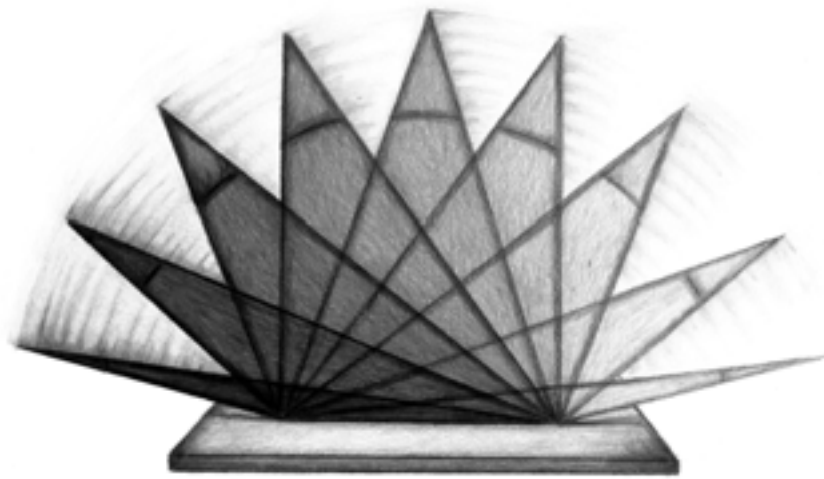


La animación. Evolución histórica



Índice

Etapa 1: Los inicios de la animación	5
La imagen como recurso narrativo	5
Cómo se representaba el movimiento en la antigüedad	5
Etapa 2: Los inventos	7
La cámara oscura	7
El taumátropo	7
El fenaquistoscopio	8
La linterna mágica	9
La fotografía y el cine	10
Etapa 3: La animación	11
El inicio	11
Antes de Disney	11
Nace una estrella	12
Warner Brothers	14
Metro Goldwyn Mayer	15
Etapa 4: Aplicaciones de la animación	16
Introducción	16
Cine	16
Televisión	18
Otras aplicaciones	19

Etapa 1: Los inicios de la animación

La imagen como recurso narrativo

¿Qué es animación? *Animar* viene de *anima*, la palabra latina para 'alma'. Puede decirse que animar es proporcionarle alma a algo, darle vida. En el caso de las imágenes, es posible utilizar un gran número de técnicas para proporcionarles vida. Pueden ser dibujadas, como los clásicos de animación Disney. También puede crearse un muñeco en distintos materiales y moverlo, como en la película *Pesadilla antes de Navidad* de Tim Burton, o puede generarse el modelo en un ordenador, como en *Toy Story*, *Hormigaz* o *Bichos*. Pueden tomarse recortes de papel, como en los títulos de crédito de películas como las del grupo de humoristas ingleses Monty Python, e incluso puede tomarse como modelo a personas, fotografiando sus posiciones una a una, de manera que pueden moverse sin caminar, lo que se denomina **pixilación**. Todas ellas son diferentes formas de animación.

Cómo se representaba el movimiento en la antigüedad

Los primeros hombres prehistóricos, cuando trataban de expresar en sus pinturas rupestres a un animal que se estaba desplazando, solían superponer su figura en distintas posiciones. Así, si querían reflejar a un bisonte en plena carrera, empleaban en su representación varias posiciones de su cabeza y tronco, así como un número superior de extremidades de las que el animal poseía en realidad.

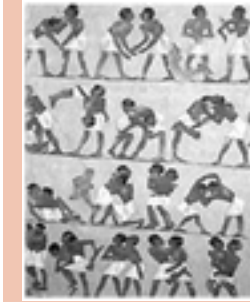


Nuestros antepasados prehistóricos representaban el movimiento mediante la superposición de figuras.

El interés por capturar el movimiento ha constituido un tema común a todos los movimientos artísticos de la humanidad.



Un antepasado de las actuales tiras cómicas puede encontrarse en la decoración de un muro egipcio del año 2000 a.C. En sucesivos paneles se desarrollaban las acciones de dos luchadores en una gran variedad de posturas.



