

HETIX

CONACYT

UN UNIVERSO LLENO DE SORPRESAS

CIENCIA
Y DESARROLLO

NOVIEMBRE 2007



ciencia
y **cine**

aparecidos



GANADORES del



Categoría de 6 a 9 años

2^{do} concurso de pintura infantil

Categoría de 10 a 12 años



1^{er} LUGAR

Mejorando nuestras vidas • Ximena González Morales (9 años) • Iguala, Gro.



1^{er} LUGAR

Las esperanzas de sobrevivir • Alexander Jaimes Román (11 años) • Iguala, Gro.



2^o LUGAR

Una familia con salud vive feliz • Isidro Hernández de la Cruz (7 años) • Ocuilzapotlan, Tabasco



2^o LUGAR

Los medicamentos y la ciencia actuales • Monserrat Cerón Ferrusca (11 años) • Toluca, Edo. Méx.



3^{er} LUGAR

La ciencia y la tecnología en medicamentos para la salud • Adam Fernando Garcés Urbán (9 años) • Coacalco, Edo. Méx.



3^{er} LUGAR

El fin de las bacterias • Aurora Moncada Sanchis (11 años) • Ecatepec, Edo. Méx.



HÉLIX CONACYT
NOVIEMBRE 2007

Suplemento para niños de la revista
Ciencia y Desarrollo

DIRECTOR GENERAL Juan Carlos Romero Hicks, **DIRECTOR EDITORIAL** Miguel Ángel García García, **EDICIÓN** Abel Muñoz Hénonin, **REDACCIÓN** Lorena Pérez España y Víctor Adrián Rodríguez López, **DISEÑO** Roxana Berrocal Domínguez, **ILUSTRACIÓN** Christopher Cisneros, **IMPRESIÓN** Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V., San Lorenzo 224, Col. Paraje San Juan, Delegación Iztapalapa C.P. 09830, México, D.F., **DISTRIBUCIÓN** Intermex, S.A. de C.V., Lucio Blanco 435, Col. San Juan Tlhuaca, México, D.F.

ciencia, cine y ciencia

El cine surgió, no precisamente para entretenernos, sino a raíz de investigaciones científicas para estudiar el movimiento.



Pero el cine era muy distinto del que conocemos: no tenía sonido y la imagen se proyectaba en blanco y negro.

A mediados del siglo XIX, algunos científicos usaron cámaras de fotografía conectadas en serie para registrar el movimiento.

Fue necesario que la tecnología avanzara para que pudieran aparecer primero el sonido y luego el color.



En Francia, los hermanos Luis y Augusto Lumière inventaron el cinematógrafo a finales del siglo XIX.



El cine siempre ha necesitado de los avances tecnológicos, para tener mejor fotografía o sonido y para hacer efectos especiales.

El cinematógrafo podía grabar el movimiento en un rollo parecido al de una cámara fotográfica, para después proyectarlo.

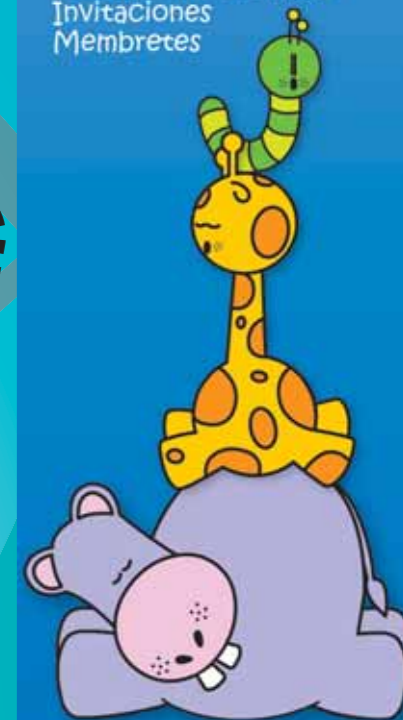
Hoy, muchos efectos de audio e imagen, y hasta personajes!, son hechos por computadora.

Poco después otro francés, George Méliès, comenzó a contar historias, como en el teatro, e inventó efectos especiales: cabezas que crecían o brujos que aparecían y desaparecían.



