

ANIMANDO AL DIBUJO DEL GUIÓN A LA PANTALLA

Tania de León Yong
(coordinadora)

Aureliano Eduardo Ortíz Vera • Carlos Narro Robles
José Ángel García Moreno



ANIMANDO AL DIBUJO
DEL GUIÓN A LA PANTALLA

COLECCIÓN MANUALES

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

ANIMANDO AL DIBUJO DEL GUIÓN A LA PANTALLA

Tania de León Yong
(Coordinadora)

Aureliano Eduardo Ortíz Vera • Carlos Narro Robles
José Ángel García Moreno



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MÉXICO, 2020

Animando al dibujo. Del guión a la pantalla

D.R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Ciudad Universitaria, Coyoacán, México, 04510, DF

Primera edición, noviembre 2013

Segunda edición, agosto 2020

ISBN: 978-607-02-4773-6

Ortíz Vera, Aureliano Eduardo

Animando el dibujo : del guión a la pantalla / coordinadora Tania de León Yong; [autores] Aureliano Eduardo Ortíz Vera, Carlos Narro Robles, José Ángel García Moreno. -- Primera edición. -- México: UNAM, Escuela Nacional de Artes Plásticas, 2013. 200 páginas : ilustraciones ; 23 cm. -- (Colección manuales)

Incluye bibliografías

ISBN 978-607-02-4773-6

1. Animación (Cinematografía) – Manuales, etc. 2. Storyboards – Manuales, etc. 3. Dibujo – Manuales, etc. I. León Yong, Tania de. II. García Moreno, José Ángel. III. Narro Robles, Carlos. IV. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Artes Plásticas. V. título. VI. Serie.

778.5347-scdd21

Biblioteca Nacional de México

© FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Av. Constitución 600, Barrio La Concha, Xochimilco, 16210, DF

© Tania de León Yong
Aureliano Eduardo Ortíz Vera
Carlos Narro Robles
José Ángel García Moreno

Edición versión electrónica: Karina Díaz Barriga Morales

Diseño de portada: Óscar Arturo Cruz Félix

Imagen de portada: Erika Jiménez Flores y Armando Vergara González

Este libro forma parte del proyecto "Desarrollo de recursos didácticos para la enseñanza del dibujo animado" suscrito al Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME PE402912), adscrito a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), cuyo apoyo económico hizo posible su realización.

Responsable Académico: Tania de León Yong.

Corresponsable Académico: Aureliano Eduardo Ortíz Vera.

Profesores invitados: Carlos Narro Robles (FAD/UNAM, México).

José Ángel García Moreno (Loyola Marymount University, EUA).

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Hecho en México

Agradecemos profundamente el apoyo de:

- **Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza, PAPIIME**
- **Dr. José Daniel Manzano Aguila, ex Director de la ENAP**
- **Lic. Marisol G. Martínez Fernández**
- **El personal de la ENAP involucrado**
- **Animadores, artistas e ilustradores**
Erika Jiménez Flores y Armando Vergara González (Becarios del Programa del Posgrado en Artes y Diseño, ENAP/UNAM)
Adriana Bravo
Brendan Clogher
Brian Engh
Carlos González
Carmen Lloret Ferrándiz
Colectivo Doble A
Cuauhtémoc Gama
David Torres Guevara
Fanuvy Núñez Aguilera
Jaime Puga
Jair Ulises Hernández Ponce
Jorge Álvarez Hernández
Lena Ortega Atristain
Marco Gaviño
María Lorenzo Hernández
Mercedes Peris Medina
Nizaac Vallejo Silva
Pavel Cantú
Raúl García Flores
Rosa Peris Medina
Víctor Alejandro Ríos

ÍNDICE

Introducción	13
Capítulo 1	
Dos formas de clasificar la animación	19
ANIMACIÓN COMPLETA Y LIMITADA	20
ANIMACIÓN EXPERIMENTAL, DE DESARROLLO Y ORTODOXA	24
BIBLIOGRAFÍA	28
Capítulo 2	
Modos de animación y el guion como mapa	29
MODOS DE ANIMACIÓN	29
DISTINTOS MODOS DE ANIMACIÓN, DISTINTOS GUIONES	30
EL GUIÓN ES COMO UN MAPA	31
EL GUIÓN SE CONSTRUYE	32
TRES PARTES DE LA ESTRUCTURA	32
LAS TRES PARTES DE LA HISTORIA	33
LOS PUNTOS ARGUMENTALES	33
EL CONFLICTO ES NECESARIO	34
Capítulo 3	
<i>Storyboard</i> y narrativa visual	35
LA PROFUNDIDAD Y LA CONVERGENCIA	40
EL PLANO DE LA IMAGEN	41
LA VISIÓN Y EL PUNTO DE VISTA	44
UN PUNTO DE FUGA	46

DOS PUNTOS DE FUGA. PROYECCIÓN Y MEDICIÓN	
DE ALTURAS EN PERSPECTIVA	48
TRES PUNTOS DE FUGA	52
LA LÍNEA DEL HORIZONTE	54
PATRONES GRÁFICOS Y TEMÁTICOS EN PERSPECTIVA	57
CLAVES DE PROFUNDIDAD	58
EL NIVEL DE LA MIRADA	58
REPETICIÓN Y GUÍAS VISUALES	59
LA FIGURA HUMANA	59
PRIMER PLANO, PLANO INTERMEDIO Y FONDO	60
TONOS Y LUZ	60
PROYECCIÓN DE LUZ EN PERSPECTIVA	61
DIVISIÓN ARMÓNICA DE LA IMAGEN	62
EL CARRÉ Y EL CUADRO GIRATORIO DE REMBRANDT	63
LA SECCIÓN ÁUREA	64
PLANOS Y ELEVACIONES	65
PROYECCIÓN CONVENCIONAL Y NO CONVENCIONAL	67
CONO DE VISIÓN Y ÁNGULO DE APERTURA	67
LA INFLUENCIA DE LA LONGITUD FOCAL	
DE UN LENTE SOBRE LA PERSPECTIVA	70
COMPOSICIÓN DE TOMAS Y CONEXIONES	
LÓGICO-NARRATIVAS DE ESPACIO	71
TAMAÑO DE LA TOMA	71
ALTURA DE LOS ENCUADRES	71
EL <i>CLOSE-UP</i>	72
EL PLANO MEDIO	72
EL PLANO COMPLETO	74
LA LÍNEA DE ACCIÓN O REGLA DE 180 GRADOS	74
LOS FORMATOS	80
LOS OCHO MANDAMIENTOS DE JOE RANFT	83
BIBLIOGRAFÍA	88

Capítulo 4

Hoja de áreas, puesta en escena y animática	89
HOJA DE ÁREAS O GUÍA DE CAMPOS	89
PUESTA EN ESCENA	92
PUESTA EN ESCENA DE ANIMACIÓN	93
PUESTA EN ESCENA DE CÁMARA	99
PUESTA EN ESCENA DE FONDO	101

ANIMÁTICA	101
BIBLIOGRAFÍA	102

Capítulo 5

Diseño de personajes	103
DISEÑO DE PERSONAJES	103
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	105
ACTITUDES	111
CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS DE ESTEREOTIPOS	115
CARTA DE PERSONAJE	116
BIBLIOGRAFÍA	124

Capítulo 6

Diseño de fondos	125
CARACTERÍSTICAS DE LOS FONDOS	126
LOS FONDOS MULTIPLANO	128
LOS FONDOS PANORÁMICOS	131
FONDOS CLAVES Y FONDOS DE CONTINUIDAD	132
FONDOS ANIMADOS O CON MOVIMIENTOS DE CÁMARA	133
BIBLIOGRAFÍA	134

Capítulo 7

Animando	135
MÉTODOS PARA CREAR ANIMACIÓN	136
LA ANIMACIÓN POSE A POSE	136
LA ANIMACIÓN CONTINUA	137
LA ROTOSCOPIA COMO APOYO EN LA ANIMACIÓN	139
LA ANIMACIÓN COMBINADA	141
PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ANIMACIÓN	141
DIBUJOS CLAVE	142
DIBUJOS INTERCALADOS	143
<i>TIMING</i> O SENTIDO DEL TIEMPO	145
LÍNEA DE ACCIÓN DEL PERSONAJE.....	146
ARCOS	147
COMPRESIÓN Y EXTENSIÓN	147
ANTICIPACIÓN, ACCIÓN Y REACCIÓN	148
SUPERPOSICIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA ACCIÓN	150
LEYES DE FÍSICA EN LA ANIMACIÓN	152
CICLO DE CAMINADO DE FIGURAS BÍPEDAS	152

CICLO DE CAMINADO DE FIGURAS CUADRÚPEDAS	155
SINCRONIZACIÓN LABIAL	161
CARTA DE GRABACIÓN	165
BIBLIOGRAFÍA	171

Capítulo 8

Cualidades del dibujo en la animación	173
CUALIDADES FORMALES-CONCEPTUALES DEL DIBUJO	177
PUNTO	178
LÍNEA	179
LÍNEA OBJETUAL	179
LÍNEA DE CONTORNO	179
LÍNEA DE VOLUMEN	181
PLANO	184
TEXTURA VISUAL	188
CLAROSCURO	190
NIVELES DE REPRESENTACIÓN	192
BIBLIOGRAFÍA	194
Por último	197

INTRODUCCIÓN

IMPORTANCIA DEL DIBUJO EN EL PROCESO DE ANIMACIÓN

Tania de León

El objetivo de este libro, *Animando al dibujo: del guión a la pantalla*, es ofrecer al lector una referencia sobre fundamentos de la animación, destacando la importancia del dibujo en esta disciplina.

Desde el comienzo de la actividad humana, el dibujo es el origen de las representaciones visuales. El dibujo está vinculado con la estructuración racional y sensible de las ideas; es una de las maneras en que los artistas plásticos adquieren conocimiento, estructuran los cimientos del proceso creativo, se expresan y comunican. Sin duda alguna el dibujo es una acción que moviliza el conocimiento. Como veremos más adelante, el dibujo es la vía a través de la cual se estructura el pensamiento animado, sin importar cuál sea la técnica elegida para la animación final.

El dibujo está presente a lo largo del proceso de animación desde el cuaderno de apuntes, éste es una herramienta del pensamiento para visualizar ideas y conceptos; hasta en cada uno de los fotogramas de una pieza animada, en donde no es una extensión del dibujo estático. El dibujo en la animación representa y traza el movimiento, diseña sus trayectorias y compone una coreografía entre todas las partes móviles de la escena; por su inmediatez da flexibilidad para configurar imágenes que van desde lo abstracto hasta cierto realismo. Como ejemplos podemos mencionar *The Aroma of Tea* (2006) de Michael Dudok de Wit, en donde el personaje principal es un punto dibujado

con té negro; en contraposición podemos citar la figuración cuasi realista de *Blanca Nieves* (1937), dirigida por David Hand de los Estudios Walt Disney.

Cuando se habla de dibujo animado es común que la gente se remita a las producciones de Walt Disney. Sin duda alguna este tipo de animación, conocido como animación comercial u ortodoxa, ha generado una gran influencia en varias generaciones y países. No obstante, como veremos en el primer capítulo, la animación no se limita a este tipo de representaciones; lejos de las iconografías realistas, el dibujo animado nos permite exponer todo tipo de ideas, pensamientos, acciones y actitudes.

La animación ortodoxa ha hecho incontables aportaciones al desarrollo de la industria, por ejemplo la estandarización en la animación de personajes, la representación de situaciones dramáticas, el uso de *gags* visuales y la adaptación de formas narrativas del cine de acción viva. Todo esto, aunado a un dibujo anatómicamente correcto y a una planeación exhaustiva, dio pie a una forma realista de contar historias en largometrajes y cortometrajes; sin embargo, como veremos en el segundo capítulo de este libro una animación puede tener otros objetivos.

Pero, ¿cómo empezamos a animar y cuál es la relación de este proceso con el dibujo? Cualquier trabajo de animación parte de una idea primigenia, que requiere de planeación e imaginación para poder transformarse poco a poco en un proyecto viable. Existen varias fuentes de donde podemos generar ideas para esta tarea inicial. Una fuente cercana la encontramos en nosotros mismos y en nuestras experiencias. Podemos tener la intención de plasmarlas de la manera más objetiva posible, o bien, podemos transformarlas a nuestro antojo. Otro recurso para enriquecer lo que queremos transmitir por medio de la animación, es valernos de nuestra memoria emocional que usa los cinco sentidos: vista, tacto, oído, gusto y olfato para evocar recuerdos de piezas musicales, obras de arte, sabores exóticos, olores intensos o recuerdos táctiles. Las experiencias personales, sean de la naturaleza que fueren, suelen influir en el trabajo creativo.

Comparar las fantasías personales con una observación atenta del mundo real puede provocar partidas interesantes. Permitir que el pensamiento viaje sin reglas, normas ni convenciones, es un ingrediente fundamental si el trabajo que se quiere realizar es de expresión personal, ya sea de experiencias propias como de personajes creados previamente, también podemos sugerir un cambio de lugar para desarrollar las acciones, es decir, proponer nuevos escenarios.

Otra forma para generar ideas es retomar elementos o la estructura de historias clásicas. Podemos recurrir también a imágenes icónicas dándoles

un contexto distinto al habitual. Una vez que el concepto o idea inicial queda establecido, el siguiente paso es investigar sobre distintos aspectos. La investigación debe abarcar diferentes niveles: investigación sobre el tema y sobre trabajos similares, ya sean de animación, de cine, de pintura o de alguna otra disciplina. Para sustentar nuestras ideas habremos de visitar bibliotecas, navegar por Internet, realizar entrevistas, desplazarnos a lugares específicos, entre otras actividades. Otro punto importante es saber si los recursos técnicos y económicos que tenemos a nuestro alcance nos permiten obtener los resultados imaginados.

Tarde o temprano las ideas que generemos y los resultados de nuestra investigación se convertirán en apuntes gráficos, en bosquejos. Para hablar de los bocetos dentro del proceso de animación, retomamos la idea del artista americano Bruce Nauman, quien afirma que dibujar es equivalente a pensar.¹ Esto sin duda es una referencia precisa a la manera en la que el dibujo funciona en la generación de ideas. El dibujo de boceto nos ayuda a definir un proyecto y se caracteriza por ser impreciso pero eficaz. Durante esta etapa los gestos, trazos, rayas, líneas y manchas nos ayudan a determinar y estructurar la imagen que tenemos en mente. Es un momento de creación de sentido en donde el conocimiento se vincula con las ideas y con la interpretación. En esta fase las ideas, que darán sustento al proceso creativo, empiezan a tomar forma.

El segundo capítulo también nos permitirá entender cómo en la animación muchas veces se parte de un guión literario, pero en otras ocasiones son los dibujos mismos los que dan pie a las formas animadas, sin que necesariamente se cuente una historia. No importa si la animación es narrativa o no, los bocetos son parte fundamental a lo largo de la gestación del proyecto.

En síntesis, esta primera fase de creación va de la mano de la investigación. Entre más exhaustiva sea nuestra búsqueda, más ideas tendremos para seguir adelante en nuestro proyecto. De todos los esbozos que vayamos trabajando, unos serán desechados, mientras otros se irán puliendo poco a poco, relacionándose entre sí hasta aproximarnos a nuestra idea.

¹ “Dibujar es equivalente a pensar. Algunos dibujos se hacen con la misma intención que se escribe: son notas que se toman. Otros intentan resolver la ejecución de una escultura en particular, o imaginar cómo funcionaría. Existe un tercer tipo, dibujos representacionales de obras, que se realizan después de las mismas, dándoles un nuevo enfoque. Todos ellos posibilitan una aproximación sistemática en el trabajo, incluso si a menudo fuerzan su lógica interna hasta el absurdo.” Definición hecha por Bruce Nauman para la Exposición *Drawing and Graphics* en Boysman –Van Beuningen Museum de Rotterdam en 1991. Citado en Juan J. Gómez Molina, *La representación de la representación*, Madrid, Cátedra, 2007, p. 38.

Puesto que la animación transcurre en el tiempo, nuestros bocetos se relacionarán entre sí hasta esclarecer una idea temporal. Esta idea tomará forma gráfica en el *storyboard*.

En el tercer capítulo hablaremos del *storyboard*. Éste está conformado por imágenes individuales que muestran la estructura de un trabajo animado. Es una etapa de la preproducción que ayudará a definir el resultado del filme. Al momento de estructurar las secuencias en el *storyboard*, que suceden en diferentes lugares y tiempos, el director debe garantizar que se conserve la identidad de los móviles (objetos y/o personajes) a través de las viñetas y que los elementos distintos se aprecien como tales. La fragmentación de las secuencias, escenas y planos es un desafío para el director, ya que el espectador reconstruirá mentalmente el orden de los acontecimientos. La memoria del espectador nos ayudará a dar continuidad en las distancias espacio-temporales que se establezcan.

Con el *storyboard* concretaremos visualmente los planos que integran la animación. De esta manera podemos prever con precisión los puntos débiles y algunos de los posibles problemas a los que habremos de enfrentarnos.

El aspecto final que tendrá el *storyboard* puede oscilar entre el boceto y un dibujo muy detallado, a todo color. ¿De qué depende que el *storyboard* sea de una forma o de otra? Principalmente el terminado de un *storyboard* obedece al tipo de producción y al número de personas involucradas en ella. Si se trata de una animación de autor, en donde una sola persona es director, animador y editor sólo serán necesarios unos trazos generales. Por el contrario, si se trata de una producción grande, como un largometraje, en donde un gran equipo estará involucrado, es necesario hacer los dibujos mucho más detallados e incluir anotaciones como el número de escena, el tipo de plano, el fondo que corresponde, entre otras. De esta manera el equipo tendrá la información necesaria para desarrollar su trabajo.

El *storyboard* dará la pauta para la realización de múltiples tareas, como el diseño de fondos, la puesta en escena y la animática, entre otras. En el capítulo cuarto de este libro hablaremos de las hojas de área, la puesta en escena y la animática. Estos conocimientos permitirán concretar la preproducción. Veremos con detalle cómo la hoja de área permite delimitar el espacio en el que se trabajará, cómo la puesta en escena ayuda a afinar la organización de los diferentes elementos y cómo en la animática se puede apreciar un audiovisual, conformado por los dibujos estáticos del *storyboard*.

En los capítulos quinto y sexto abordaremos los temas de diseño de personajes y diseño de fondo respectivamente. Las consideraciones ahí expuestas servirán de referencia para concretar qué aspecto tendrá el filme animado.

En la animación final, que como ya mencionamos está basada en el *story-board* y en la animática, los dibujos tienen un carácter distinto. Los dibujos dejan de ser importantes como unidad para conformar una pieza; se articulan entre sí y en la pieza no se pueden observar sino en conjunto. Los aspectos más importantes para tomar en cuenta al momento de animar se estudiarán en el capítulo séptimo.

Por último, en el capítulo octavo de este libro, hablaremos del lenguaje formal del dibujo con el fin de analizar los elementos básicos de éste dentro de la animación.



Fig. 1. Tania de León, *Apunte rápido de figura humana en movimiento*.