Secuencia de luchadores egipcia (2000 a.C.)

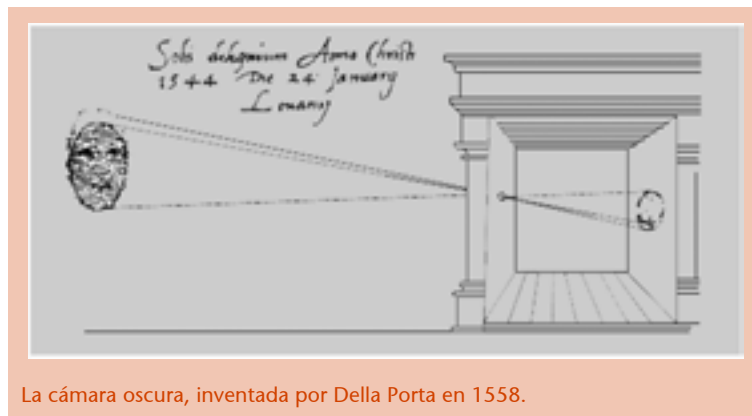
Ya en el primer Renacimiento, los ángeles que pintaba Giotto dan la impresión de comenzar el vuelo gracias a sus movimientos repetitivos.

Etapa 2: Los inventos

Aunque la mayoría de estos conceptos los veréis ampliados en la asignatura *Medios audiovisuales. Cine, vídeo y televisión*, aquí los citamos sin llegar a profundizar en ellos.

La cámara oscura

De los inventos y descubrimientos que conducen a la animación, el más antiguo es el de la **cámara oscura**. Descrita por el árabe Alhazen en el año 1039, las referencias más antiguas en Europa son del siglo XVI. Existe una ilustración de 1545 que la muestra siendo utilizada para observar un eclipse de 1544. Existen otras referencias de 1550 y una descripción de Leonardo Da Vinci, que se descubrió siglos después. Sin embargo, la primera descripción completa y exacta de la forma de trabajar de la cámara oscura corresponde al italiano Della Porta en 1558.



El siguiente avance importante en la historia de la cámara oscura tuvo que esperar hasta 1812, cuando Wollaston inventó la “lente de menisco”, capaz de formar imágenes mucho mejores que las conseguidas hasta entonces con las lentes biconvexas. La calidad de la imagen era tan buena que los que utilizaban la cámara oscura comenzaron a soñar con obtener las imágenes sin necesidad del lápiz.

El taumátropo

El médico inglés Roget realizó los primeros experimentos acerca de la persistencia retiniana y los presentó a la Royal Society. Se trataba de la interpretación de un fenómeno particular, y el título de su presentación era “Explicación de una ilusión óptica relativa a la apariencia de los radios de una rueda vistos a través de una ranura vertical”. Un par de años más tarde, el mismo año en que Niepce obtenía la primera fo-

tografía de la historia, J.A. Paris inventó el taumátropo, juguete basado en los descubrimientos de Roget. Era un disco con una cuerda que atravesaba ambas caras actuando como eje. Una cara del disco mostraba un pájaro, y la otra una jaula vacía. Cuando el disco giraba sobre su eje, la imagen resultante era la del pájaro en el interior de la jaula. Esto demostraba que el ojo retiene las imágenes cuando es expuesto a una serie de las mismas, una tras otra y a suficiente velocidad.



El fenaquistoscopio

Un belga, Plateau, dio forma a la teoría de la persistencia retiniana y en 1829 inventó otro juguete, el fenaquistoscopio. Estaba compuesto de dos discos que giraban sobre un mismo eje; en uno se practicaban ranuras radiales que permitían mirar el segundo, en el que se veían figuras estampadas. Al girar los discos y mirar a través de la ranura, las figuras parecían moverse. Se trata del primer invento que permitió dar la ilusión de movimiento; fue muy popular y dio lugar a un gran número de aparatos similares.