Como necesita de las tecnologías más recientes para contar historias, el cine se ha vuelto un motor del desarrollo de la ciencia.

aparecidos



Uno de los efectos especiales más viejos en el cine es hacer que un personaje aparezca o desaparezca. Es un truco muy fácil y divertido. ¿Quieres hacerlo? Consigue una videocámara y una historia donde alguien se esfume.

24
xseg

Cómo desaparecer

- Pide a los actores que se queden inmóviles otra vez.
- Vuelve a presionar la pausa y pídele al personaje del vampiro salir de cuadro*. Luego, continúa la grabación siguiendo la historia.

Lo que acabas de hacer con tu videocámara es un efecto especial. Como tú sabes, ahora existen efectos especiales más sofisticados pero cuando el cine empezó, Georges Méliès, utilizando la misma técnica que tú empleaste para desaparecer personajes. La diferencia es que en lugar de tener un registro digital como el de una videocámara, la película de cine consiste en una serie de fotos que se mueven a 24 cuadros por segundo, o sea, que tú ves 24 fotos cada segundo. El cerebro corrige los brincos entre cada foto detectada por tus ojos y genera la impresión de movimiento continuo, por eso, mientras ves una película no notas la pausa entre una foto y otra. Así, cuando un personaje no está en la primera foto, pero sí en la siguiente, aparece, y cuando está en la primera foto, pero no en la segunda, desaparece. Sin embargo, la sensación de movimiento continúa gracias a los personajes que se mantienen "a cuadro" permanentemente.

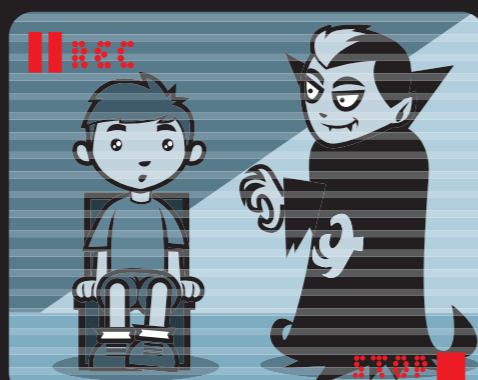
* En el cine, lo visto en pantalla está "a cuadro" y lo que se mueve hacia afuera "sale de cuadro".

Qué necesitas

- Necesitas actores (los que quieras) y un fotógrafo que opere la cámara.
- Una historia donde alguien aparezca o desaparezca, por ejemplo, un vampiro que aparezca para chupar la sangre de alguien.
- Una vez que tengas la historia, los disfraces y hayas escogido dónde vas a filmar tienes que poner la cámara sobre un punto fijo y asegurarte de que no se mueva (puede ser un trípode, pero una mesa o un buró bastan).

Cómo aparecer

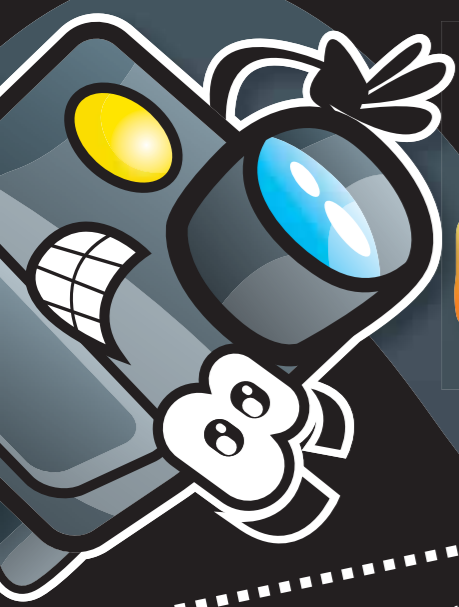
- Empieza sólo con un personaje. Por ejemplo, grábalo sentado y en seguida pon pausa.
- Tu primer personaje debe quedarse quieto al momento de ejecutar la pausa en la videocámara. Ahora, haz entrar al vampiro a cuadro. Una vez que tengas a tus dos personajes ante la videocámara, ordénalos que no se muevan hasta que comiences a grabar de nuevo.