CAPÍTULO I

DOS FORMAS DE CLASIFICAR LA ANIMACIÓN

Tania de León

Son innumerables las publicaciones que nos recuerdan que la palabra animar se deriva del verbo en latín *animāre*, que significa dar vida. Gran parte del interés que despierta la animación reside en la ilusión de que lo inanimado “cobra vida”; es por ello que se considera de capital importancia al movimiento dentro del estudio de la animación. El movimiento se define como el cambio de lugar o de posición de un cuerpo; este cambio inevitablemente sucederá en un tiempo y en un espacio. De esta manera podemos afirmar que tiempo y espacio forman parte de la materia prima del animador. El célebre animador ruso Alexandre Alexeïef afirmó que la animación se genera desde las ideas y que estas ideas, inagotables, se convierten en imágenes.¹ Así vemos que las ideas animadas de las que hablaba Alexeïef, en la mente y manos de un animador podrán tomar forma en el tiempo y en el espacio.

En este capítulo buscamos acercar al lector dos reflexiones. La primera se relaciona con el movimiento animado, se trata de la animación completa y de la animación limitada. La segunda se vincula con la forma que pueden tomar las ideas animadas; se aproxima a diferenciar la animación experimental de la animación ortodoxa.

¹ Alexandre Alexeïef, citado en Paul Wells, *Understanding Animation*, Londres y Nueva York, Routledge, 1988, p. 7.

ANIMACIÓN COMPLETA Y LIMITADA

La animación puede fluctuar entre dos polos: la animación completa y la animación limitada; entre estos dos está la animación media. Para establecer las características de éstas se toman en cuenta los siguientes criterios: el movimiento de las imágenes, la metamorfosis de las imágenes, el número de imágenes utilizadas por segundo y la relación entre componentes visuales y auditivos.

La animación completa presenta movimiento constante, con un uso nulo o casi nulo de ciclos animados, es decir, cada dibujo es utilizado sólo una vez. Otra de las características de la animación completa es que suele trabajar con metamorfosis. En animación entendemos la metamorfosis como la transformación de un personaje u objeto en otro; también el fondo puede transfigurarse. La deformación es otro recurso de la animación completa, sucede cuando las formas se modifican considerablemente para reflejar algo sobre el estado de ánimo de los personajes o de los objetos. En el dibujo animado, se realiza deformando la imagen cuadro a cuadro.

La animación completa también se caracteriza por un uso constante del eje z (profundidad). Al moverse se modifican las proporciones de los dibujos; por ejemplo, pensemos en un personaje que avanza desde el fondo hasta el frente del plano. En la animación completa el movimiento es constante, se trabaja normalmente a 24 dibujos por segundo para formato de cine o PAL² o a 30 por segundo para formato NTSC.³

Como ejemplo de animación completa, podemos mencionar el cortometraje *Britannia* de Joanna Quinn, en donde se aprecia el uso frecuente del eje z, así como las transformaciones en las expresiones faciales y corporales del perro protagonista. Es a partir de las constantes modificaciones del personaje, que la autora nos comparte su visión crítica sobre el imperialismo de la Gran Bretaña.

Por otro lado la animación limitada, como su nombre lo dice, tiene un movimiento escaso. Se utiliza un número reducido de dibujos, que pueden ser 6, 4, 3 ó incluso 2 por segundo. En este tipo de animación se recurre constantemente al uso de ciclos de movimiento, es decir, se utilizan varias veces los mismos dibujos a lo largo del cortometraje. Estos pueden disponerse de maneras distintas en la línea del tiempo, para que el movimiento

² *Phase Alternating Line*, en español Línea de Fase Alternada. Se utiliza en muchos países de Europa, de África, de Asia, en algunos países de América y en Australia.

³ *National Television System Committee*, en español Comisión Nacional de Sistema de Televisión. Se utiliza en la mayoría de países de América y en Japón.

no sea tan monótono. Otra forma de animación limitada es el antiguo uso de acetatos, resuelto hoy en día con animación digital. Por ejemplo cuando un personaje camina se utiliza el mismo dibujo para cabeza y tronco; las extremidades son dibujos independientes que se mueven en otro acetato o capa mientras el personaje avanza. Un ejemplo más puede ser la sincronización labial, en donde se sustituyen los labios y los ojos sobre el dibujo del rostro. La animación con recorte también puede considerarse en muchos casos limitada. Esta técnica puede animarse bajo cámara, en donde el movimiento es un poco irregular, o de manera digital, en donde el movimiento suele ser más controlado. La animación limitada también se caracteriza por utilizar exhaustivamente los movimientos de cámara sobre imágenes estáticas, como por ejemplo el fondo. La animación limitada se ha utilizado exhaustivamente en series de televisión, en donde ha sido necesario producir varios capítulos en un tiempo reducido; además de disminuir el tiempo de producción también se reduce el costo de cada programa. Dado que el movimiento no es primordial en la animación limitada, cobran protagonismo otros elementos como pueden ser la historia narrada, el diseño de personajes y/o el diseño sonoro.

Como ejemplo de animación limitada podemos mencionar la serie *South Park*, en donde es evidente que la historia, el diseño sonoro y el diseño de personajes son mucho más importantes que el movimiento.

Entre la animación limitada y la animación completa se encuentra la animación media, que se trabaja a 15 cuadros por segundo para formato NTSC y a 12 para formato PAL o para cine. La animación media puede ser suficientemente fluida y requiere la mitad de trabajo que la animación completa. Muchos trabajos de animación son desarrollados así.

Cuando hablamos de animación limitada, no nos estamos refiriendo a una “mala animación”, simplemente hablamos de la cantidad de dibujos y de movimiento que se utilizan. También es posible integrar elementos de ambas clasificaciones en un solo filme.

La intención de movimiento que quiera dar el autor, el estilo gráfico, el mensaje a transmitir y los costos de producción son los criterios para elegir el uso de animación completa, limitada o media.

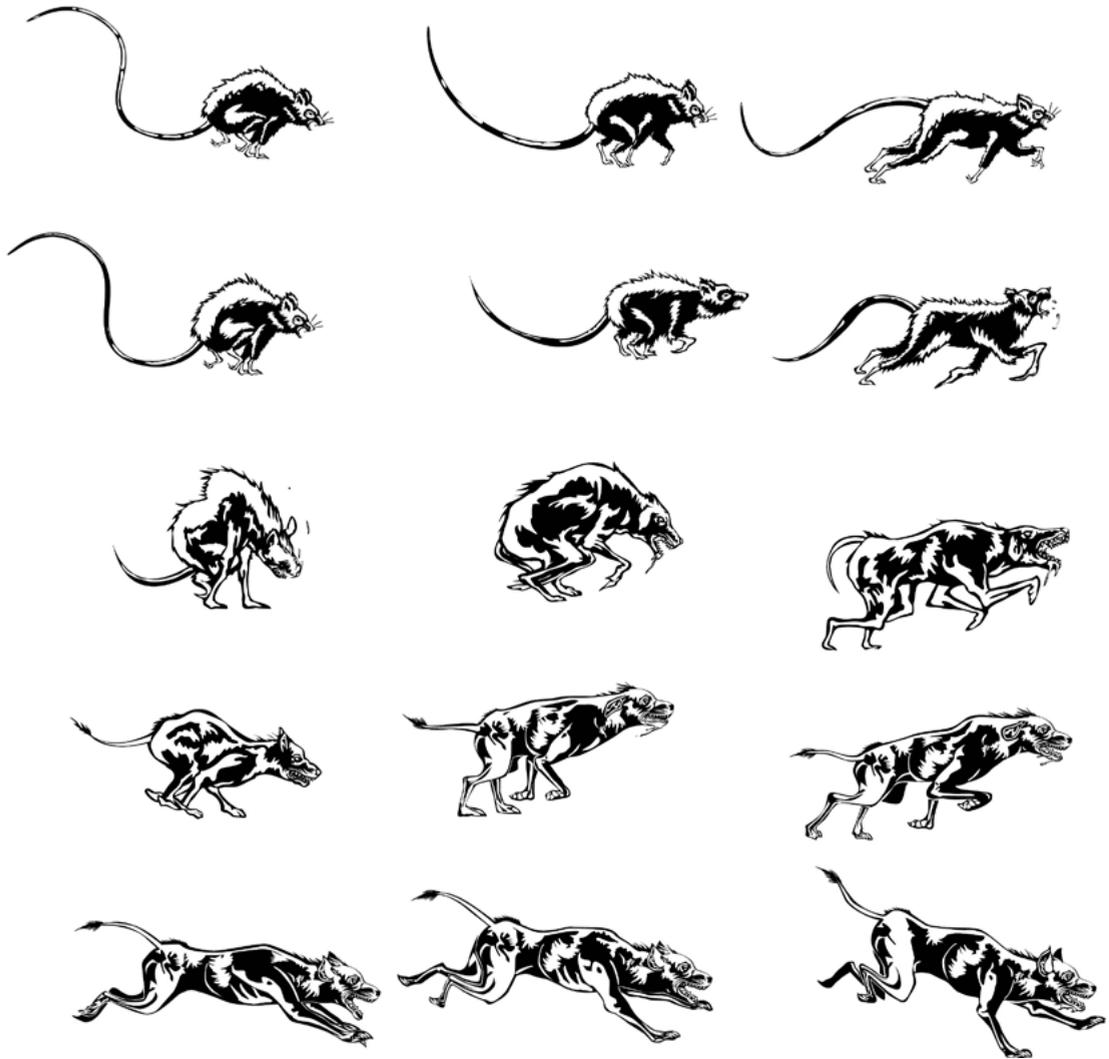
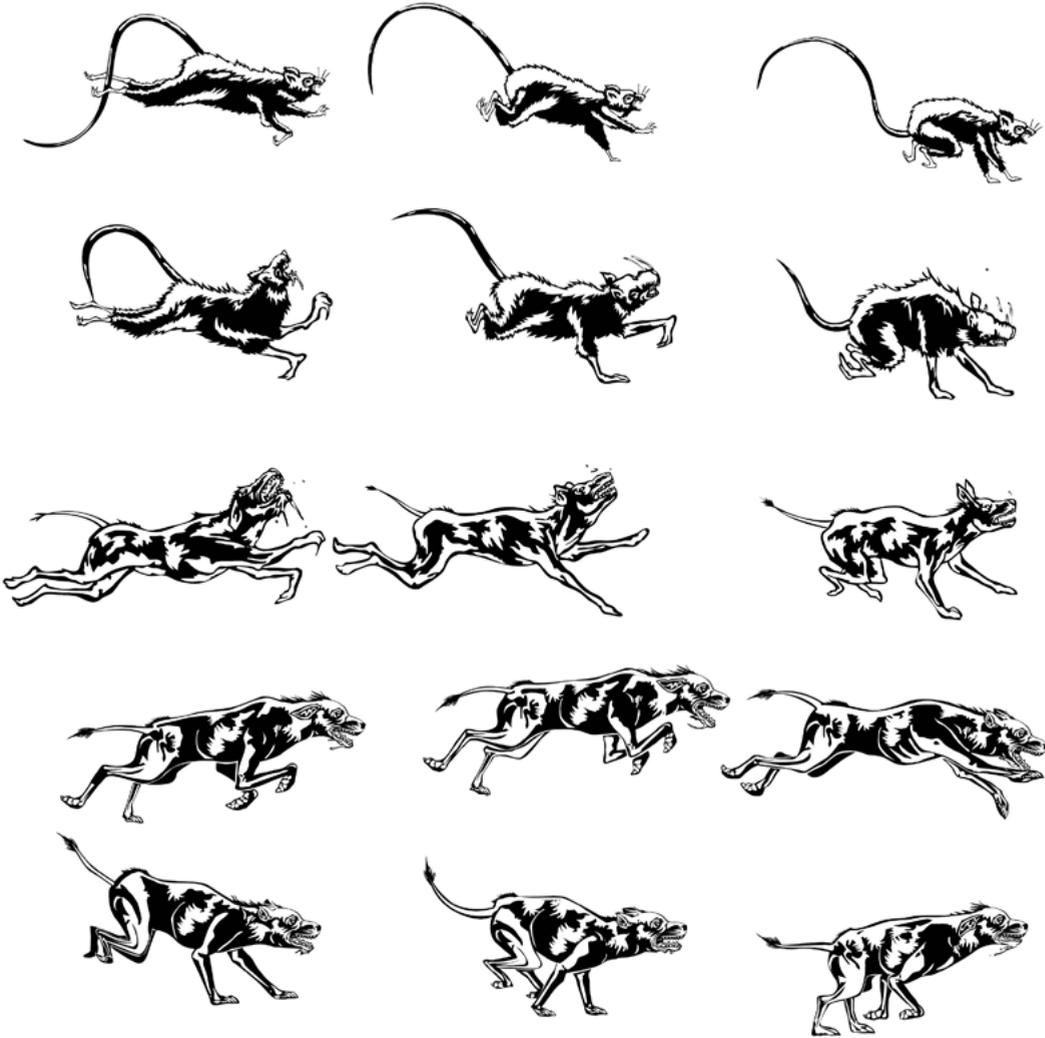


Fig.1. Idea, diseño de personajes y dibujo de fotogramas clave: Adriana Bravo; ilustración vectorial: Daniel Dimas; transformación y animación: Aaron Perdomo, *Secuencia de transformación rata-perro* del cortometraje *Errantes*, intervención en tiempo real de dibujo animado (proyecciones en movimiento), © 2013.



ANIMACIÓN EXPERIMENTAL, DE DESARROLLO Y ORTODOXA

En la segunda década del siglo pasado el caricaturista y animador Winsor McCay comentó que llegaría un momento en que las personas se preguntarían por qué las pinturas permanecen estáticas; de acuerdo con McCay el público poco a poco exigiría a los artistas movimiento en las imágenes y el arte; junto con la ciencia, generaría una revolución.⁴ Afortunadamente, para quienes nos apasiona la imagen en movimiento ya estamos viviendo ese momento, sin embargo hay un sin fin de cosas por reflexionar entorno a ésta. En este apartado nos interesa hacer hincapié sobre un malentendido del que mucho se ha hablado y que desafortunadamente se disipa muy despacio. Nos referimos al escenario actual, en el que frecuentemente se considera todavía a la animación como sinónimo de *cartoon*; sustentándose como negocio para el entretenimiento, la publicidad, las series para TV o los programas infantiles. Inevitablemente gran cantidad de esta animación ha acaparado las salas de los cines y los espacios televisivos. La proliferación de la animación producida de forma industrial ha hecho sombra sobre los estilos de otros animadores.

Una propuesta para cambiar esta manera de entender la animación es extender los estudios teóricos sobre animación y darle un lugar en la historia del arte, para evaluar objetivamente sus características y alcances. Hace ya algunas décadas que las universidades se han preocupado por estudiar la historia, el estilo y aspectos teóricos de la animación, también por hacer crítica sobre los trabajos realizados. No está por demás mencionar que los estudios en esta área han tenido que superar la incredulidad de académicos y estudiantes que no han considerado este medio suficientemente serio. En este punto es necesario reclamar, introducir y revalorizar la animación realizada con otras técnicas diferentes a los dibujos animados o *cartoons*, con otros impulsos creativos y otros intereses estéticos, fuera del contexto de la animación industrializada.

De acuerdo con el autor Paul Wells, la animación puede dividirse en tres categorías: ortodoxa, de desarrollo y experimental, considerando que muchos trabajos pueden entrar en más de una categoría. Como veremos en los siguientes párrafos, esta clasificación está relacionada con la técnica

⁴ There will be a time when people will gaze at (painting) and ask why the objects remain rigid and stiff. They will demand action. And to meet this demand the artists of that time will look to the motion picture for help and the artist, working hand in hand with science, will evolve a new school of art that will revolutionise the entire field. Winsor. McCay, entrevista en *The Buffalo Enquirer*, julio 1912. Citado en Paul Wells, *op.cit.*, p. 13.

empleada y con la forma de narrar lo que sucede en pantalla, entre otros aspectos. Iniciaremos con una comparación entre animación experimental y ortodoxa. A partir de esto presentaremos las características de la animación de desarrollo.

La animación ortodoxa tiene como fin entretener o vender alguna idea por medio de series de televisión, de largometrajes y de publicidad; su objetivo puede ser contar una historia, vender algún producto o también puede formar parte de un material didáctico. La estructura narrativa suele ser lógica. Normalmente los productos animados industriales y comerciales han sido producidos bajo criterios y fórmulas previamente establecidas, con el fin de obtener resultados eficientes en poco tiempo.

Por el contrario, el término de animación experimental se refiere al trabajo puramente exploratorio; tiene como objetivo desarrollar algún aspecto técnico o artístico del medio. Sin embargo, puede estar relacionada con la animación ortodoxa, con la pintura y/o con la música.⁵

Al hablar de narración visual, podemos ver a lo largo de la historia que la animación comercial fue retomando elementos narrativos de las tiras cómicas y del cine de acción viva, definiéndose en función del entretenimiento. Puesto que su objetivo ha sido llegar al mayor público posible, se recurren a recursos gráficos convencionales, como estrellas para indicar inconsciencia, focos para indicar ideas, nubes para representar pensamientos o letras con onomatopeyas para resaltar el audio. El estilo gráfico es homogéneo y consistente a lo largo de las producciones. Sin duda esto se debe, por un lado a que los grandes presupuestos no suelen ponerse en riesgo con productos que no gusten a la mayoría, y por otro, a que con un estilo bien definido pueden participar muchos animadores capacitados, terminando los trabajos de animación en tiempos relativamente reducidos.

En la animación ortodoxa, el desarrollo de historias y anécdotas de los personajes ha tomado relevancia sobre el estudio del movimiento en sí; es decir el contenido tiene prioridad sobre la forma. Para la expresión de estos personajes se ha recurrido a esquemas gestuales, priorizando la expresión facial con gestos que la gran mayoría puede comprender. En cuanto al movimiento corporal, en muchas ocasiones es limitado y en otras es copiado de la realidad, sin contemplar siquiera que la forma en la que se pueden mover los personajes llega a ser completamente imaginaria. También podemos mencionar que la animación ortodoxa ha recurrido al uso frecuente de *gags*

⁵ R. Russet y C. Starr, *Experimental Animation, Origins of a New Art*, Nueva York, Da Capo Press, 1976, p. 11.

para mantener la atención del espectador. Otro elemento de la narrativa visual común, en este tipo de animación, es que las acciones se desarrollan principalmente de izquierda a derecha.

De manera opuesta, en la animación experimental la narración puede no ser lo más importante, siendo éste un punto a explorar. Incluso es posible crear un lenguaje propio sin tener un significado o definición específicos. Aunque la animación experimental no es del todo ajena a la animación comercial, hay una búsqueda constante de lenguajes y formas nuevas. Existen autores interesados en el ritmo y en el movimiento de la forma. Para este fin en varias ocasiones se han utilizado elementos abstractos en lugar de personajes. De la misma manera que los artistas visuales, como pintores y escultores, buscan desarrollar un estilo personal, los animadores experimentales se expresan priorizando su lenguaje, llegando a representar cuestiones personales ajenas a cualquier convención. El ritmo y el movimiento no responden a una historia, sino a la idea del animador, que puede ser abstracta, no lineal y no objetiva. Puede existir o no una estructura lógica.