El más popular durante mucho tiempo fue el **zootropo**, inventado por Horner en 1834. Consistía en un cilindro bajo, con ranuras verticales y figuras estampadas en su interior. Sencillo de fabricar y cómodo de utilizar, se mantuvo como el aparato de animación más común hasta 1887, año en el que Reynaud inventó el praxinoscopio, que reemplazaba las ranuras por un bloque de espejos situado en el centro de la rueda giratoria, lo que hacía al aparato mucho más nítido, luminoso y fácil de observar.

Sin embargo, en 1834 apareció otro invento de mucho más interés que el praxinoscopio. Ese año Molteni fabricó un fenaquistoscopio, cuyas imágenes pueden proyectarse en un muro, lo que permite que sean vistas por varias personas simultáneamente, al tiempo que produce un efecto más dramático. Su invento era la combinación del aparato de Plateau con un viejo invento que se utilizaba mucho desde el siglo XVII: la **linterna mágica**.

La linterna mágica

La referencia más antigua de la linterna mágica es la que hace Athanasius Kirchner, un jesuita alemán, en 1640 en su libro *Ars Magna Lucis et Umbrae*. Sin embargo, resulta más clara la descripción que hizo en 1668 el inventor del diafragma de iris (utilizado en fotografía hasta hoy), el inglés Hooke, famoso sobre todo por su contribución a la microscopía y por haber sido el primero en observar una célula con un microscopio.



La linterna mágica siempre fue utilizada como curiosidad o como un juguete de entretenimiento.

La linterna mágica utilizaba la llama de una lámpara como fuente de luz y una lente para enfocar la imagen en la pared. Las imágenes proyectadas eran dibujadas y coloreadas a mano sobre vidrios. En el aparato de Molteni, se proyectaba un disco de vidrio con las imágenes con ayuda de la linterna mágica. Un disco obturador giraba en el mismo eje, dando diez vueltas por cada vuelta del otro disco. Ambos giraban de forma continua.

La linterna mágica puede considerarse el antepasado más cercano del cinematógrafo.

La fotografía y el cine

Nuevos inventos en el campo de la fotografía llevarían en pocos años a resolver el problema del soporte sobre el que plasmar las imágenes. Así, para no tener que cambiar placas entre cada foto, algunos fabricantes inventaron el rollo de papel fotográfico, sobre el cual se obtenían varias fotos. Sin embargo, este invento sólo se introdujo con fuerza gracias a George Eastman, creador de Kodak, que comercializó en 1885 un rollo de papel de 24 negativos. El mismo Eastman popularizó el rollo de celuloide en 1888, material que los hermanos Hyatt habían inventado en 1869. Thomas Alva Edison utilizó este material e hizo que Eastman le fabricara rollos especiales, pero para tomar películas y no fotos aisladas. Inventó el **quinetógrafo** en 1889. Este aparato filmaba películas tal como las conocemos hoy, a 24 cuadros por segundo. Es más, Edison creó la película de 35 mm, que se usa actualmente, e incluso sus perforaciones. Lo que no hizo Edison, y sólo por eso no se le considera el inventor del cine, fue proyectar sus películas.



Para ver las películas de Thomas Alva Edison se utilizaba el quinetoscopio, una caja en cuyo interior había que mirar y donde podían observarse películas introduciendo una moneda.

Etapa 3: La animación

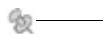
El inicio

El desarrollo de todas estas tecnologías hizo posible por primera vez la proyección de imágenes en movimiento. Incluso entonces la animación se daba en el más simple de sus aspectos. Stuart Blackton realizó en 1906 un cortometraje titulado *Humorous Phases of Funny Faces* por el proceso de dibujar caras cómicas en una pizarra y fotografiarlas, para borrarlas y dibujar de nuevo otra fase de la expresión facial. Este efecto de **stop motion** ('movimiento detenido') asombraba al público de la época al conseguir que los dibujos adquirieran vida.



Antes de Disney

En los primeros años de la década de los veinte, la popularidad de los dibujos animados entró en declive, y en los cines se buscaban fórmulas alternativas para llegar al público, aburrido de la vieja fórmula consistente en una serie de gags reunidos, sin una línea temática, sin una historia detrás ni personajes verdaderos, con una personalidad definida. Sólo dos animadores destacaron en este periodo: Winsor McCay y Otto Messmer.