Envía tus comentarios al:
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Av. Insurgentes Sur 1582
4o piso, Col. Crédito Constructor
C.P. 03940, México, D.F.
Llama al 01 (55) 5322 7700
ext. 4822 o escribe al correo electrónico
helix@conacyt.mx

Abel Muñoz Hénonin
escribió este número de HÉLIX

Lo que ves y lo que escuchas



El cine es un medio audiovisual. Por eso, en las películas, la imagen y el sonido son igual de importantes. Pero el audio genera muchas sensaciones, simplemente por lo que escuchas, ¿quieres averiguar cómo funciona esto?



1 Escoge un lugar donde puedas videografiar exactamente lo mismo dos veces. Usa una mesa o un tripié para que la cámara no se mueva.



3 Repite lo anterior, pero con la otra música.



2 Pon la grabadora junto a la cámara de video con el primer tipo de música y empieza a grabar durante 30 segundos dejando que la música corra. Lo mejor es que pongas play en la grabadora antes que en la cámara.



4 Invita a varias personas a ver los videos. Pregúntales cuál les gustó más y por qué.

Necesitas:

- videocámara
- cronómetro
- grabadora y dos tipos **muy diferentes** de música
- una televisión

¿Cuál video tuvo más votos?

Los videos son casi iguales, excepto por la música. Cada una de las canciones que escogiste genera sensaciones diferentes. En el cine, el sonido refuerza a la imagen y la hace verosímil, es decir, parecida a la realidad.

Tú ves y escuchas simultáneamente, los dos sentidos te ayudan a orientarte y a relacionarte con el mundo. Por eso, el sonido en las películas hace posible que sientas cosas y que entiendas dónde está pasando algo. Por esta razón, la música es tan importante en el cine. Por ejemplo, la música heroica y rápida logra que sientas mayor emoción en una batalla, una canción suave te puede hacer llorar y una que rechina te hace sentir incómodo, como en las películas de terror.

La cueva

HACE MUCHOS PERO MUCHOS AÑOS, EL FILÓSOFO GRIEGO PLATÓN, ESCRIBIÓ LA *ALEGORÍA DE LA CAVERNA*. SE TRATA DE UN RELATO QUE HABLA METAFÓRICAMENTE SOBRE EL CONOCIMIENTO.

CUENTA QUE, EN EL FONDO DE UNA CAVERNA, HABÍA PERSONAS ENCADENADAS DEL CUELLO Y DE LAS PIERNAS, DE MODO QUE NO PODÍAN MOVERSE Y SÓLO VEÍAN UNA PARED AL FONDO DE LA CAVERNA.

AFUERA DE LA CAVERNA HABÍA LUZ Y GENTE QUE PASABA POR LA ENTRADA DE LA GRUTA, POR LO QUE EN EL INTERIOR, SOBRE LA PARED, SE PROYECTABAN SUS SOMBRAS.

PARA PLATÓN, EL PRISIONERO QUE LOGRARA ESCAPAR MIRARÍA EL MUNDO EXTERIOR PERO PRIMERO QUEDARÍA DESLUMBRADO POR EL RESPLANDOR DEL SOL. EL FILÓSOFO GRIEGO PENSABA QUE ASÍ ERA EL CONOCIMIENTO, QUE AL PRINCIPIO PARECÍA DIFÍCIL Y NO DEJABA VER CON CLARIDAD PERO LUEGO, SE APRECIARÍAN LAS COSAS SIN DIFICULTADES.

EN NUESTROS TIEMPOS, CUANDO VAS AL CINE, ESTÁS JUSTO COMO EN LA CAVERNA DE PLATÓN (SÓLO QUE MÁS CÓMODO, EN UNA BUTACA), SENTADO, EN UNA SALA OSCURA, FRENTE A UNA PARED DONDE SE PROYECTAN IMÁGENES.

¿CREES QUE IR AL CINE TIENE ALGUNA RELACIÓN CON EL CONOCIMIENTO?
¿POR QUÉ?