La técnica más utilizada por la animación comercial durante muchas décadas fue la del dibujo sobre acetato, actualmente se recurre a la animación digital 2D y 3D; como consecuencia estas técnicas son las más conocidas. A continuación describiremos el proceso de producción, haciendo hincapié en que existen variaciones entre las técnicas bidimensionales y tridimensionales, que no explicaremos detenidamente puesto que excede el objetivo de este libro. El primer paso es, con base en un guión, diseñar el *storyboard* a manera de tiras cómicas; posteriormente realizar los diseños de personajes, de fondo y el sonoro, la animática y la puesta en escena. Cuando estos elementos están aprobados por el director se lleva a cabo la animación. Los primeros dibujos que se hacen al animar son los dibujos claves, que indican las posiciones iniciales y finales de cada acción; posteriormente se realizan los dibujos intermedios y se hace una prueba de línea. Una vez aprobada la prueba de línea, se trabaja el arte final con técnicas digitales; anteriormente se pasaban los dibujos a acetatos, se añadía color y éstos eran fotografiados sobre el fondo correspondiente. La música, el diálogo y los efectos corresponden a los dibujos y viceversa. Como ya lo mencionamos anteriormente, este método permite que un gran número de animadores trabaje en serie y productivamente en el proceso.

El dibujo animado también puede ser considerado animación experimental, según la forma en la que se trabaje. Es decir, la experimentación puede encontrarse en los materiales empleados, en las formas y texturas o en la mezcla de ellos; este tipo de imágenes evoca diferentes estados de ánimo

e ideas en cada espectador. Consideramos que la materialidad es un aspecto importante en la animación experimental, para reforzar un significado o para explorar diferentes posibilidades plásticas, pudiéndose incluso integrar varias técnicas de animación en un mismo filme.

El procedimiento para llevar a cabo una animación experimental puede tener similitud con el de la animación ortodoxa; sin embargo, como usualmente no hay equipos grandes de trabajo involucrados el proceso, suele ser más flexible. El *storyboard* puede estar trabajado a detalle o simplemente ser esbozado en términos generales, y la animación puede ser planeada a partir de fotogramas clave o puede ser continua, siendo guiada por la intuición del animador, por mencionar algunas diferencias.

Otro elemento que distingue la animación ortodoxa de la animación experimental es el sonido. En la primera el sonido refuerza el contenido de la animación. Pueden ser diálogos, música de fondo, sonidos incidentales u onomatopeyas. En la segunda, la música es otro elemento para experimentar. En muchas piezas de este tipo no existe el diálogo convencional; en otras podemos decir que se ha traducido la música en colores y formas moviéndose a través del tiempo, con diferente ritmo y velocidad.

Al igual que en todas las artes, la animación permite desarrollar una infinidad de estilos. Desafortunadamente la hegemonía del *cartoon* ha hecho invisibles otros trabajos importantes.

La animación experimental, como otras formas serias de arte, requiere en varios grados de una respuesta activa y empática de la audiencia. En un mundo donde estamos en peligro de volvernos receptores pasivos de un entretenimiento procesado y programado, cualquier actividad creativa que permita al espectador funcionar como un individuo sensible y perspicaz debería ser bienvenida y fomentada.

La animación experimental puede ser realizada por creativos con diferente grado de experiencia, interesados en desarrollar algún aspecto técnico o artístico de la animación. En este ámbito, la experimentación se vuelve casi infinita y un fallo parcial o total puede ser tan interesante como un descubrimiento exitoso. En muchas ocasiones los resultados obtenidos de la animación experimental son utilizados por animadores comerciales, aunque esto no es frecuente cuando cada cuadro representa una gran cantidad de trabajo.

Por otro lado, la animación experimental es un medio en donde la innovación es interminable, y es gracias al estímulo de este espíritu innovador que se evitan los estereotipos. Esta clase de animación busca usar y desarrollar un vocabulario propio, así como ser una forma de expresión personal,

algunas veces de manera consciente y otras no, que refleja aspectos del pensamiento humano, sentimientos y experiencias.⁶

En medio de la animación ortodoxa y la experimental se encuentra la animación de desarrollo. Ésta se caracteriza por compartir elementos de las dos anteriores. Normalmente se trata de trabajos con narrativa accesible, pero realizados con alguna técnica experimental como pintura, barro, plastilina, marionetas, collage, entre otras. Un ejemplo es el mediometraje *El viejo y el Mar* (1999) de Aleksandr Petrov.

Con la comparación entre animación experimental y ortodoxa podemos comprender cómo la presencia del animador creativo ha sido desplazada: a pesar de que se reconoce la creatividad individual, suele darse más importancia a la perpetuación del estilo en las casas productoras de animación.

Conocer las formas de clasificar la animación nos ayuda, primero, a tener herramientas para poder ubicar, dentro las categorías revisadas anteriormente, tanto nuestro trabajo como el de otros, y segundo, para conocer cualidades que podemos explorar en nuestro aprendizaje como animadores. Existen trabajos que no pueden catalogarse dentro de una categoría, sino que compartan características de varias de ellas.

En el siguiente capítulo veremos una tercera forma de clasificar la animación, basada en los discursos visual y sonoro de la misma; también hablaremos de cómo el guión puede ser como un mapa.

BIBLIOGRAFÍA

- FURNISS, M., *Art in Motion. Animation Aesthetics*, Sydney, John Libbey & Company Pty Ltd., 1998.
- LLORET, C., "Dibujo y pintura animados", en C. Medina, *Cortografía*, Madrid, Fundación Autor, 2004.
- RUSSET, R. y Starr, C., *Experimental Animation, Origins of a New Art*, Nueva York, Da Capo Press, 1976.
- WELLS, P., *Understanding Animation*, Londres y Nueva York, Routledge, 1998.

CAPÍTULO 2

MODOS DE ANIMACIÓN Y EL GUIÓN COMO MAPA

Carlos Narro

MODOS DE ANIMACIÓN

Existen muchas maneras distintas de hacer animación y por ello también muy diversas clasificaciones, atendiendo a diferentes aspectos de esa diversidad. Así encontramos catalogaciones de acuerdo con las distintas técnicas en que se realizan: dibujos, recortes, marionetas, objetos, plastilina, digitales, entre otras. O a partir de la función para la que fueron concebidas: didácticas, publicitarias, de entretenimiento, etcétera.

Nuestra clasificación parte del modo en el que articulan su discurso, porque todas las animaciones dicen algo y para ello utilizan un lenguaje, que aunque es compartido por los distintos medios audiovisuales (cine, televisión, video, o animación) tienen en cada caso elementos específicos y modalidades propias. A esas maneras diversas de usar los recursos de dicho lenguaje es a lo que llamamos modos de animación:

NARRATIVO: está definido por la preeminencia de la historia sobre todos los demás elementos, incluso por encima de la propia animación. El uso de personajes es de gran importancia. La mayor parte de la animación hecha dentro de la industria del entretenimiento es narrativa. Como ejemplo podemos mencionar los largometrajes *Blanca Nieves y los siete enanos*, producción de Walt Disney dirigida por David Hand (EUA, 1937) y *Los tres reyes magos* dirigida por Fernando Ruiz (México, 1974).

RETÓRICO: el texto es fundamental, en este tipo de animación, generalmente realizada con propósitos prácticos, de propaganda, de publicidad, o didácticos, la argumentación es apoyada por la animación que, como en el caso de la narrativa, puede tener menor importancia y ser básicamente un auxiliar del discurso verbal. Lo anterior puede verse en el medimetraje titulado *El pato Donald en el país de las matemáticas*, dirigido por Hamilton Luske (EUA, 1959) y en *El Músculo y la cultura* de Santiago Genovés (México, 1968).

DESCRIPTIVO: se caracteriza por seguir el desarrollo de procesos. Este tipo de animación es muy utilizada para apreciar fenómenos naturales que no se perciben a simple vista. Con frecuencia se utiliza en ella la técnica de tiempo lapso, que consiste en retratar a intervalos algo que cambia lentamente para poderlo apreciar en un tiempo mucho menor a aquel en el que normalmente ocurre. Podemos mencionar dos ejemplos: el cortometraje *El milagro de la duplicación del pez*, dirigido por Pedro Castro (México, 2006) y *Fresh Guacamole* de PES (EUA, 2012).

LÍRICO: con el peso que en la narrativa tiene la historia, en este modo encontramos la transmisión de emociones y sensaciones, así como el uso de recursos como la metáfora y el oxímoron; como puede verse en los cortometrajes *Anatomía de una mariposa* del Colectivo Doble A (México, 2004) y *Una noche en la árida montaña*, de Alexander Alexeïeff (Francia, 1933).

ABSTRACTO: el discurso es esencialmente visual, acrecentando la importancia de la forma y el color, abstraídos de lo natural. La imitación de formas reales deja de ser importante y se prescinde de la presencia de personajes. Para ejemplificar este modo de animación mencionaremos dos cortos: *Motion Painting No. 1*, de Oscar Fishinger (Alemania, 1947) y *Screen Histology*, dirigido por Salvador Herrera (México, 2012).

COREOGRÁFICO: en este modo de animación el elemento más importante es el movimiento en sí. El discurso se construye con el movimiento independientemente de la existencia o no de personajes, figuras o elementos reales. Los ejemplos que mencionaré son: *Paso de dos*, de Norman McLaren (Canada, 1968) y *Un Día*, de Tania de León (México, 2012).

Rara vez encontramos animaciones que carezcan de algún rasgo de los mencionados anteriormente.

DISTINTOS MODOS DE ANIMACIÓN, DISTINTOS GUIONES

Cada modo de animación requiere una forma de preparación propia y ésta no necesariamente es el guión, cuando menos no el guión convencional,

supeditado a las reglas de construcción dramática. Casi todos los animadores artistas, independientes, o que utilizan la animación como su medio expresivo, inician su proceso creativo a partir de imágenes y no de historias, y puede resultarles más fácil y claro plasmar sus proyectos a partir de dibujos que de otro modo. Cada quien encontrará su propia manera, si lo imagina. Quiere decir que para la animación es posible cualquier cosa imaginada; aun si no se sabe nombrar, puede realizarse en la animación. Y se puede desarrollar la manera de comunicarla a quienes van a colaborar, por ejemplo, una animación coreográfica puede resultar muy fácil de explicar diagramándola y muy complicada describiéndola con palabras.

Para la planeación de algunas animaciones será indispensable medir los tiempos de la música, y a partir de ahí calcular los movimientos. En la animación denominada retórica se depende de un texto explicativo o destinado a convencer. Una imagen, un sonido, un movimiento, una idea, o una emoción son suficientes para iniciar el proyecto. Cada animación requiere su propio tratamiento; sin embargo, del guión narrativo podemos extraer muchos elementos que nos serán útiles en los otros modos de la animación, por lo que consideramos conveniente revisar su estructura clásica y construcción.

EL GUIÓN ES COMO UN MAPA

El guión es un instrumento muy útil en la preparación de una animación. Podríamos equiparar su utilidad a la que podemos obtener de la planeación cuidadosa de un viaje. Imaginemos que hemos decidido viajar por carretera de la ciudad de México a Monterrey, conseguimos un mapa de la carretera y vamos marcando los puntos más importantes del camino. Frente al mapa tomaremos algunas decisiones: estirar las piernas en Querétaro, comer en San Luis Potosí, llenar el tanque de gasolina en Matehuala, dormir en Saltillo, y en la mañana reemprender la marcha para llegar a nuestro destino. Marcamos los puntos seleccionados en el plano, calculamos nuestros gastos, reservamos el hotel y estamos listos para viajar. Pero ni el mapa es el viaje, ni el guión es nuestra animación, y así como podemos decidir salir de viaje, no sólo sin mapa, sino incluso sin destino, de la misma manera podemos iniciar o realizar completa una animación sin el uso del guión, o cuando menos no con el guión concebido como un texto. El pensamiento tiene distintos caminos, entre otros el pensamiento visual; y la animación, que es un producto eminentemente visual, puede tener orígenes diversos al texto narrativo. Como en el caso de algunos pintores que no realizan bocetos antes de pasar al lienzo, la obra puede salir directamente de la mente del

artista. No se piense con esto que se recomienda ese camino. Todo lo que se haga para preparar la animación ayudará a enfrentar menos obstáculos o cuando menos a resolverlos de mejor manera. El tiempo invertido en la planeación significará ahorro de tiempo y de recursos en el momento de la realización. Lo que aconsejamos es no detenerse ante la falta de un libreto o de una historia. Algunas de las animaciones más bellas y significativas no han pretendido contar ninguna historia y podemos entenderlas más fácilmente desde la perspectiva de la danza, la poesía, la pintura o la música y, sobre todo, podemos aprender a apreciarlas como lo que son, animación.

EL GUIÓN SE CONSTRUYE

A continuación presentamos de forma somera algunos de los elementos fundamentales para la elaboración de guiones narrativos. Esperamos que sean de utilidad en los distintos modos de animación que se quiera experimentar y no sólo cuando se decida contar historias. Les llamamos elementos fundamentales de la construcción del guión, porque como iremos viendo en los siguientes párrafos, la labor del guionista se asemeja a un trabajo arquitectónico en el que, de acuerdo con un plan, las partes que forman la estructura se trabajan por separado y después se van acomodando y embonando para conseguir una pieza unitaria.

TRES PARTES DE LA ESTRUCTURA

Existen tres elementos que con frecuencia se confunden; están tan íntimamente relacionados que cuesta trabajo separarlos: el argumento, el tema y la idea central.

El argumento es la relación de los hechos, lo que ocurre y le da cuerpo a nuestra historia. En el proceso de la construcción del guión la anécdota va sufriendo modificaciones y desarrollándose. Pasa de ser una sinopsis a un guión literario, en el que aún muchos elementos están enunciados de tal manera que es necesario encontrar la manera de expresarlos visualmente. Culmina en el guión técnico o en el *storyboard*.

El tema es aquello de lo que vamos a hablar, la sustancia del discurso. Es abstracto y con frecuencia podemos expresarlo en una palabra o en una frase: el amor, la guerra, la búsqueda de la felicidad, son algunos ejemplos.

La idea central es lo que queremos decir, es nuestro punto de vista sobre el tema. Es el equivalente a la moraleja de las fábulas, pero cuando se trabaje

un guión narrativo, se debe tener en cuenta que no se está obligado a transmitir enseñanzas. Sin embargo es importante ser estricto respecto de decir precisamente lo que se quiere decir.

Aprender a diferenciar estos tres elementos estructurales permitirá guiarse durante toda la construcción del guión y plasmar claramente las ideas y emociones que se quieren transmitir.

LAS TRES PARTES DE LA HISTORIA

La historia debe estar dividida en tres grandes partes, equivalentes a tres actos, cada uno con funciones muy precisas. Si retomamos la analogía de la construcción podríamos pensar que hacer el guión es como construir una casa de tres pisos que llamaremos planteamiento, desarrollo y conclusiones.

El planteamiento nos sirve para presentar a los personajes, sus motivaciones y sus objetivos, así como su entorno y la situación que dará origen a toda la historia.

Durante el desarrollo ocurren los sucesos y peripecias que afectan a los personajes, las fuerzas que se oponen a su voluntad, que pueden ser internas o externas, naturales o representadas por otros personajes.

En el acto final o conclusiones se presentará el momento más intenso de la película, el clímax. Ese momento será en el que parezca que todo puede resolverse a favor o en contra del personaje principal, para de ahí derivarse el final de la película.

LOS PUNTOS ARGUMENTALES

En nuestro hipotético edificio tenemos que encontrar la manera de transitar entre los pisos, una rampa, un elevador o una escalera, en la construcción de nuestro guión. A estas bisagras entre los actos les llamaremos puntos argumentales y representan auténticos giros en la historia, y aunque podamos emplear varios en la construcción del guión, dos de ellos son verdaderamente imprescindibles. El primero lo colocamos al final del primer acto que es en el que la historia tiene un vuelco, plantea un problema al que se enfrenta el personaje y revela por primera vez, con claridad, la idea central. El segundo gran punto argumental, que es el que da entrada al tercer acto, nuevamente enfrenta al personaje con aquello que parece evitar el cumplimiento de su objetivo y nos permite presentar con claridad el problema que ha sido el eje de la historia.

EL CONFLICTO ES NECESARIO

La postura personal puede ser pacifista o de una persona que teme o detesta el conflicto, pero independientemente de la posición en la vida, si se propone construir guiones narrativos, irremediablemente el autor será un creador de conflictos. El contar historias de forma eficaz es esencialmente la relación de acontecimientos que se suceden en la lucha de dos fuerzas antagónicas, generalmente representadas por un personaje principal, que es a quien le ocurren los hechos que se cuentan, a quien llamamos el protagonista. A quien se enfrenta a éste para impedirle la realización de su objetivo, le llamamos el antagonista. Sin embargo, es posible manejar en nuestro guión un conflicto interno del personaje. En la construcción de nuestro guión una de las mejores formas para comprobar que éste dice lo que se quiere que diga, es que el conflicto sea claro, y que en los puntos argumentales y en el clímax sea evidente cuáles son las fuerzas en pugna.

Algunos *tips* que pueden facilitar la escritura de guiones narrativos son los siguientes:

- a) Seleccionar un solo asunto, no permitir que la historia se disperse abordando varias líneas. Si pensamos la narración audiovisual en relación con la literatura, veremos que es mayor su afinidad con el cuento que con la novela.
- b) Encadenar las acciones como resultado de causas y efectos. La progresión de la historia depende de hechos que ocasionan otros hechos, causas que tienen efectos, que a su vez se vuelven la causa de otros acontecimientos.
- c) Escribir siempre en presente. La historia puede dar saltos en el tiempo, pero cuando el espectador la ve en la pantalla todo esta ocurriendo en ese momento y el espectador asiste en presente a observar lo que fue o lo que será.

Hasta aquí una descripción somera de los elementos básicos de la construcción del guión. Pero leer recetas no te vuelve cocinero, y para aprender a hacer pasteles, es necesario hacer pasteles, así, construir guiones es una habilidad que sólo se puede adquirir practicándola. Hay que empezar por donde se quiera, por donde se pueda; una imagen, incluso un sonido pueden ser el detonante del proceso creativo. No hay que limitarse, imaginar no cuesta nada, hay que intentar los guiones. En esa práctica se irá descubriendo la manera propia de hacerlos. El papel y el lápiz ayudarán, pero es posible que algunos guiones tengan que pasar directamente de la mente a la realización. Después de todo la animación puede ser descrita como la poesía de lo inefable.

CAPÍTULO 3

STORYBOARD Y NARRATIVA VISUAL

José Ángel García Moreno

Vivimos en un mundo de cuatro dimensiones, pero el formato de narrativa visual llamado *storyboard* es bidimensional y plano. Los elementos gráficos que se utilizan en un *storyboard* (puntos, líneas, texturas, patrones o colores) son usados para crear profundidad y distancia; pero sobre todo, sirven para transmitir una idea. En este mundo bidimensional, los elementos gráficos controlan la estructura de la imagen pero también el punto de vista. Y éste es el hilo conductor de cualquier narrativa.

El director japonés Hayao Miyazaki decía que los animadores “raramente trabajan en *storyboards* hoy en día. O para ser más precisos, debería decir que casi no creamos *storyboards*. En realidad creamos *ekonte*, o dibujos de continuidad, que son el punto de partida para el trabajo del animador. Las historias de los *films* animados son crecientemente complicadas hoy en día y requieren de un grado muy alto de técnica y destreza en composición visual. Para un *film* de animación de una hora, que puede tener por decirlo, ochocientas escenas, no puedes tener solamente un *storyboard* por escena. Necesitas por lo menos dos o tres veces ese número. Y dibujar todos esos *storyboards* (o *ekonte*), requiere una gran labor y destreza técnica. Los *storyboards* aumentan el guión y expanden la intención de éste. El *storyboard* existe para ser analizado y revisado.”¹

¹ Hayao Miyazaki, "Gekkan ehon bessatsu: Animeshon", mayo de 1979, publicado bajo el título de "From Idea to Film", en Hayao Miyazaki, *Starting Point 1979-1996*, San Francisco, Viz Media, 2009.