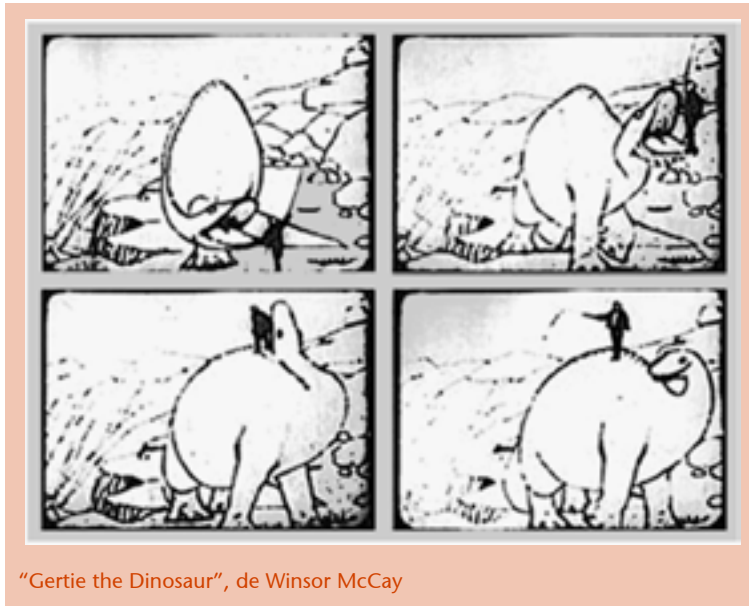


De todos los primeros intentos de la animación, el Gato Félix, de Otto Messmer, fue el personaje que desarrolló una personalidad más fuerte. Aun así, las animaciones del Gato

Félix seguían descansando más en los trucos visuales que la animación permite que en el desarrollo de carácter del personaje.

En 1914, Winsor McCay presentó *Gertie the Dinosaur*. La idea de un dinosaurio vuelto a la vida era sorprendente, y causó una gran impresión en el público en general. Esta misma fórmula se ha llevado a la práctica en nuestros días. Los nuevos medios de

creación de imagen de síntesis aplicados al cine han producido monstruos como los de *Parque Jurásico*, y han sorprendido de nuevo al público.



Varios factores se sumaron para producir este declive del recién nacido arte de la animación: la entrada en el negocio de la animación de los grandes estudios de Hollywood produjo una estandarización del producto, que tenía que producirse en grandes cantidades y a bajo precio, en detrimento de la originalidad de las propuestas. En esta época, la mayoría de las animaciones se basaba en situaciones cómicas y violencia (lo que sigue siendo común hoy día), que eran trabajadas y revisitadas hasta la extenuación. El público se aburrió pronto de la novedad que producía el ver dibujos "vivos" en la gran pantalla, lo que provocó una depresión en el negocio de la animación que coincidió con la Gran Depresión en la economía de 1929.

Nace una estrella



En los primeros años de la década de los treinta, Walt Disney produjo centenares de cortos de animación, no todos protagonizados por Mickey Mouse. Cabe destacar entre éstos la serie de las *Silly Symphonies*, en las que continuó desarrollando la sincroniza-

ción de música e imagen. *Flowers and Trees*, una de estas *Silly Symphonies* y la primera animación a todo color, recibió en 1932 el primer Oscar concedido a la mejor animación, galardón que los estudios Disney acapararon durante el resto de la década.

Y llegó Mickey Mouse para cambiar para siempre el curso de la industria del entretenimiento. *Steamboat Willie* fue la primera animación protagonizada por Mickey y Minnie Mouse, estrenada el 18 de noviembre de 1928 en el Colony Theater de Nueva York. El uso por primera vez de sonido sincronizado con la imagen, en un tiempo en el que el sonido empezaba a revolucionar la industria del cine, produjo un éxito sin precedentes que se extendió a los siguientes cortos de animación de Walt Disney. En la época, los cortos de animación se presentaban antes de la proyección de las películas programadas, y a menudo los cortos de Mickey Mouse obtenían una recaudación más elevada que las películas proyectadas en los mismos cines. Tanto el número

de situaciones cómicas como el asombroso nivel de movimiento en los cortos (todo se movía en las animaciones de Mickey Mouse, desde las salchichas a las sillas) fascinaban y entretenían a millones de personas, semana tras semana.



