le permita grabar voz. Para esto requiere de micrófonos que se conecten a la computadora.

En los espacios siguientes, describa cómo quiere que suene su stopmotion y en qué parte de su historia podría ir mejor uno u otro elemento sonoro.

Efectos de sonido  
(SFX)

Música

Silencio

Voces

## Fuentes consultadas

Fundacion Omar Dengo. *Manual para el aprendizaje basado en proyectos*. (s.f) Costa Rica: Fundación Omar Dengo.

Thomas, F. & O. Johnston. *The Illusion of Life*. (1981) Estados Unidos: Walt Disney Productions.

Purves, B. *Stopmotion: passion, process and performance*. (2008) Slovenia: Elsevier.



E-mail: [portal.educacion@ucr.ac.cr](mailto:portal.educacion@ucr.ac.cr)  
[protea.educacion@ucr.ac.cr](mailto:protea.educacion@ucr.ac.cr)  
Teléfono: 2511-5387 2511-8868  
Fax: 2511-6123



[www.facebook.com/proteaur](http://www.facebook.com/proteaur)



[@PROTEAED](https://twitter.com/PROTEAED)



[proteaeducacion](https://www.youtube.com/proteaeducacion)