La gran diferencia entre *storyboard* y *ekonte* es que los dibujos son mucho más que un mero dibujo. El *storyboard* entendido de una manera clásica es la representación literal de una idea, mientras que el *ekonte* busca definir en la estructura jerárquica de una historia, aquellos momentos que son claves en el desarrollo emotivo de los personajes. La jerarquización de estos momentos, de acuerdo con el genial Joe Ranft de Pixar, representan desde el punto de vista de la historia, que la estructura narrativa es correcta. Por ejemplo, para la creación de *A Bug's Life*, se hicieron en tres revisiones de guión más de 27 mil dibujos que fueron entregados al departamento editorial para la creación de los llamados *story reels*. De ahora en adelante, usaremos el término convencional del *storyboard*, aunque en el fondo, nuestra búsqueda es la de la manifestación del *ekonte*.

No importa que la historia sea abstracta, hiperrealista, conceptual, surrealista... siempre existe un mensaje que transmitir a la audiencia. Y la única manera de hacerlo es a través de la elocuencia de lo queremos decir dentro las limitaciones de un formato. Es decir, aprender a visualizar mediante la comprensión del espacio.

Lo primero que debe aprender un director de animación es a dirigir la mirada de la audiencia dentro del cuadro de la imagen, a través de la composición de los elementos y la fabricación de la ilusión de profundidad en un espacio imaginario.

El formato de la imagen cinemática está contenido por el borde de dos dimensiones: alto y largo. Y por principio el área de esta imagen está vacía. Es vital aprender, si prestamos atención a lo que dice Miyasaki sobre la necesidad de que un artista del *storyboard* tenga una gran destreza de composición, a reconocer las proporciones y dimensiones de los formatos usados para poder así determinar distribuciones armónicas en el uso del espacio.

Cualquier línea, cualquier punto, cualquier textura que se añade en el espacio vacío de la imagen, inicia un proceso de alteración al equilibrio inicial. El acto de composición siempre es un proceso en búsqueda de un equilibrio que transmita con eficiencia un mensaje que contribuya al desarrollo de la historia.

La superficie de la imagen es una ilusión. La fabricación del espacio en el formato de la imagen es también una ilusión. Pero lo que es importante saber es que la audiencia está dispuesta a creer en estas ilusiones con el propósito de experimentar una emoción transformativa a través de una historia.

Visualizar el potencial de la imagen vacía es siempre el mayor de los retos. Los otros, los espectadores, miran a través de la visión del artista el contexto de la historia mediante el arreglo de luz, de las líneas y las formas. El narrador guía el ojo de la audiencia a través de un mapa que arregla temas y pone a cada quien en su sitio. Pero antes que nada, mira en su imaginación el espacio en donde todo esto sucede. Los factores que se utilizan en el área y proporciones seleccionadas para composición son en realidad aquellos elementos decisivos que buscan crear un impacto emocional.

El *storyboard* es una mapa que nos guía a través de una cueva oscura en donde saltan presencias y fantasmas que buscan reacomodo para que cada uno de los personajes cuente su propio punto de vista sobre las circunstancias de una historia. Pero ese andar es rápido, puesto que el cine no es estático como la pintura, y ello requiere el doble de elocuencia: en un gesto, en un movimiento de manos o en la composición misma. El *storyboard* es al igual que el jazz, intuitivo pero contundente en estructura. La creación del espacio y la definición de la forma es lo más difícil de lograr en la superficie del área de la imagen.

Los bordes que conforman el recuadro, como dice Donald Graham, tienen magnetismo y atraen volúmenes, formas, puntos y líneas. En el *sketch* conceptual de *La guerra de mis padres* (fig. 1), pareciera que ambas formas tiran en su propio extremo y han logrado un impasse que les impide salir de un círculo de agresión. El movimiento de la acción se inicia de derecha a izquierda con las palabras-insultos-aviones que despegan de la boca de ella. Mi educación como cineasta y animador me empujan a ver un dibujo en el contexto de una acción y no solamente como una imagen estática. Es decir que el *ekonte* al que se refiere Miyazaki siempre vive en el contexto de una serie de dibujos en el tiempo. Dibujos claves que son como piedras de toque rodantes en la dimensión temporal.



Fig. 1. José Ángel García Moreno, *La guerra de mis padres*, dibujo digital, © 2012.





Fig. 2. Brendan Clogher y José Ángel García Moreno, dibujo a lápiz, © 2012.

Que los dibujos de un *storyboard* no sean estáticos y por ende participen de la creación de una obra en movimiento, añade no un nivel de simplificación sino uno de complejidad. Un artista visual-narrativo debe ser capaz de mirar y abrir el espacio en donde las formas y volúmenes se mueven. El arte de la visualización a través del *storyboard* otorga la posibilidad de tener un punto de vista omnisciente. El problema no es de limitación, sino de ausencia de límites. La cámara virtual del artista visual-narrativo y su punto de vista son cuasi-divinos. Y para poder hacer uso de ello es necesario saber descifrar, antes que nada, el espacio.

LA PROFUNDIDAD Y LA CONVERGENCIA

En términos de nuestra relación visual con la naturaleza, todo lo vemos en perspectiva. La forma, el color y el tamaño se modifican según la distancia que nos separa de lo que observamos.

Gran parte del conocimiento básico que tenemos del dibujo en perspectiva viene del Renacimiento italiano temprano y ha llegado hasta nosotros con pocas variaciones. Como método de análisis del fenómeno visual, la perspectiva es parte fundamental del vocabulario del artista. Una de las mayores críticas a la perspectiva italiana es que lo que resulta de ella es un punto de visto fijo, mecánico, hecho sin inspiración y exclusivamente constructivista. Es decir un punto de vista en donde la cámara no se mueve.

Se dice que el dibujo en perspectiva consiste en una serie de puntos de vista falsos arreglados para que el espectador los integre y acepte como una composición verdadera de una imagen en profundidad. Es verdad que

la perspectiva es una fabricación y una ilusión. La ilusión, sin embargo, está ligada directamente al pensamiento animado. El movimiento cinemático es una ilusión. Las técnicas de animación muchas veces se fundamentan en la mímica, que literalmente significa *ilusión de vida*. Pero la ilusión no es el fin mismo, sino la transmisión de una idea que comparte algo esencial sobre la naturaleza humana.

A través de la perspectiva facilitamos en la audiencia la construcción de un punto de vista que nos guía a través de los espacios y recovecos de una historia. Todo es percepción.

Además de la convergencia por medio de un punto de fuga, la otra manera de sugerir profundidad en una escena es a través de la disminución y del traslape de planos o de formas. En perspectiva, los objetos disminuyen de tamaño en relación con la distancia que tienen respecto del punto de vista del observador.

Un dibujo construido exclusivamente sobre la convergencia en perspectiva, sin énfasis en el traslape de formas y planos, da como resultado un control poco eficaz de la imagen.

EL PLANO DE LA IMAGEN

El plano de la imagen es una ventana imaginaria a través de la cual observamos una escena. Si se mira a través del parabrisas del carro y se traza con un plumón la escena que ocurre frente al cristal, se habrá creado sobre el parabrisas el plano de la imagen. Esa imagen del plumón sobre el parabrisas solamente es válida siempre y cuando la mirada esté fija. Al moverse al asiento de atrás, el plano de la imagen varía puesto que el punto de vista también ha variado. Las líneas del primer dibujo en el asiento posterior no mantienen su alineamiento con las líneas del dibujo desde el punto de vista del asiento de atrás. En todo caso, el parabrisas es el plano imaginario en donde las líneas de convergencia llegan a su fin.

Ahora, cuando como observador de una escena determino mi punto de vista, la línea central de visión (que es la dirección en la que observo) puede variar sin que el alineamiento y la convergencia se modifiquen. Lo que se modifica es el área hacia a donde miro dentro de los límites humanos de visión (cono de visión), pero mi posición con respecto de la línea del horizonte permanece constante. Esto es fundamental en la teoría de perspectiva. El nivel de mis ojos siempre está a la altura del horizonte.

Se puede hacer la prueba al estar en la playa. Al estar de pie, la línea del horizonte está a la altura de los ojos. Si se está de rodillas... lo mismo.

SEMILLA SEED



Fig. 3. Brendan Clogher y José Ángel García Moreno, dibujo, © 2006.



LA VISIÓN Y EL PUNTO DE VISTA

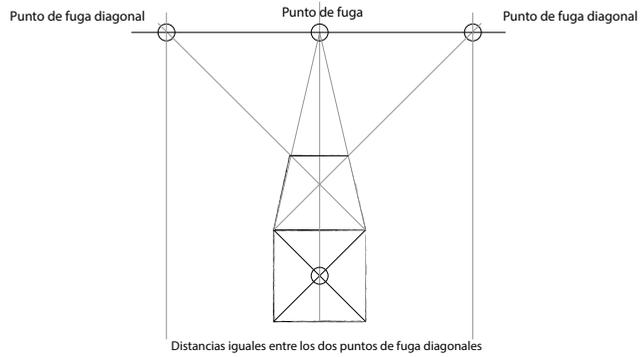
Puesto que el horizonte siempre se alinea con la altura de la visión del observador, definir este plano o esta línea resulta fundamental en un proceso de visualización. Un artista visual-narrativo determina el punto de vista desde donde observamos una escena, determina quién observa la escena y en qué contexto. Si al definir la línea del horizonte damos el primer paso, en segunda instancia determinamos el punto o los puntos de fuga.

Es importante saber medir dimensiones en el plano de perspectiva. La relación visual es compleja pues está sujeta a un proceso de distorsión y disminución. Mientras más lejos del cono de visión, más distorsión. Mientras más cercano al horizonte, más pequeño. El cálculo de dimensiones puede resultar engañoso. Con un poco de práctica se logra mayor intuición para calcular distancias o escalas. La finalidad es comprender la técnica de la perspectiva y convertirla en un acto intuitivo para que no interrumpa la improvisación creativa. Las reglas están hechas para romperse, siempre y cuando uno sepa cuáles son las reglas a romper. No hay nada malo en substraerse de la perspectiva occidental en tanto sea un proceso de elección y no de incapacidad técnica.

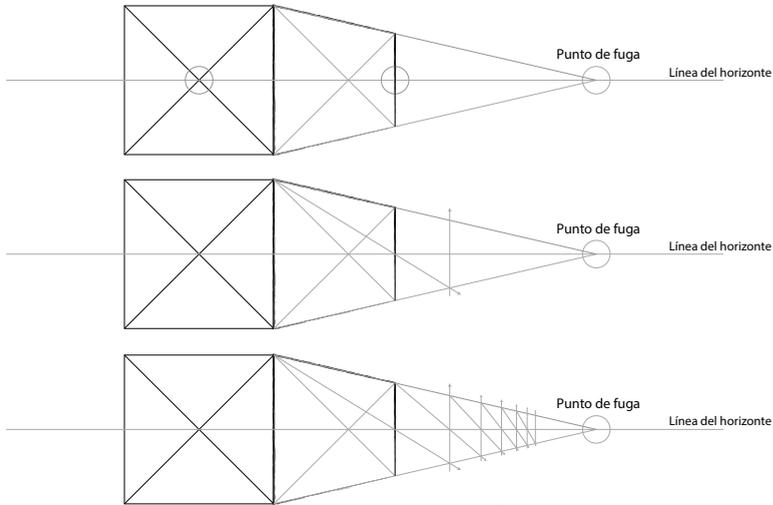
La perspectiva distorsiona el espacio por la convergencia hacia el punto de fuga. Por el efecto de disminución, las distancias más cercanas al punto de fuga se acortan y viceversa. Hacerlo produce imágenes poco verosímiles. Ello no tiene nada que ver con una limitación de carácter creativo.

Saber calcular las distancias en el plano de perspectiva permite al artista crear composiciones dinámicas y verosímiles, más no necesariamente realistas. La transferencia del plano de piso al plano de perspectiva es la manera en que podemos proyectar la ilusión de un espacio.

El escalamiento de los personajes es uno de los conceptos fundamentales en la creación verosímil del espacio. La interacción del contraste entre personajes o entre personajes y el espacio que les rodea, son propicios para los propósitos de la narrativa. Parafraseando a Ortega y Gasset, el personaje se define por sus circunstancias de interacción con el mundo en el que habita. Como puede observarse (fig. 5), las distancias se acortan mientras los elementos se acercan al punto de fuga.



Ya podemos utilizar esa distancia para cuadrricular el espacio en perspectiva sin temor a la distorsión en las mediciones y cálculos. Con la práctica, este ejercicio se vuelve intuitivo.



Sería difícil calcular las subdivisiones mientras nos acercamos al punto de fuga. La distancia se acorta dramáticamente mientras más cercana es al punto de fuga.

Fig. 4. José Ángel García Moreno, dibujo digital, © 2012.

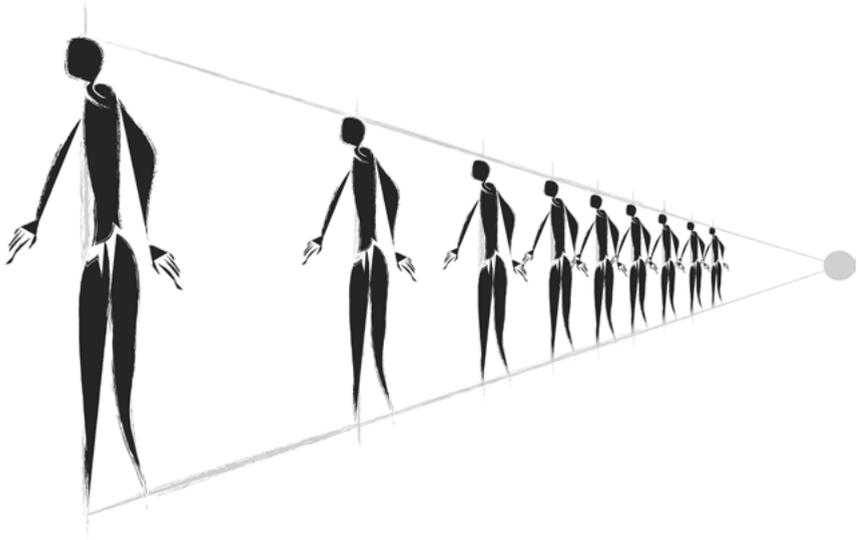


Fig. 5. José Ángel García Moreno, dibujo digital, © 2012.

UN PUNTO DE FUGA

El uso de las diagonales es una herramienta fundamental, pues nos permite visualizar creativamente el espacio. Uno de los máximos problemas cuando no se tiene experiencia es aplanar el espacio. No tiene nada de malo una estética plana para un corto animado, siempre y cuando sea el resultado de una elección estética y creativa, y no una consecuencia de la limitación técnica.

Al construir la ilusión de un espacio verosímil, se expanden las posibilidades omniscientes del artista visual-narrativo. La visión del artista del *storyboard* es omnisciente. El punto de vista narrativo en el *storyboard* animado es virtualmente ilimitado, ya que puede colocarse en cualquier lugar.

Se puede determinar un punto de vista tradicional, frontal, quizás estático con un solo punto de fuga, lo cual es ciertamente válido. En el siguiente dibujo (fig.6) hemos utilizado un sólo punto de fuga, justo en el centro de la imagen, produciendo una visión simétrica y un tanto estática. Se puede observar la subdivisión del espacio a través del cuadrículado para crear una vinculación esquemática entre todos los planos. Podemos conectar, transferir y reflejar puntos entre las cuatro paredes.

Este es un claro ejemplo de los beneficios de la subdivisión del espacio. En un espacio tal, no hay lugar a dudas sobre la escala y proporciones de una escena. Es ideal, por ejemplo, para poder determinar altura, escala y contraste de los personajes en una secuencia de interiores.

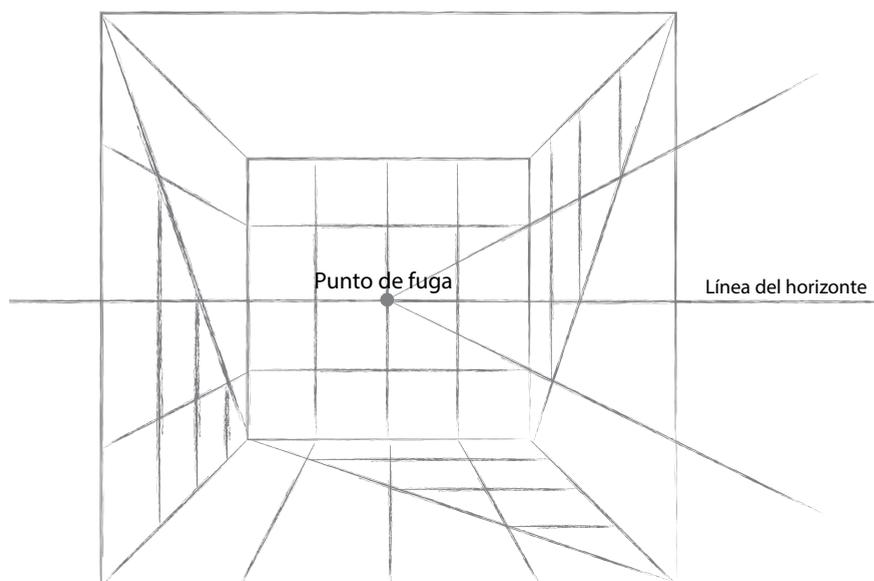


Fig. 6. José Ángel García Moreno, dibujo digital, © 2012.

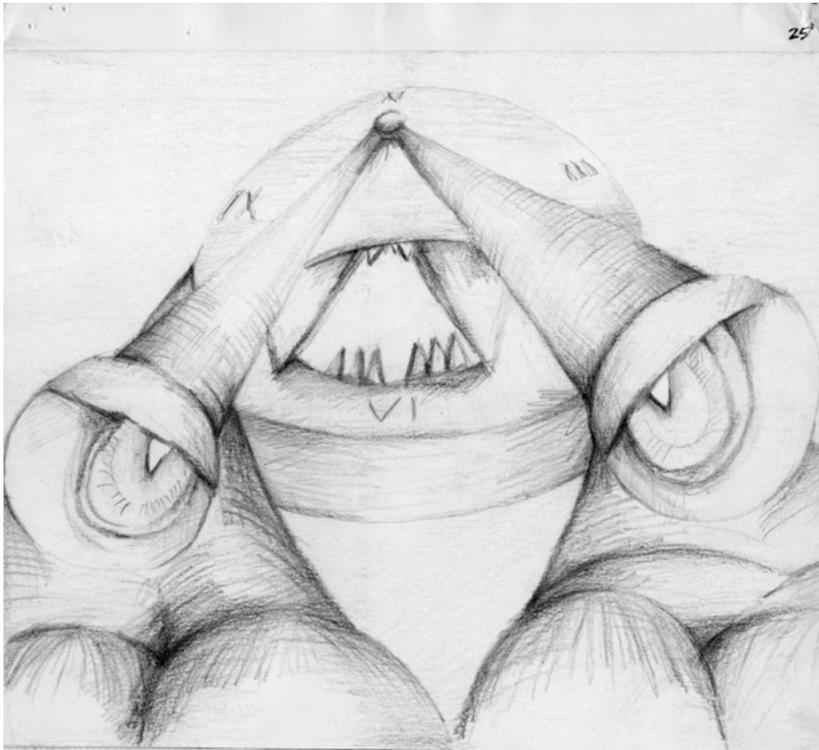


Fig. 7. José Ángel García Moreno, *Largo es el camino al cielo* (storyboard), dibujo, © 1999.