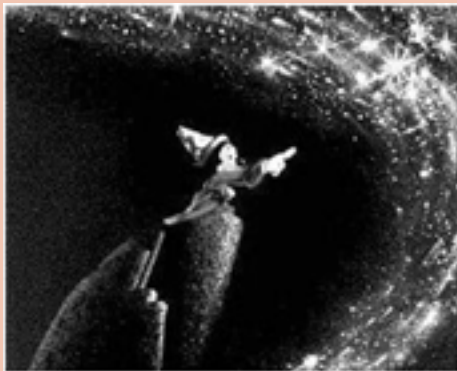
Fotograma de la película "Steamboat Willie" de Mickey Mouse.

En 1934 se inició la producción del primer largometraje de animación de la historia, *Blancanieves y los siete enanitos*, estrenada en las Navidades de 1937. El éxito de este largometraje fue espectacular, hasta el punto de convertirse en la película con mayor recaudación de la historia del cine, hasta la llegada de *Lo que el viento se llevó*.



"Blancanieves y los siete enanitos" fue el primer largometraje de los estudios Disney.

En los años cuarenta, una serie de largometrajes de animación casi llevó a la bancarrota a los estudios Disney. *Pinocho*, *Fantasia* y *Bambi* eran productos de altísimo nivel técnico, pero sus costes eran excesivamente altos para una compañía que perdía mercado fuera de Estados Unidos, debido a la Segunda Guerra Mundial.



"Fantasia", uno de los proyectos más ambiciosos de Walt Disney, fue recuperada del olvido en la década de los noventa.

Tras este paréntesis, los estudios Disney volvieron a la carga. *La Cenicienta*, la llegada del Club Mickey a la televisión, la combinación de actores reales y animados en películas como *La bruja novata*, *Mary Poppins*, la creación de los parques temáticos Disneyland en 1955 y Disneyworld en 1971 son sólo algunos de los éxitos de esta compañía, que en sus casi ochenta años de existencia ha conseguido crearse un nombre indiscutible en la historia de la industria del entretenimiento.



"Toy Story" ha sido pionera en la utilización de técnicas de animación por ordenador.

Warner Brothers

Sin embargo, no sólo de Disney vive la animación. El gran éxito de Disney en los años treinta produjo el entorno propicio para que otros estudios entraran en la competencia. Los estudios de animación de Warner Bros., que al principio de su andadura se dedicaron a imitar el estilo de las animaciones de Disney, a finales de los años cuarenta, con la entrada de Tex Avery en el estudio, crearon el personaje del cerdito *Porky*, con el que rompieron con la dulzura de las historias de Disney, e introdujeron personajes divertidos y situaciones cómicas con cierto contenido violento. Posteriormente, la familia de personajes de la Warner creció. Aparecieron el loco pato Duffy, Elmer el gruñón y la estrella de la familia, Bugs Bunny, personajes que han continuado divirtiendo al público hasta nuestros días.



En los 90, Bugs Bunny y sus amigos compartieron protagonismo con el jugador de baloncesto de la NBA, Michael Jordan.

Metro Goldwyn Mayer

Tras competir con Disney y la Warner en los años treinta, al principio de la década de los cuarenta, la Metro Goldwyn Mayer creó una animación que definió su futuro. Dirigida por Bill Hanna y Joe Barbera, estaba protagonizada por un ratón y un gato, *Tom y Jerry*. Estas dos parejas consiguieron durante los siguientes dieciséis años siete *oscar*s de la academia. La fama de *Tom y Jerry* y de sus creadores, Hanna y Barbera, reside en grandes historias, situaciones extremadamente divertidas y una tremenda personalidad. En 1944, la Metro Goldwyn Mayer introdujo el concepto de interacción entre personajes humanos y animados en una escena en la que el famoso bailarín norteamericano Gene Kelly baila con el ratón Jerry. En 1955, Hanna y Barbera abandonaron el estudio, que recuperó posteriormente a los personajes en los años sesenta, en una serie de filmes que no alcanzó la calidad de la primera serie. Finalmente, el estudio acabó cerrando su departamento de animación.