DOS PUNTOS DE FUGA.

PROYECCIÓN Y MEDICIÓN DE ALTURAS EN PERSPECTIVA

La perspectiva con dos puntos de fuga es obviamente mucho más dinámica en la configuración de los planos. El artista se enfrenta a dos puntos de convergencia (arriba-abajo, izquierda-derecha, etc.). En comparación a un punto de fuga, las líneas en dos puntos de fuga convergen menos dramáticamente hacia su destino. Por lo tanto es más fácil estimar "a ojo de buen cubero" y aún producir una imagen verosímil. En cuanto a las posibilidades narrativas, un dibujo con dos puntos de vista permite una variación más elegante de escenarios, así como mayor versatilidad del uso del espacio.

Siempre he pensado que los puntos de fuga son como dos polos que estiran elásticamente el espacio. Por supuesto que un dibujo con dos puntos de fuga

es una herramienta esencial para visualizar cuerpos y objetos en movimiento, y no solamente una forma de construcción de medio ambiente.

Imaginemos que se rota un cuadrado hasta que queda plano pues se coloca justo en frente del punto de observación, también conocido como el *punto de vista estacionario*. Es posible, por lo tanto, saber cómo medir la altura del lado de un área o una figura solamente con la información que se tiene de un dibujo en un plano de piso y proyectarla sobre un plano en perspectiva.

Si rotamos el plano del cuadro (fig. 8), imperceptiblemente de lo volumétrico en perspectiva pasamos a lo plano. Al final de la rotación hemos girado de un plano horizontal a uno vertical y el cuadrado ya ha girado hasta verse plano; la esquina inferior del cuadro toca con un vértice lo que llamamos el punto estacionario. Es aquí en donde se intersecta lo tridimensional con lo plano. Lo que resulta es la capacidad de combinar, en un solo dibujo, planos de piso y proyecciones en perspectiva. Hacer esto además nos permite calcular la verdadera altura de un cubo en un plano de perspectiva.

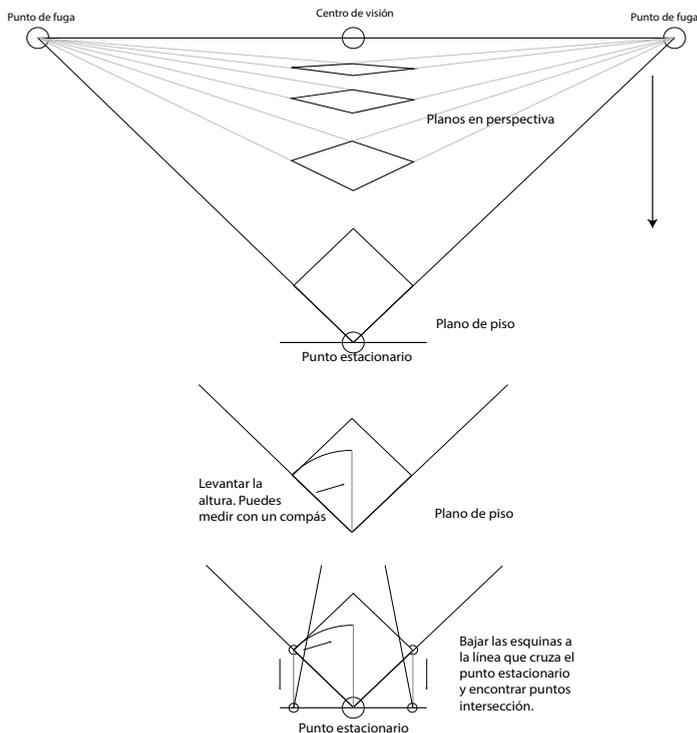


Fig. 8. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

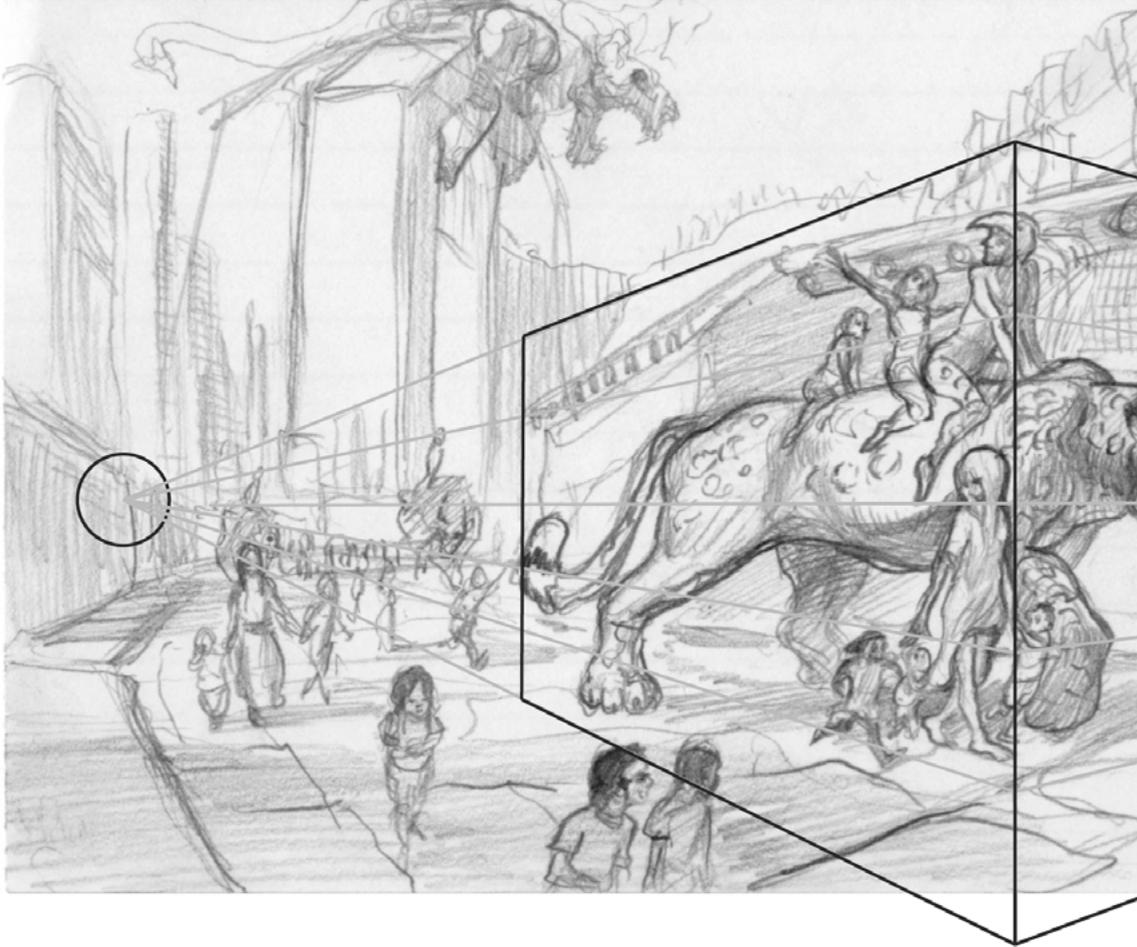
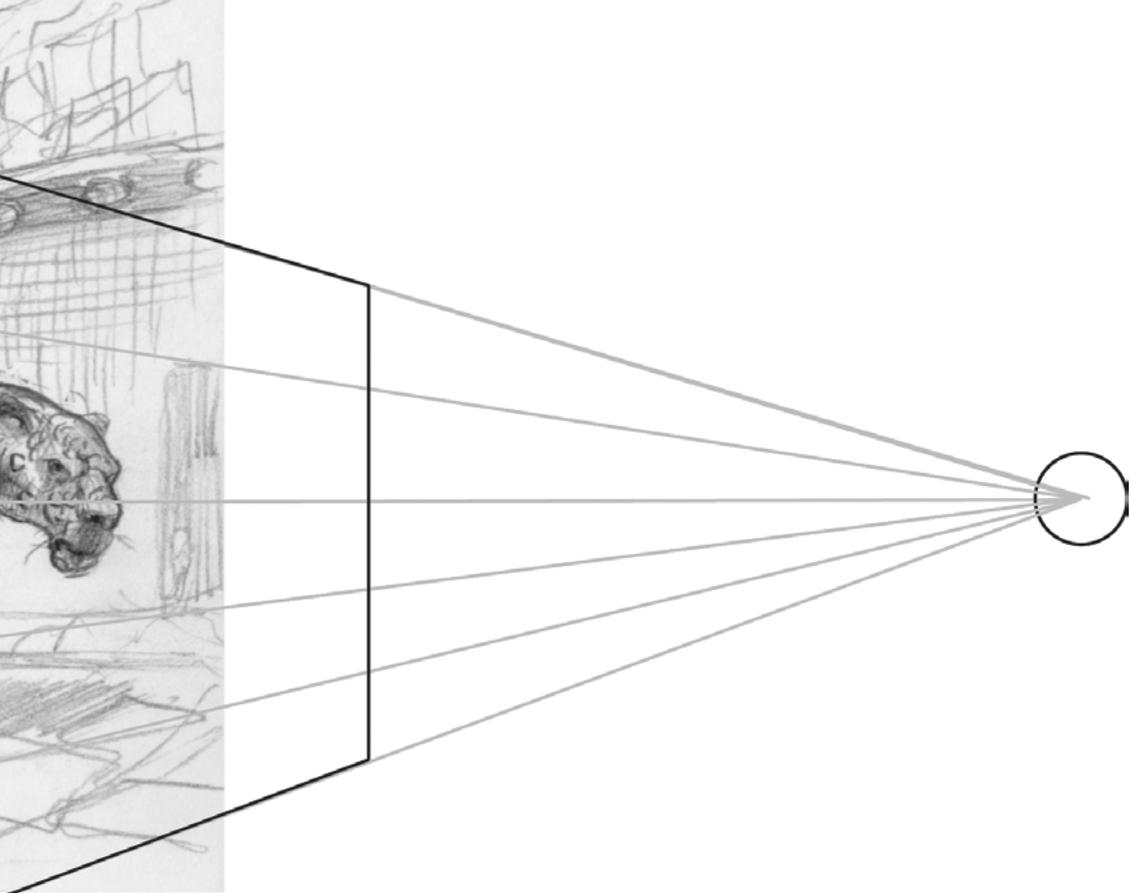


Fig. 9. Brendan Clogher y José Ángel García Moreno, dibujo, © 2006.



Hay una gran variedad de conocimientos técnicos que son necesarios para desarrollar una habilidad visual convincente. Sin embargo, aunque la técnica no es un fin en sí mismo, sí se establece como un escalón necesario de transición. La destreza técnica debe convertirse en un proceso invisible que en última instancia siempre trabaja en función de la historia.

TRES PUNTOS DE FUGA

Los tres puntos de fuga en realidad son una creación moderna y tiene que ver con la capacidad de tener puntos de vista y de observación radicales. Esto es algo asociado con la tecnología reciente (como la fotografía), pero también con el desarrollo de la arquitectura. Ello ha contribuido a la capacidad de generar vistas poco usuales que vienen, por ejemplo, de la altura que nuestros edificios han alcanzado. Hoy en día es común subirse a un rascacielos y mirar el dramatismo de la convergencia de líneas que los paisajes urbanos pueden crear.

Los tres puntos de fuga generan un poco de mayor complejidad, pero en esencia siguen los mismos parámetros de los previos ejemplos y conceptos que hemos visto en uno y dos puntos de fuga.

Uno de los grandes problemas de un dibujo con tres puntos de fuga radica en la lejanía entre éstos. Cuando ese punto se encuentra por encima se le llama cenit (intersección de la vertical de un lugar con la esfera celeste, por encima de la cabeza del observador) y cuando se encuentra por debajo se le denomina nadir (punto de la esfera celeste diametralmente opuesto al cenit.)

Como podemos observar (fig. 10) tanto el cenit como el nadir necesitan estar bastante alejados del encuadre de una imagen para evitar una gran distorsión. Lo que resulta importante es comprender que un dibujo realizado con tres puntos de fuga se construye con la creación de un área triangular.

Lo que vamos a hacer a continuación es un gran truco que permite visualizar espacios en 360 grados y obtener diferentes perspectivas dentro de una misma escena. Giremos en 180 grados una copia exacta de la perspectiva de tres puntos de fuga y así podremos visualizar no solamente el nadir sino también el cenit dentro de la misma imagen (fig. 10).

Este ejemplo es de mucha utilidad cuando queremos hacer movimientos de cámara en los cuales se experimenta un cambio de visión en la perspectiva y en el punto de vista. Pensemos en términos, por ejemplo, de imágenes frecuentemente usadas en novelas gráficas y cómic de superhéroes, muy de moda hoy en día.

Visualicemos la escena comenzando por arriba, mirando hacia el nadir y en donde se encuentra el superhéroe encima de un rascacielos. Comencemos el movimiento de cámara con los ojos y sigamos en línea vertical descendente el viaje del superhéroe hacia la línea del horizonte, que es en realidad el punto de observación. Habrá que darse cuenta de que la imagen se ha incrementado en tamaño pues está más cerca del observador. Continuemos el viaje hacia abajo y visualicemos al superhéroe descendiendo sobre la calle transitada de la ciudad.

Para propósitos visuales en un *storyboard*, el artista muestra a través de flechas las áreas de encuadre que representan los movimientos de cámara.

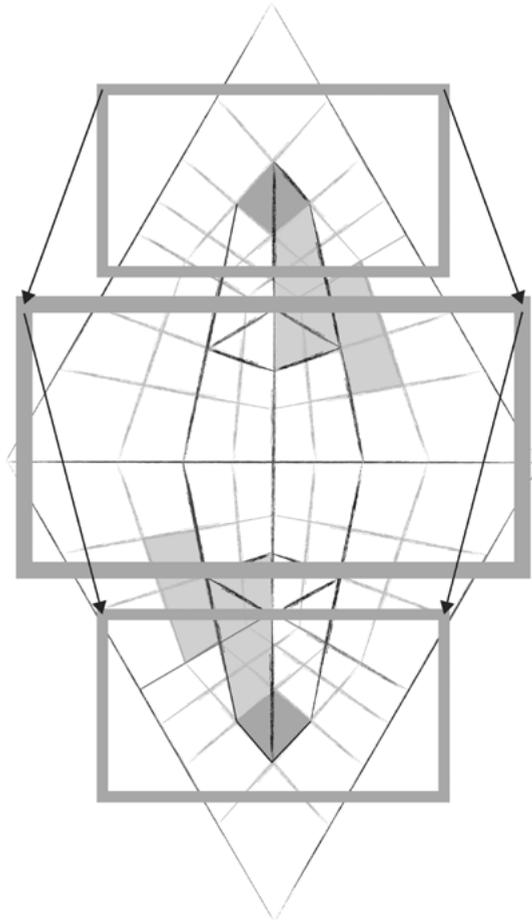


Fig. 10. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

LA LÍNEA DEL HORIZONTE

Lo primero que se determina en el encuadre de una toma es dónde poner la cámara, o en nuestro caso, el punto de observación que, como ya hemos visto antes, siempre está alineado con nuestra mirada. El nivel de los ojos es inseparable del horizonte, sin importar en qué dirección miremos. De todas las conexiones que se establecen entre el espectador y la imagen, la más poderosa es la de la línea del horizonte, pues establece el parámetro de todo lo que observamos. El horizonte coloca al espectador en un lugar dentro de la escena.

En una imagen, el horizonte crea una vinculación directa con el espectador, pues permite ubicar el punto de vista de quien observa pero también de quién es observado. Es verdad que el horizonte no es siempre una línea horizontal. Puede ser implicada pero no vista, puede ser girada o inclusive puede estar fuera del encuadre. Que no pueda ser vista o que no esté en el recuadro no significa que el artista pueda olvidarse de ella en el momento de la diagramación del espacio.

Lo que nunca hay que olvidar es que si el objeto se encuentra sobre la línea del horizonte, el observador lo mira de abajo hacia arriba o de arriba para abajo. La colocación de la línea del horizonte y la separación entre los puntos de fuga tiene que ver con una determinación estética de balance entre los volúmenes, pero también con el punto de vista de determinado personaje y con la manera en que el artista guía los ojos del espectador a través de la imagen. Un punto de fuga central estabiliza la imagen, pero también la vuelve estática y simétrica. Si tal es la elección por razones de historia, siempre existen maneras de compensar la ausencia de dinamismo en la composición mediante formas, patrones, colores y movimiento coreográfico de los personajes.

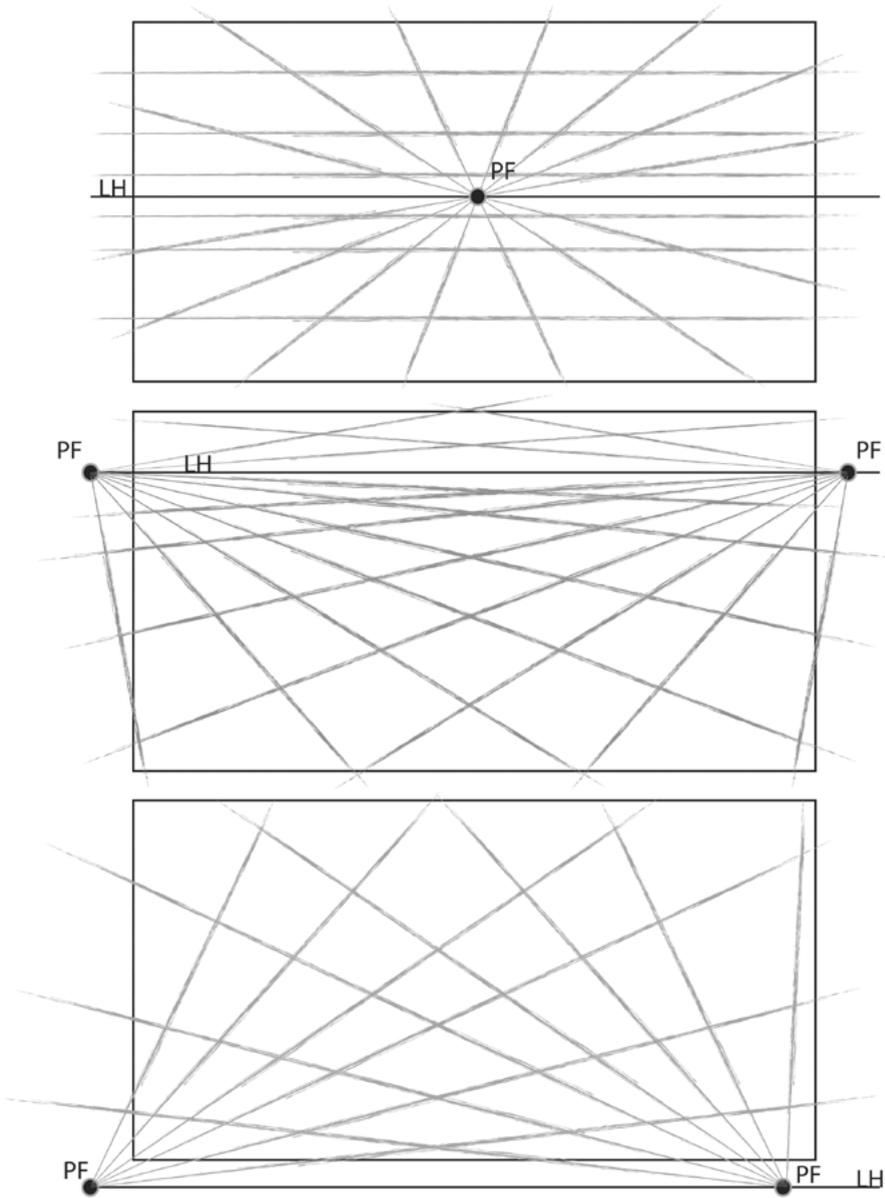
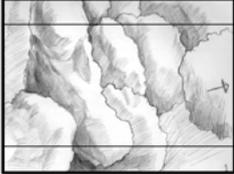


Fig. 11. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

SEMILLA
SEED

PAGE 25

SEQUENCE

SCENE	BG	SCENE	BG	SCENE	BG
					
ACTION FULL SHOT A shadow is projected into the clouds. The clouds open. (Una sombra se proyecta en las nubes. Las nubes se abren.)		(cont) FULL SHOT A group of three girls (ages between 8 and 13) are running. Their shadows are projected on the ground. (Un grupo de tres niñas (edades entre 8 y 13) corren. Sus sombras se proyectan sobre el piso.)		(cont) FULL SHOT Clouds cover the action of the girls again. (Las nubes cubren la acción de las niñas nuevamente.)	
DIALOGUE (Wind, wings flapping.) (Viento, movimiento de alas)		(Heavy breathing. Horse's steps.) (Respiración agitada. Pisadas de caballo.)		(Murmurs, whispering that blends with the wind.) (Murmuros que se mezclan con el viento.)	
TRANSITION Truck in.				Truck stops	
SLUGS				disolve	

SEMILLA
SEED

PAGE 26

SEQUENCE

SCENE	BG	SCENE	BG	SCENE	BG
					
		Clouds in the sky take the form of bodies, hands and faces. (Nubes toman la forma de cuerpos, manos y rostros.)		FULL SHOT Reverse shot. Group of girls runs towards a little hut. (Las niñas corren hacia una pequeña choza en el fondo.)	
		TILT DOWN to FULL SHOT LOW ANGLE MEDIUM SHOT The group of three girls run towards the camera. (El grupo de niñas corren hacia la cámara)		(Horse's steps become louder) (Las pisadas de caballo aumentan su fuerza.)	
		(Agitated breathing) (Respiración agitada)			
		(Clouds create staggering sound.)		The color tone of the clouds is red/vermillion. El tono de las nubes es rojo vermellón.	

Fig.12. Pavel Cantú, Brendan Clogher y José Ángel García Moreno, *Semilla* (storyboard), dibujo en técnica mixta, © 2006.

PATRONES GRÁFICOS Y TEMÁTICOS EN PERSPECTIVA

No es suficiente saber medir el espacio. También es necesario convencer al espectador del tamaño de las cosas. Nos podemos apoyar en patrones visuales de representación que nos ayuden a establecer una relación dimensional entre los objetos. Lo que voy a agregar a nuestro dibujo es un patrón geométrico que voy a repetir en todos estos objetos. Lo que esto crea en la mente del espectador es la percepción de que los objetos son del mismo tamaño, puesto que son similares en forma y están encapsulados dentro del mismo punto de vista y referencia lineal de la perspectiva usada (fig. 13).

Hemos creado la ilusión de una correlación de tamaños. Son del mismo tamaño pero aún no sabemos cual es ese tamaño. El mayor argumento visual para resolver este dilema es el cuerpo humano, puesto que todos conocemos la estatura promedio de un ser humano. Claro que podrían ser humanos *liliputienses* pero eso ya es otro problema: el del contexto de la historia.

Al añadir una figura humana se resuelve la percepción en la dimensión de las formas. Si colocamos a una mujer saliendo por alguna de esas aperturas triangulares, podemos iniciar conceptualmente una interacción con el espectador y dar inicio a una serie de preguntas que ponen a nuestros personajes en el contexto de la historia y la relación de éstos con su medio ambiente (fig. 13).

El medio ambiente y las circunstancias que rodean a un personaje nunca deben de pasar inadvertidos o contemplados como un aspecto secundario de la historia. Uno de los paradigmas del lenguaje cinematográfico es la eficiencia del tiempo, pero también la eficiencia de la composición a través de la estructura interior de la imagen.

En la búsqueda del diseño de la historia, lo que idealmente encontramos es la creación de un universo estético cuyos componentes muestran una matriz que se comparte en todos sus elementos.

La atención al detalle es reflejo de los grandes artistas. La narrativa visual de un *storyboard* no es un fin para el diseño total de una obra, pero ciertamente apunta en la dirección indicada puesto que estamos construyendo el mapa creativo de navegación.

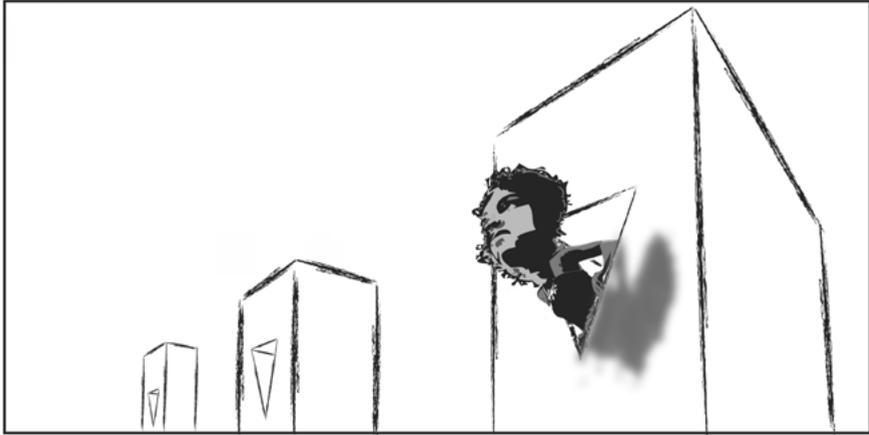


Fig.13. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

Lo que hemos resuelto en nuestro dibujo con la mujer saliendo por el nicho triangular, es distinguir que todas esas construcciones tienen aproximadamente las mismas dimensiones y que la parte visible (no podemos considerar la altura ya que el piso está fuera del encuadre) tiene una relación de proporción con el cuerpo humano. Sabemos con relativa exactitud el tamaño del personaje, pero no el de las construcciones. Visualmente podrían ser gallineros de dos a tres metros de altura o torres kilométricas alzadas por encima de las nubes.

CLAVES DE PROFUNDIDAD

Si queremos ser más claros sobre la dimensión de los elementos, o cómo queremos que sean percibidos por el espectador, necesitaremos claves visuales que nos ayuden a entender la profundidad. De esta manera, la lectura visual será interpretada sin ambigüedades. Las ideas y los objetivos que impulsan la historia serán claras.

EL NIVEL DE LA MIRADA

La primera clave es la línea del horizonte pues define un punto de origen para todos los elementos. Inicialmente lo que haremos es redefinir el dibujo para visualizar el piso de las torres. Visualizar el piso otorga al observador un punto de origen (fig. 14).

REPETICIÓN Y GUÍAS VISUALES

El siguiente paso es repetir ciertos patrones gráficos en todos los edificios, para establecer una similitud de dimensiones entre ellos. Estos patrones pueden ayudarnos a crear correlaciones simbólicas y nuevos planos en una toma. Hemos establecido líneas horizontales que nos permitirán, por ejemplo, establecer una correlación con la altura de los personajes involucrados (fig. 14). Con estas líneas creamos un fuerte vínculo de relación entre todas las estructuras.

LA FIGURA HUMANA

Leonardo decía que la figura humana era la medida del universo, la clave más elocuente para correlacionar tamaños y volúmenes en una imagen narrativa. Con el referente humano, la dimensión de las construcciones queda establecida, así como la relativa distancia entre éstas (fig. 14).

Las líneas horizontales en los edificios dan al espectador una clara relación de altura: dos líneas equivalen a la altura promedio de un cuerpo humano, o el de los *humanos* pertenecientes a esa historia y ese universo.

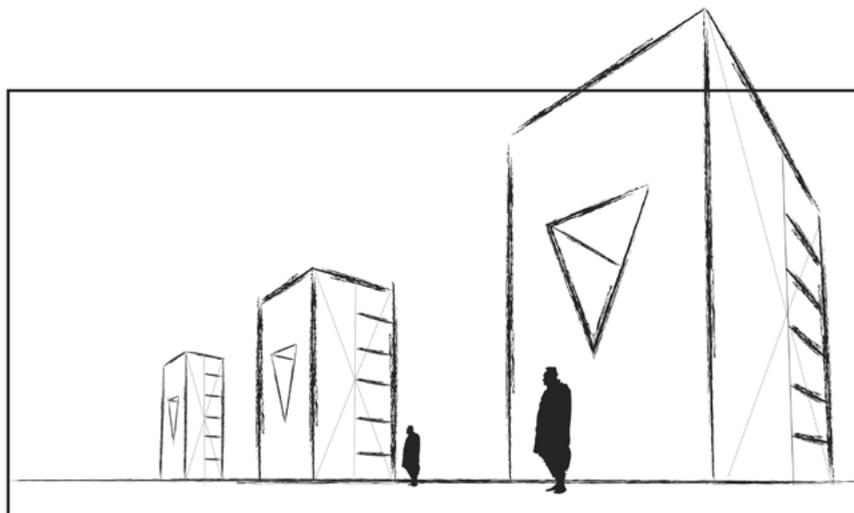


Fig.14. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

PRIMER PLANO, PLANO INTERMEDIO Y FONDO

La oportunidad que nos ofrecen esos patrones que dibujamos en las construcciones son invaluable para su uso como claves de profundidad. Puesto que ya conocemos la altura de esos edificios, un primer plano basado en esas referencias gráficas permiten que el espectador comprenda que lo que mira es una serie de construcciones con las mismas características.

Si, por ejemplo, añadimos un primer plano y repetimos esos elementos gráficos, la mente del espectador no tendrá problemas en asociar paralelismos visuales, aunque sólo se muestre un pequeño detalle de éste (fig. 15).

La creación de un primer plano revela un nuevo nivel de profundidad y aumenta nuestras posibilidades narrativas. Provoca un nuevo equilibrio en la composición, redistribuye la forma de asociación entre los volúmenes y causa una nueva lectura de la imagen.

TONOS Y LUZ

El uso tonal es una gran herramienta para lograr profundidad de una manera rápida y eficiente. El principio del uso de tono se basa en el concepto de perspectiva atmosférica. Elementos más cercanos al punto estacionario de visión se perciben más oscuros, mientras que la lejanía los vuelve más claros. Para entenderlo pensemos en términos de la cantidad de polvo y refracciones de luz que se pueden encontrar entre la propia posición y la de una montaña a kilómetros de distancia.

Los dibujos del *storyboard* pueden adquirir un nuevo nivel con el uso efectivo de la incidencia de la luz sobre los elementos de un imagen, y la manera en que la distancia de los tonos afectan la profundidad. Un *storyboard* siempre parecerá más redondeado si el artista visual-narrativo incorpora la luz como uno de los fundamentos de la imagen. El uso de la luz y los tonos incorporan atmósferas, hora del día, características de interiores o de exteriores, etcétera.

El uso de tonos y luz aumenta el valor de producción de un *storyboard*. Existe una amplia variedad de estilos de *storyboard* y de detalle en los dibujos. Ideas generadas en el proceso de la creación del *storyboard* dan pie en muchas ocasiones a sketches conceptuales, que son dibujos más elaborados y que buscan definir el estilo gráfico de la producción.

Aunque los dibujos del *storyboard* no dejan de ser trazos libres, voluntariosos, *ekontes* como diría Miyazaki, pueden y deben inspirar ideas, aspiraciones, estilos. Siempre hay que tener en cuenta que el proceso del *storyboard* nos permite equivocarnos. Andrew Stanton y John Lasseter frecuentemente mencionan que en la producción de un proyecto animado es mejor equivocarse rápido. El *storyboard* nos otorga ese privilegio. Los procesos de exploración

de la historia a través del *storyboard* llevan largo tiempo. Todos los grandes estudios de animación prefieren invertir en esta fundamental etapa de preproducción.

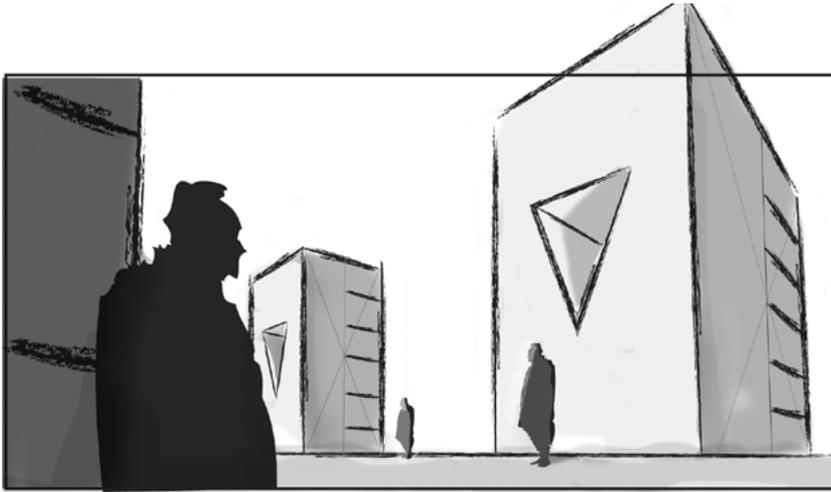


Fig. 15. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

PROYECCIÓN DE LUZ EN PERSPECTIVA

Lo primero que hay que saber para poder visualizar la luz y por ende la proyección de sombras, es que los rayos de luz convergen y se comportan de la misma manera que las líneas que proyectamos en planos de perspectiva. Entenderlo eleva la calidad y textura del dibujo, pero lo más importante en términos de historia, es que impacta al espectador en relación con atmósferas, sentimientos evocativos y dramatismo. La dimensión de la luz se representa sobre las formas en la imagen.

Existen seis conceptos fundamentales que se utilizan para poder comprender el fenómeno de la luz en un plano dimensional (fig. 16):

- La *f fuente de luz* representa en términos de perspectiva el origen y el punto de fuga en el que convergen todos los rayos de luz.
- El *asiento de la luz* es el punto perpendicular que baja de manera vertical desde la *f fuente de luz* directamente sobre el *plano receptor de la sombra*.
- El *punto* o *línea de puntos* que la luz impacta.

- La *sombra del punto o la sombra de la línea de puntos* se manifiesta sobre el plano receptor de la sombra.
- El *plano receptor de la sombra* es el plano sobre el que se posan las sombras de los puntos.
- El *plano de proyección de la sombra* es un plano triangular imaginario constituido por la relación de distancias entre la *fuerza de luz*, el *asiento de la luz* y la *sombra del punto*.

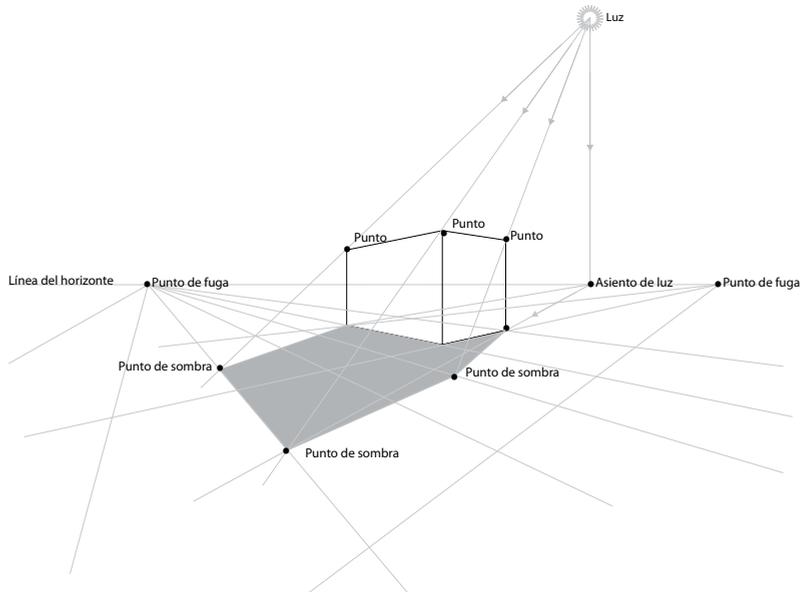


Fig. 16. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

DIVISIÓN ARMÓNICA DE LA IMAGEN

Las divisiones armónicas de una imagen, como las de un *storyboard*, nos hacen ser conscientes de la relación entre las partes con el todo. Puesto que estamos predeterminados por las proporciones del formato de una imagen (HD, definición estándar o el que sea), el artista muchas veces se cuestiona sobre cómo evitar la monotonía y activar la belleza mediante la relación armónica de las partes. Pintores y artistas de la imagen en movimiento se han enfrentado al dilema de las proporciones, por todo lo que ello representa. Al observar en la naturaleza formas rectangulares establecemos una relación entre los lados cortos y largos.

Para muchos artistas clásicos, hay una necesidad vital de determinar la proporción entre los lados, ya que esto nos pone en una correlación con las proporciones de la naturaleza y la belleza inherente a ella.

EL CARRÉ Y EL CUADRO GIRATORIO DE REMBRANDT

Existe una técnica muy antigua que permite hacer eco del lado del rectángulo sobre su base. La técnica de colocar el lado corto de un rectángulo sobre el lado largo, lo cual genera un cuadrado, se conoce como *carré*, por su término en francés. La generación de estas superficies permiten generar a su vez cuadros de interiores de distribución armónica, ideales para trazados de composición. Este método se conoce como el *cuadro giratorio de Rembrandt*.

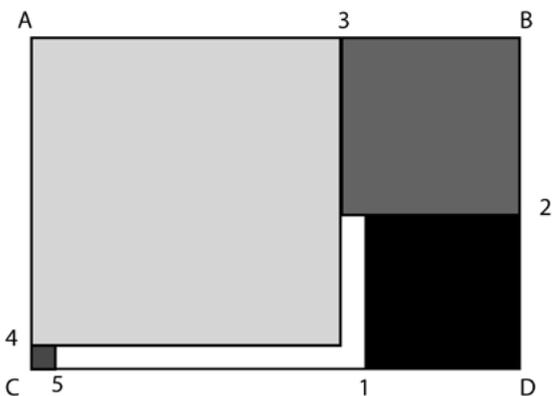
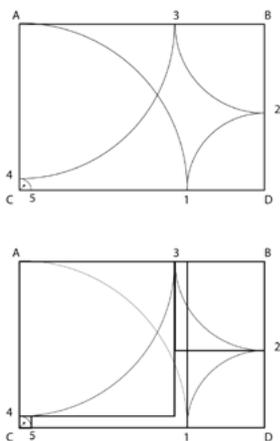


Fig. 17. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

LA SECCIÓN ÁUREA

La sección áurea nos otorga una proporción única. Se define como la proporción en la cual la relación del todo con la parte mayor, es la misma relación de la parte mayor en relación con la parte menor, cuando una línea se divide en dos segmentos. Muchos pintores y artistas han utilizado esta proporción para definir los elementos de composición en sus imágenes. La proporción es aproximadamente $1:1.618033$ y existen vastas reflexiones artísticas, literarias y científicas escritas respecto del número. Lo único que diremos es que es una matriz, un número o una magnitud relativa que aparece por todos lados y de múltiples maneras en las formas y proporciones de todo lo orgánico.² A continuación un ejemplo gráfico para todos los artistas narrativo-visuales que prefieren las imágenes sobre las matemáticas.