"Tom y Jerry" dirigida por Bill Hanna y Joe Barbera

Etapa 4: Aplicaciones de la animación

Introducción

Desde que en 1945 apareciera el primer ordenador de la historia, el ENIAC, hasta nuestros días, la animación por ordenador ha mostrado un grado de evolución muy elevado. Las aplicaciones de la animación por ordenador (prácticamente de “toda”, puesto que el ordenador suele intervenir en el proceso de producción de cualquier animación de un modo u otro) se han multiplicado y extendido fuera del más conocido campo del entretenimiento.

Cine

Desde que Walt Disney estrenara en 1937 *Blancanieves y los siete enanitos*, las aplicaciones de las diferentes técnicas de animación al cine han sido numerosas y de muy distinto tipo. La animación tradicional ha sido combinada en múltiples ocasiones con personajes reales: el ratón Jerry bailó con Gene Kelly, los personajes de la isla fantástica de *La bruja novata* juegan un partido de fútbol con la pareja de brujos y los niños que les visitan, y, ya en los noventa, tenemos películas como *Cool World*, en la que un Brad Pitt metido a detective se sumerge en el mundo de los dibujos animados, del que una Kim Basinger “dibujada” intenta escapar.



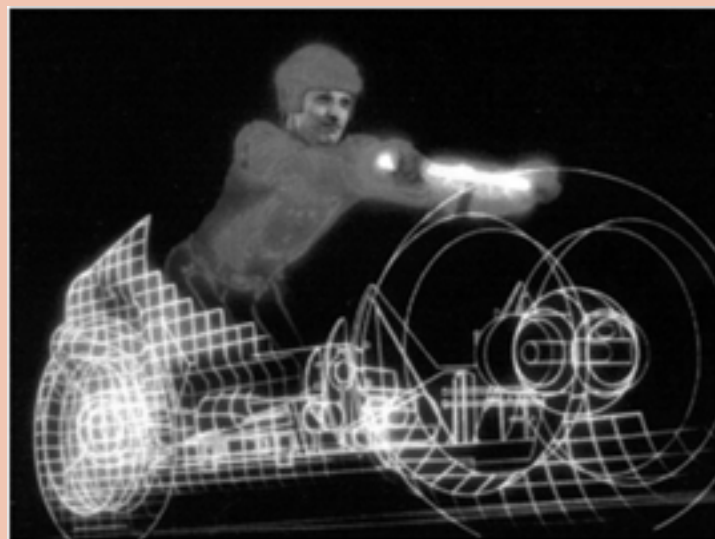
Cartel de la película *Cool World*.

Sin embargo, no sólo de dibujos animados vive el cine. La técnica del *stop motion* ha sido también muy utilizada en efectos especiales para dar vida desde a personajes fantásticos hasta a máquinas móviles, desde el primer King Kong en lo alto del Empire State a las naves espaciales de *La Guerra de las Galaxias*.



Los vehículos de la segunda entrega de “La Guerra de las Galaxias” son maquetas animadas mediante la técnica de “stop motion”.

En cuanto a la animación por ordenador, uno de los primeros referentes de aplicación de imagen de síntesis y animación aplicada al cine fue la película *Tron*, de Disney, en la que se recrea el mundo interno de los ordenadores, al que se ve arrastrado el protagonista de la película por un “sistema operativo” demasiado aventajado. Y uno de los últimos es *Gladiator*, de Ridley Scott, en la que una reproducción virtual de la Roma de los césares forma parte del escenario donde se desarrolla la película. Hay que destacar en esta película las escenas ambientadas en el Coliseo de Roma, completamente generado por ordenador.