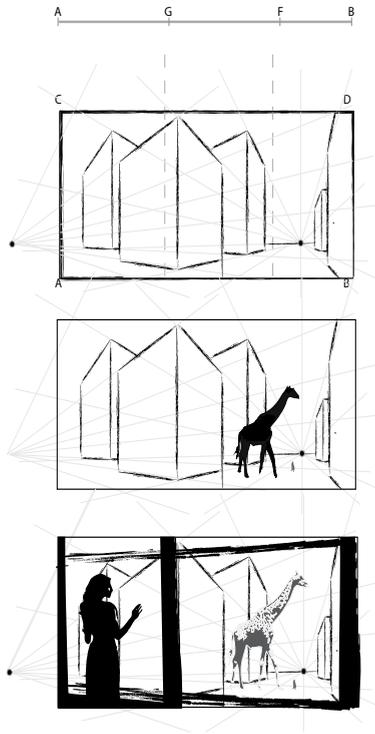
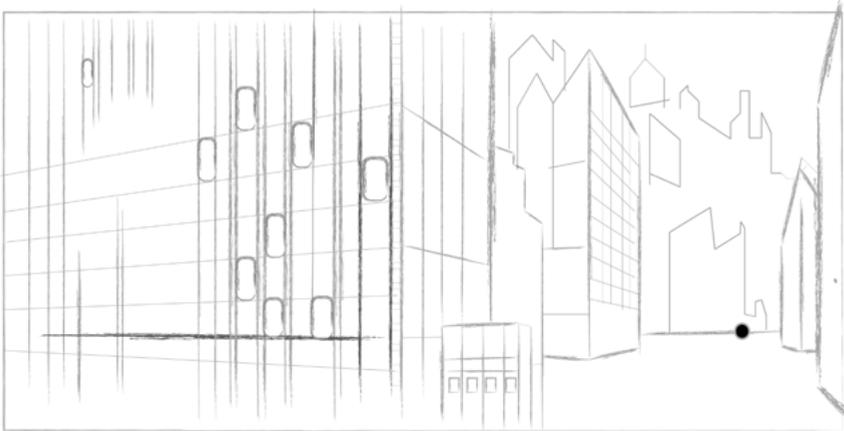


Fig. 18. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

² Recomendamos sobre todo a Mario Livio, *The Golden Ratio. The Story of PHI, the World's Most Astonishing Number*, Nueva York, Broadway Books, Random House, 2002.



Figs. 19 y 20. José Ángel García Moreno, *El monje y la última de las jirafas*, ilustración digital, © 2012.

PLANOS Y ELEVACIONES

El plano es la relación de los objetos con el espacio que interviene entre ellos. Aunque conscientemente no pensamos en nuestra relación cotidiana con los planos, siempre estamos actuando con base en ellos. Por ejemplo, interactuamos con una serie de planos en nuestro camino de la sala a la cocina, y tomamos una ruta eficiente, o no, entre los muebles y las personas que se hallan de por medio. La construcción de los planos nos orilla a tomar decisiones y actuar en consecuencia. Por eso es que en producción fílmica

existe el término en inglés *to block a scene*, que en realidad significa un compromiso final sobre el arreglo de composición de los elementos en una escena. Con el arreglo de una escena, el director determina la posición de los planos y la interacción entre los personajes, así como las circunstancias que rodean y enmarcan determinada situación.

En muchos casos de producciones de animación, el director también participa directamente en la creación del *storyboard*, que inicia un proceso mental acerca de los planos que intervienen en una escena.

La vista de un plano puede o no ser una vista real de una estructura, ya que un dibujo de un plano nunca puede describir adecuadamente un espacio tridimensional, y por tanto diferentes vistas del espacio son necesarias.

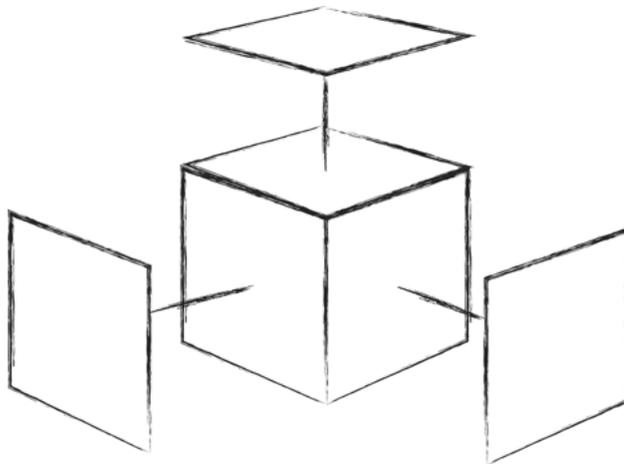


Fig. 21. José Ángel García Moreno, ilustración digital, © 2012.

Un dibujo de perspectiva implica la presencia de un espectador y por lo menos un punto de observación y de vista. Teóricamente, sólo un elemento en un dibujo en perspectiva tiene una forma *verdadera*. Sin embargo a través de ciertas convenciones, más de un punto de vista *verdadero* puede ser incorporado. No hay que olvidar que la perspectiva es una fabricación y una ilusión que sirve en la medida en que hace verosímil la experiencia visual que el espectador crea en su mente.

PROYECCIÓN CONVENCIONAL Y NO CONVENCIONAL

La forma convencional de proyectar una elevación dentro un cubo, que puede ser una habitación, se logra por ejemplo al crear un piso cuadrado con paredes rectangulares. En el plano superior podemos visualizar el arreglo y distribución de los personajes con cierta facilidad.

Proyección convencional (fig. 22: superior). En el plano superior vemos el piso ABCD. Del cual también podemos observar que AB es el plano frontal, que en el plano de perspectiva se transforma en A₁B₁ considerado como la ventana por la que miramos la escena. En perspectiva A₁B₁ es un plano vertical. Hay que tener cuidado en alinear AB con A₁B₁. El plano de la pared posterior C₁D₁ es más pequeño puesto que disminuye en perspectiva al alejarse.

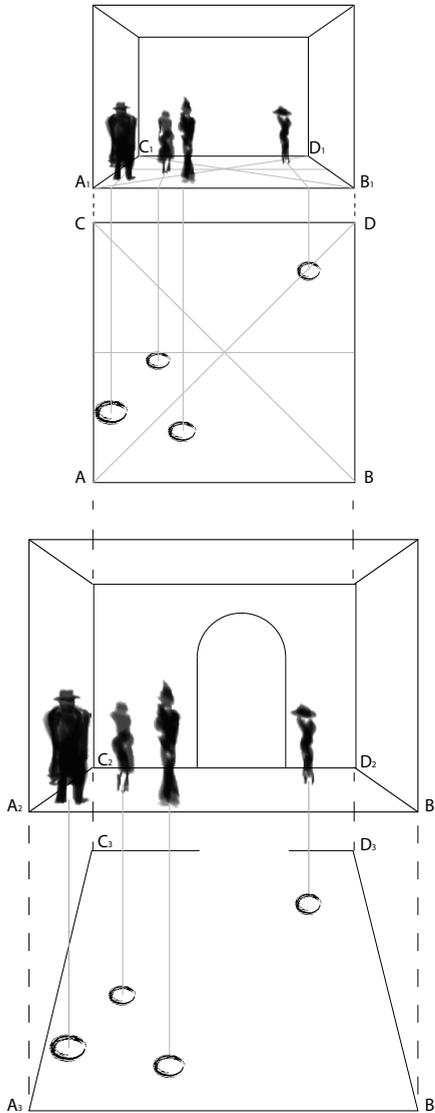
Proyección no convencional (fig. 22: inferior). En este tipo de proyección, la pared posterior CD en el plano superior se establece como el plano vertical C₂D₂. Ahora la perspectiva viene hacia nosotros, dando por resultado que el plano frontal A₂B₂ resulta más grande de manera proporcional puesto que la pared posterior también ha incrementado su tamaño.

Este procedimiento hace un uso poco usual del plano superior. Cuando el plano frontal A₂B₂ en la perspectiva es proyectado en el nuevo plano superior no convencional, da por resultado una vista distorsionada del piso A₃B₃C₃D₃. Aunque es rara, nos da una ilusión de un plano en perspectiva, que en realidad no tiene. Sin embargo es una vista verdadera.

CONO DE VISIÓN Y ÁNGULO DE APERTURA

Cuando el artista decide sobre la colocación del punto de fuga y la línea del horizonte, se crea un cono de visión que es en realidad el área posible de visión, y que puede ser medido por lo que se da en llamar un ángulo de apertura, es decir, el área que mi visión es capaz de abarcar (fig. 23).

En la fabricación del espacio en perspectiva, los objetos que se hayan en los bordes del cono de visión sufren mayor distorsión. Por ello, el cono de visión de un lente de tipo *gran angular* tiene una tendencia a deformar el espacio, pues aumenta su ángulo de apertura para poder visualizar un área más extendida. Mientras más alejado el cono de visión se encuentra del punto cercano, la longitud del ojo al plano de la imagen se incrementa. Es importante considerar esto en el momento de elección del ángulo de apertura y como ello afecta la distorsión en un dibujo determinado.



En ambos planos (convencional y no convencional) hay que poner atención a los tamaños relativos de los elementos en la escena para que tengan validez en cuanto a la perspectiva usada.

En el primer dibujo en el que usamos un plan de piso convencional ABCD, las figuras más centrales pueden colocarse directamente por encima o por debajo de su posición correspondiente en el plano. Pero en cuanto las figuras se mueven hacia los extremos, su posición no tiene una relación directa con la posición en el plano del piso.

Y esto sucede puesto que resulta muy difícil visualizar AC con A1C1. Ya que A1C1 es un plano visible en perspectiva mientras que AC es solamente una línea que no tiene conexión visual directa con A1C1.

En la proyección no convencional no existe un intento de relacionar las posiciones con una convergencia exacta de las líneas de perspectiva. Por el contrario, hay una relación visual directa o un alineamiento gráfico entre las figuras en perspectiva y el plano de piso distorsionado A2B2C2D2.

Proyectar de manera no convencional es también un proceso mental en la que la imagen construye de atrás para adelante. Este método no es perfecto y podría parecer arbitrario, pero es más flexible en el movimiento y reacomodo de los elementos en el plano de piso y su correlación visual en el plano de perspectiva.

Fig. 22. José Ángel García Moreno, dibujo digital, © 2012.

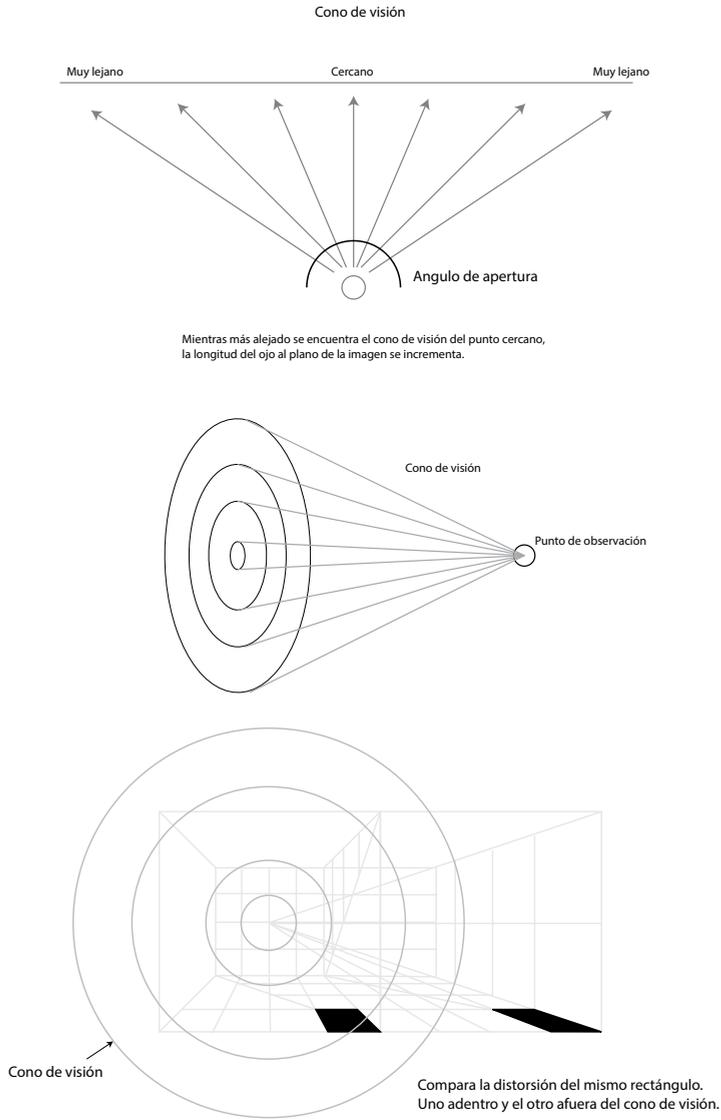


Fig. 23. José Ángel García Moreno, dibujo digital, © 2012.

LA INFLUENCIA DE LA LONGITUD FOCAL DE UN LENTE SOBRE LA PERSPECTIVA

Existe para el artista del *storyboard* la necesidad de comprender la naturaleza de los lentes que se utilizan en la narrativa fílmica. Lo anterior sirve para entender el concepto de la longitud focal de un lente.

La distancia focal determina la perspectiva de una imagen, pero estrictamente hablando, la perspectiva sólo cambia siempre y cuando la posición del observador varíe con respecto al sujeto observado. Si uno trata, con una cámara fotográfica, de llenar el cuadro con el mismo sujeto, usando tanto un telefoto como un gran angular, entonces la perspectiva en verdad se modifica, puesto que el observador necesita moverse más cerca o más lejos del sujeto.

En síntesis, el artista visual-narrativo debe de elegir entre un plano de visión con una corta distancia focal o con una gran distancia focal. La corta distancia focal es la que utilizan lentes como el llamado gran angular. Una larga distancia focal es utilizada por lentes tales como el telefoto. El gran angular exagera y alarga las líneas de perspectiva, mientras que un telefoto comprime o aplatina la sensación del espacio.

SEMILLA
SEED



Fig. 24. Brendan Clogher y José Ángel García Moreno, dibujo, © 2006.

COMPOSICIÓN DE TOMAS Y CONEXIONES LÓGICO-NARRATIVAS DE ESPACIO

TAMAÑO DE LA TOMA

Las tres grandes categorías de imágenes cinematográficas son las tomas abiertas, medias y cerradas. El lenguaje cinematográfico se basa en la continuidad que se establece entre todas las variaciones de tamaño para lograr sentido de unificación espacial de una historia, lo cual es necesario para que una historia tenga una continuidad espacio-temporal, de lo contrario el público pierde interés, pues la historia carece de sentido. Las imágenes que el artista visual-narrativo crea a través del *storyboard* van encaminadas a lograr este sentido unitario, temática y geográficamente.

La mayor parte de las relaciones entre las tomas desarrollan un sesgo de inferencia por el cual la mente del espectador puede transitar y hacer especulaciones a partir de la información provista.

El sentido general del uso de las tomas describen el contexto espacial-geográfico en el cual una serie de actores o elementos interactúan. Aunque como hemos visto, la mayor parte de las decisiones creativas frecuentemente tratan de relacionar la figura humana con el medio ambiente.

ALTURA DE LOS ENCUADRES

A continuación presentamos la altura y denominación de los encuadres respecto de la figura humana y de otras figuras de genética dudosa.

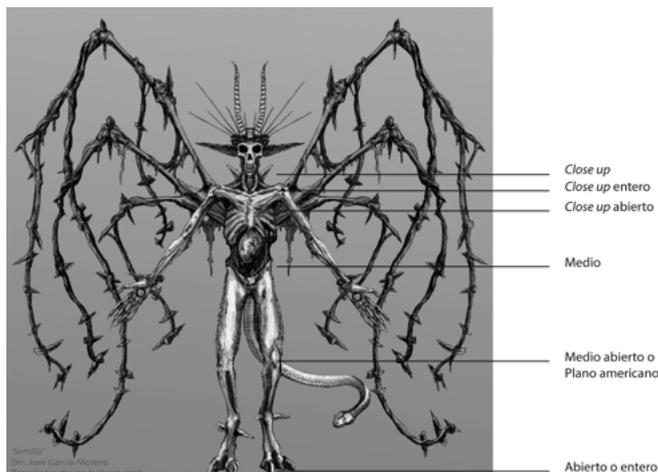


Fig. 25. Brian Engh, ilustración digital, © 2009,
dirección creativa: José Ángel García Moreno.

EL CLOSE-UP

Jean Luc Godard decía que el corte natural es el corte a la mirada. Ya hemos visto que el nivel de la mirada tiene una gran connotación, no solamente porque los ojos son “la puerta del alma”, sino porque ponen en contexto la línea del horizonte. Es fácil establecer una conexión de tipo espacial a través de las miradas. Semánticamente, el *close-up* permite una relación de proximidad con el espectador. Permite, asimismo, una revisión más detallada de las expresiones faciales de los personajes. A nivel de composición, para un *storyboard* resulta deseable que en conversaciones entre dos personajes en donde se utilizan *close-ups*, se eviten composiciones simétricas. Es deseable otorgar “aire” entre dos rostros.

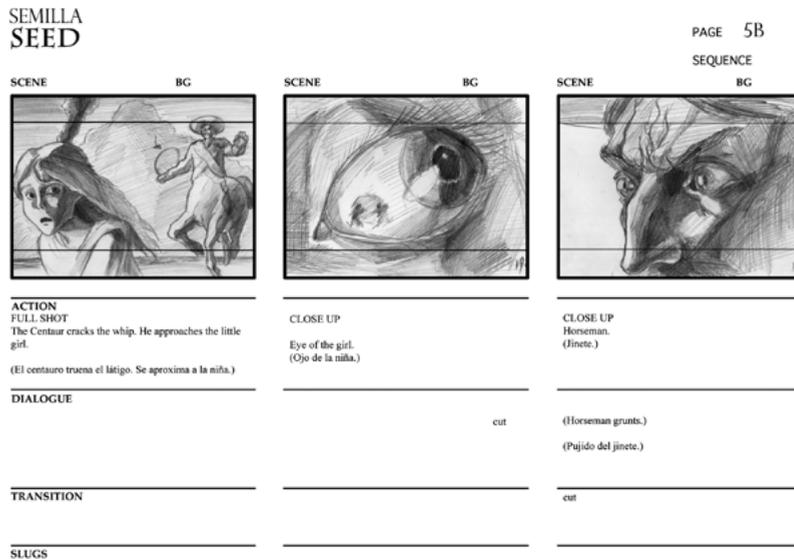


Fig. 26. Pavel Cantú, Brendan Clogher
y José Ángel García Moreno, *Semilla (storyboard)*, © 2006.