Escena de construcción de las motocicletas en “Tron”

Televisión

Se han realizado innumerables series animadas de televisión. Personajes como Tom y Jerry, el Oso Yogui, Popeye el Marino, Bugs Bunny, Mickey y Donald o el Pájaro Loco animaron las tardes de pequeños y mayores en los años sesenta y setenta. Eran series de corte clásico, una traslación a la pequeña pantalla de lo que se realizaba en los primeros cortos de animación: gags cómicos y violencia, aunque los personajes no morían nunca. Posteriormente, y debido a la influencia japonesa en el mundo de la animación, aparecieron los robots y héroes: el robot japonés Mazinger Z, el Comando G o la serie francesa *Ulises*, versión espacial de la *Odisea* de Homero.



"Mazingar Z", serie original de Go Nagai (1972)

Los noventa han sido el momento de la animación japonesa, el *manga*. Existe una producción muy variada, desde las series de corte infantil tipo *Oliver y Benji*, a las de corte fantástico, del tipo de *Los guerreros del zodiaco*. También se han producido series a partir de películas de gran éxito en taquilla, como *Los cazafantasmas* y *Las tortugas Ninja*.

Otro campo de la producción televisiva donde se emplean las técnicas de animación es el de los videoclips. Desde los números musicales de la película *El muro*, basada en el disco homónimo del grupo Pink Floyd, al videoclip *Music*, de Madonna, pasando por videoclips de artistas tan dispares como Björk o Paul McCartney.



Fotograma del videoclip de Madonna, "Music".

Desde un punto de vista menos narrativo, también las técnicas de animación se han aplicado en las cabeceras de programas de televisión con personajes que han llegado a calar en el gran público, como la calabaza Ruperta del concurso *Un, dos, tres* en cur-

Los audiovisuales de idiomas como apoyo al discurso, en documentales y programas de divulgación científica y en las mismas imágenes de las cadenas televisivas.

También es habitual encontrar la animación aplicada a los anuncios publicitarios. En los anuncios destinados al público infantil es bastante usual la utilización de un personaje animado que vive un pequeño *gag* cómico en el anuncio: los cereales Kellogg's tienen la rana Smack y el tigre Frosty, y Bimbo tiene a Tigretón, por nombrar algunos. Pero no sólo los niños han podido disfrutar de las aplicaciones de la animación a la publicidad. En este apartado cabe destacar uno de los personajes animados de publicidad más conocidos en España: Mister Proper, el genio limpiador de la casa.

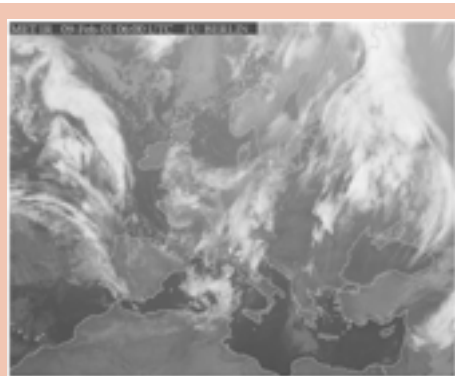


Fotograma de un anuncio publicitario.

Otras aplicaciones

La animación por ordenador y la recreación de entornos virtuales desempeña un papel importante en muchos otros campos, como en el militar, con el procesado de imágenes para uso civil; o en la cartografía y la meteorología, donde las imágenes registradas por los satélites meteorológicos son animadas para observar el desarrollo de huracanes y tornados, por ejemplo.

También se utilizan técnicas de animación en los procesos de visualización de distintas ramas de la ciencia, como por ejemplo en ingenierías, para simular estructuras; en química, para estudiar los modelos moleculares; en astronomía y astrofísica, e incluso en algo tan lejano al arte como la odontología, donde se realizan animaciones de procesos de ortodoncia, con objeto de mostrar la evolución de los pacientes sometidos a alguna nueva técnica.



Fotograma de una imagen registrada por un satélite meteorológico.