EL PLANO MEDIO

El plano medio se ha utilizado en la historia de la cinematografía de manera intensiva para resolver escenas de diálogo, ya que combina las cualidades del *close-up* y los planos enteros. Por un lado, el plano medio captura las actitudes, gestos y lenguaje corporal de un personaje, pero al mismo tiempo está lo suficientemente cercano para ser utilizado como referencia visual

de expresiones faciales y otras sutilezas. El plano medio también puede ser utilizado en triangulaciones para diálogos con más de una persona. No hay que olvidar que el plano medio siempre es complementario con el uso de planos abiertos (también conocidos como *master shots*) para cubrir la información que se desea comunicar respecto de una escena.

El plano medio se utiliza constantemente en combinación con planos cercanos, los cuales son a su vez complementarios al arreglo que se hace en el plano general.

CATRINA POSADA Y LA GRAN PIEDRA



Fig. 27. Cuahtémoc Gama, *Catrina Posada y la gran piedra* (storyboard), dibujo a lápiz y marcadores, © 2001, dirección: José Ángel García Moreno.

EL PLANO COMPLETO

El problema del plano completo es que se piensa exclusivamente en función de lo que se conoce como una toma de establecimiento, imagen cuyo propósito es el de establecer un vínculo entre los personajes y las locaciones. Sin embargo, el plano completo puede tener una utilidad mayor. Una de las posibilidades del plano completo es que puede dar un espacio natural para el uso del lenguaje corporal y el de una relación más dinámica entre dos o más personajes. El «aire» que rodea la composición puede constituirse en una ayuda visual para determinar una atmósfera emocional.

SEMILLA
SEED



Fig. 28. Pavel Cantú, *Semilla* (storyboard), dibujo digital, © 2006, dirección: José Ángel García Moreno.

LA LÍNEA DE ACCIÓN O REGLA DE 180 GRADOS

La función del eje de acción sirve para organizar el ángulo de la cámara en orden de preservar la consistencia en la dirección de la escena y del espacio. Éste es muy útil al organizar nuestro plano de piso para determinar los movimientos coreográficos de la escena vinculados a los movimientos de cámara. El eje de acción también es conocido como la *regla de 180 grados*.

El sistema visual de continuidad que existe en el lenguaje narrativo propone una línea imaginaria de acción que crea una continuidad espacial para evitar confusiones de posición en la narrativa.

En la siguiente escena (fig. 29), vamos a desarrollar un eje de acción a través del diálogo e interacción corporal que sucede entre un grupo de personajes. En esta toma elevada, que podemos utilizar como un plano de piso, observamos una chica que se encuentra dentro de un círculo de piedras en el centro de un lugar en ruinas, en las que sobresalen un grupo de columnas. Acto seguido, un grupo de adolescentes montando jaguares se acercan a la chica. Tenemos seis cortes en esta escena y hemos colocado nuestra cámara en seis distintos puntos. Hay que hacer notar que vamos a establecer una relación y diálogo entre la chica del centro y una de las adolescentes que entran en escena montando un jaguar. Es importante resaltar que las cámaras se encuentran en el mismo lado de la línea de acción.

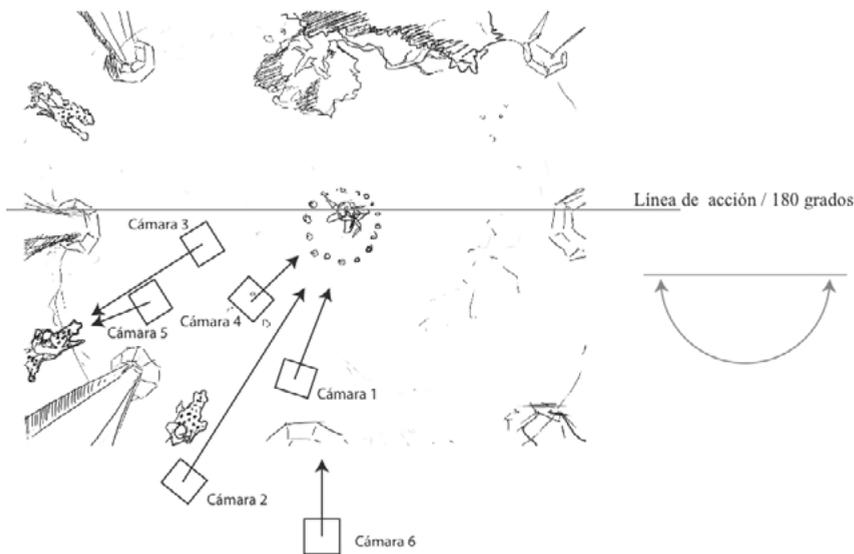


Fig. 29. Pavel Cantú, *Semilla* (storyboard), dibujo digital, © 2006, dirección: José Ángel García Moreno.

1. La primer toma (cámara 1) siempre determina el eje de acción pues orienta espacialmente al espectador. En este caso se ubica de frente al personaje central en medio del círculo de piedras (fig. 30).

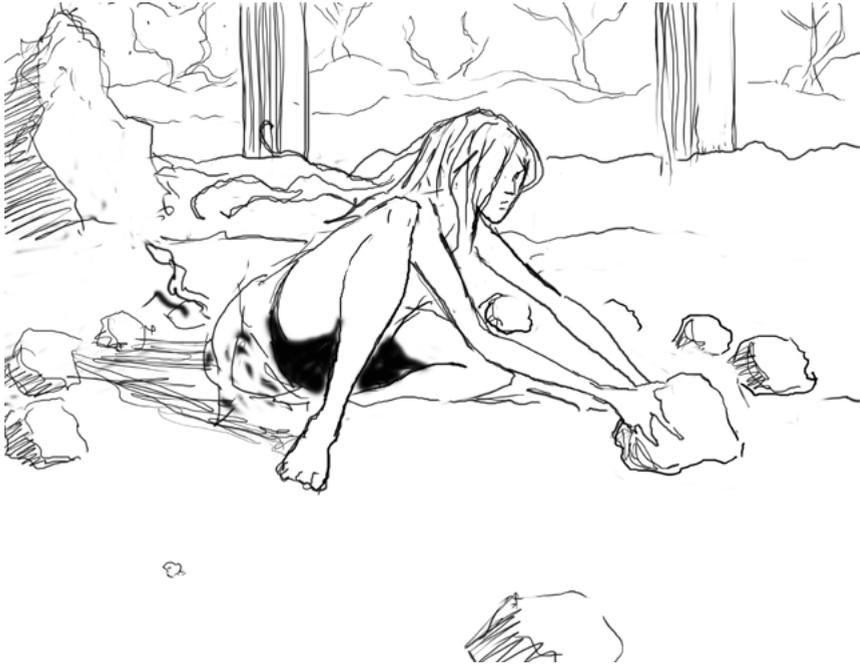


Fig. 30. Pavel Cantú, *Semilla* (storyboard), dibujo digital, © 2006,
dirección: José Ángel García Moreno.

2. La segunda toma (cámara 2) da entrada a un nuevo grupo de personajes en la escena. Una de las maneras de hacer una conexión espacial lógica es crear una composición en la que se combina el personaje que el espectador ya ha ubicado (la chica en el círculo de piedras) y la aparición de nueva información, nuevos elementos o nuevos personajes (las chicas en los jaguares). Una opción para hacerlo es el conocido OTS (que por su siglas en inglés significa *over the shoulder* / en español: sobre el hombro). Un OTS permite ubicar y conectar a los personajes. La aparición del jaguar crea un primer plano que contribuye a la construcción del espacio (fig. 31).



Fig. 31. Pavel Cantú, *Semilla* (storyboard), dibujo digital, © 2006,
dirección: José Ángel García Moreno.

3. La tercer toma (cámara 3) es un punto de vista contrario, pues hemos rotado la cámara para establecer el punto de vista de la chica (también llamado POV por sus siglas en inglés: *point of view*). La cámara 3 introduce un nuevo personaje que da pie a un diálogo, a través de una conexión lógica espacial de *campo y contracampo*. Cuando se establece una relación entre dos sujetos a través del diálogo es importante tomar siempre en consideración la orientación y dirección de las miradas (fig. 32).



Fig. 32. Pavel Cantú, *Semilla* (storyboard), dibujo digital, © 2006,
dirección: José Ángel García Moreno.

4. La cuarta toma (cámara 4) establece un *campo/contracampo* entre dos personajes y concentra la atención del espectador hacia el diálogo. Aquí es cuando se puede visualizar la importancia de la línea de 180 grados creada por el eje de acción (fig. 33).

Si la cámara 4 hubiese sido colocada por encima del eje de acción o línea de 180 grados, al momento de realizar la toma de contracampo del personaje sobre el jaguar habríamos provocado una confusión en el espectador con respecto a la posición de los personajes y a la lógica espacial de su relación. Es decir que la dirección de las miradas habrían dado un giro de 180 grados. Es muy importante tener siempre en consideración la dirección en pantalla y la continuidad lógica (temporal y espacial) de la narrativa.

5. La quinta toma (cámara 5) tiene por sentido crear un espacio más íntimo que se genera a través del diálogo de ambos personajes. La secuencia de tomas se ha ido cerrando poco a poco de planos completos hasta plano medio y finalmente de *close-ups*, lo que nos permite explorar las características de personalidad que se manifiestan por medio de expresiones faciales, maquillaje, texturas y detalles más sutiles como la intención de las miradas (fig. 34).



Fig. 33. Pavel Cantú, *Semilla* (storyboard), dibujo digital, © 2006, dirección: José Ángel García Moreno.



Fig. 34. Pavel Cantú, *Semilla* (storyboard), dibujo digital, © 2006, dirección: José Ángel García Moreno.

6. La sexta toma (cámara 6) concluye el reconocimiento inicial de ambos personajes a través de un diálogo de intercambio. Regresamos a una toma abierta (plano completo) y situamos a los personajes frente a frente en igualdad de condiciones. Es importante mencionar que la composición de los personajes dentro de un encuadre permite visualizar relaciones de poder y presentar puntos de vista. Hay que recordar que toda escena es una negociación de poder. Alguien quiere algo y, por lo general, hay un obstáculo para lograrlo (emocional o físico). Después de esta toma, podemos reiniciar la relación entre ambos personajes y colocar de distinta manera el eje de acción, ya sea para introducir nuevos personajes, nuevos paisajes o nuevos elementos dramáticos (fig. 35).



Fig. 35. Pavel Cantú, *Semilla* (storyboard), dibujo digital, © 2006, dirección: José Ángel García Moreno.

LOS FORMATOS

Los formatos para realizar *storyboards* son muy variados y antes que nada tienen que ver con la proporción del cuadro. Hoy en día, el proceso de migración de la tecnología analógica a la digital, ha creado una variedad impresionante de formatos y proporciones. Es importante que el artista del *storyboard* esté siempre al tanto de los formatos y medios de salida que se habrán de utilizar en un tipo de proyecto. Es buena práctica conocer de antemano el formato de salida de un proyecto, de acuerdo a la plataforma de distribución seleccionada. Ignorar las proporciones del cuadro puede afectar la composición y disposición armónica del espacio en la imagen. Diferentes formatos se han empleado a través de la historia de animación. He aquí un breve listado:

- Formato *full screen*. 1.33:1. Televisión 4 × 3. Definición estándar / NTSC, película de 16 mm y película de 35 mm (Academia).
- Formato *widescreen*. 1.66:1. Formato ancho.
- Formatos *widescreen* / HD. Televisión en alta resolución HD 16x9. *Full HD*: 1920x1080 píxeles, *HD*: 1280 × 720 píxeles.
- Formato de película 70 mm. El formato IMAX se origina en este formato, pero con el doble de alto (48.5 mm).
- Formato IMAX, 70 × 48.5 mm.
- *Widescreen* anamórfico. Panavisión / Cinemascope.

Todo depende de la elección del artista. Yo diría que el formato debe escogerse con base en las necesidades de comunicación del artista y no debe condicionarse por lo que otros usan. Hay casos en que grandes artistas utilizan simplemente tarjetas blancas y otros que prefieren formatos preestablecidos por estudios y compañías que facilitan la comunicación entre un gran número de personas.

Existen también formatos para *storyboard* de televisión. Incluyen los siguientes elementos:

- *Paneles para dibujo* (de acuerdo con el formato de salida). En el caso de este ejemplo se contempló un formato estándar de 4 × 3 para televisión. La línea rectangular exterior se conoce como cuadro completo y el rectángulo interior se conoce como área de protección de acción o de título. Es decir que, según el medio, un artista del *storyboard* siempre debe contemplar los requisitos de formatos y considerar qué áreas del dibujo pueden ser o no recortadas pues se encuentran afuera del área de seguridad.
- Áreas de diálogo y acción
- Áreas de numeración para secuencias y escenas

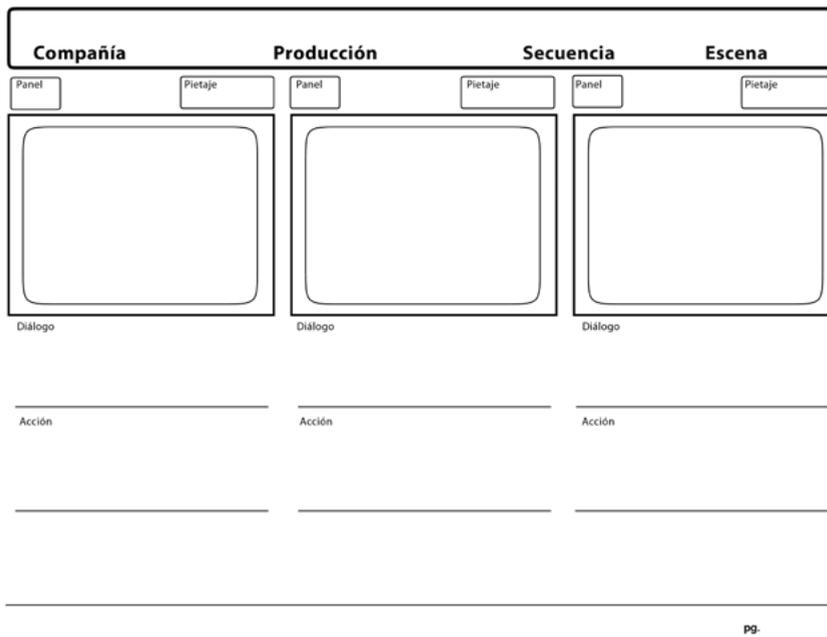


Fig. 36. Ejemplo de formato para *storyboard*.

Algunos estudios de animación utilizan formatos, como los de largometraje animado, que marcan una preferencia por áreas de dibujo más amplias que reducen el área para uso de diálogos. Son formatos que se prefieren para presentación en vivo o *pitch* de ideas a un grupo reducido de personas. En estos formatos también se incluye información para numeración de paneles, secuencias y escenas.

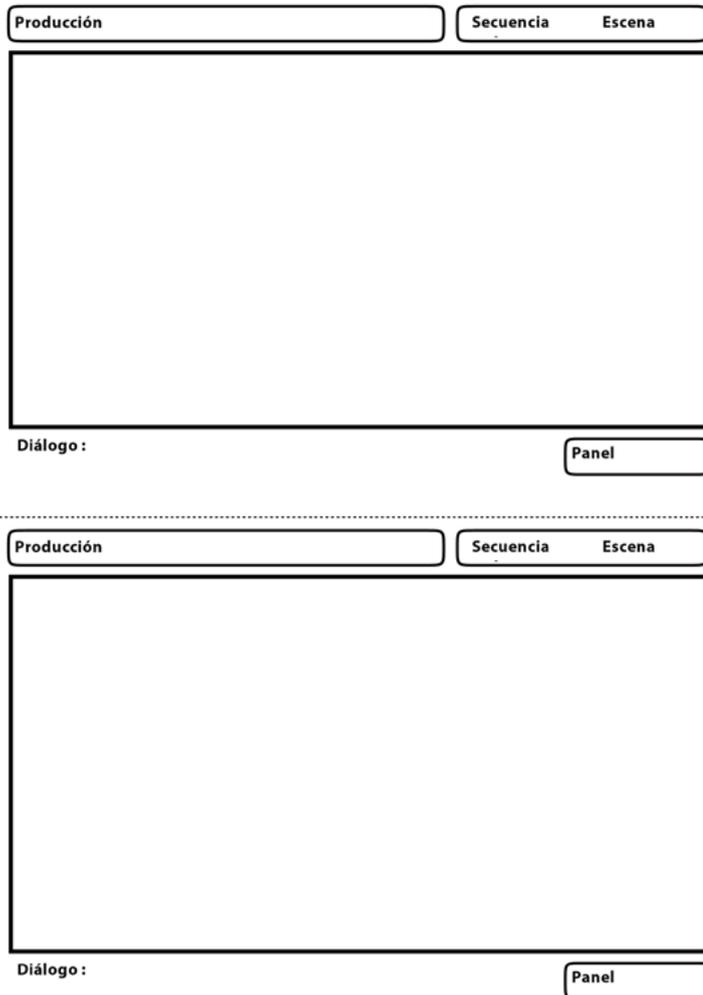


Fig. 37. Ejemplo de formato para *storyboard*.

LOS OCHO MANDAMIENTOS DE JOE RANFT

Retomamos las elocuentes ideas de Joe Ranft. Ranft fue el genio poco reconocido y gran motor de la narrativa de grandes clásicos de la animación contemporánea como *Toy Story* y *Nightmare Before Christmas*. Tanto John Lasseter y Tim Burton tuvieron el privilegio de colaborar con la genialidad visual y narrativa de Ranft. Los *storyboards* de Ranft son, hoy en día, un ejemplo a seguir tanto por su efectividad visual como por su sencillez emocional y cinemática. Durante su ilustre carrera, Ranft benefició el trabajo en equipo, la concentración, el sentido de riesgo en las elecciones creativas, el ejercicio constante de la pantomima, el trabajo metódico para encontrar la naturaleza esencial del personaje y finalmente, el entendimiento de la escena y el guión.

Antes de morir trágicamente en un accidente automovilístico, Ranft nos dejó estos ocho mandamientos que un artista narrativo-visual debe siempre seguir.³ A continuación se enlistan los ocho mandamientos de Joe Ranft y se presentan imágenes para ilustrarlos.

1. Mostrarlo y no decirlo.

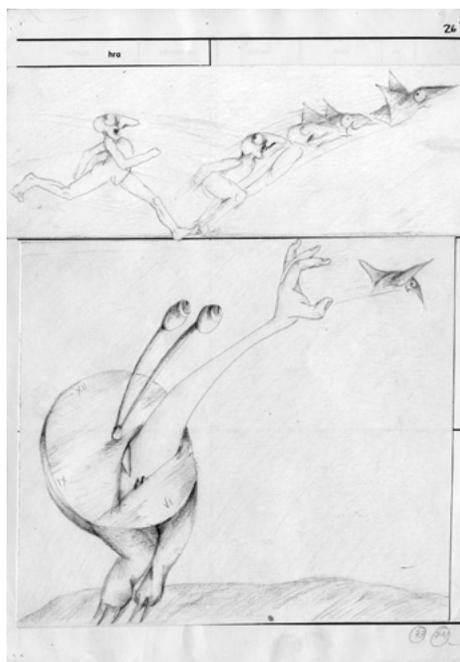


Fig. 38. José Ángel García Moreno, *Largo es el camino al cielo* (storyboard), 1989.

³ Para leer más sobre el impacto de Joe Ranft en Pixar y la animación contemporánea, consultar a John Canemaker, *Two Guys Named Joe*, Disney Editions, Nueva York, 2010.

2. Comunicar una idea a la vez.

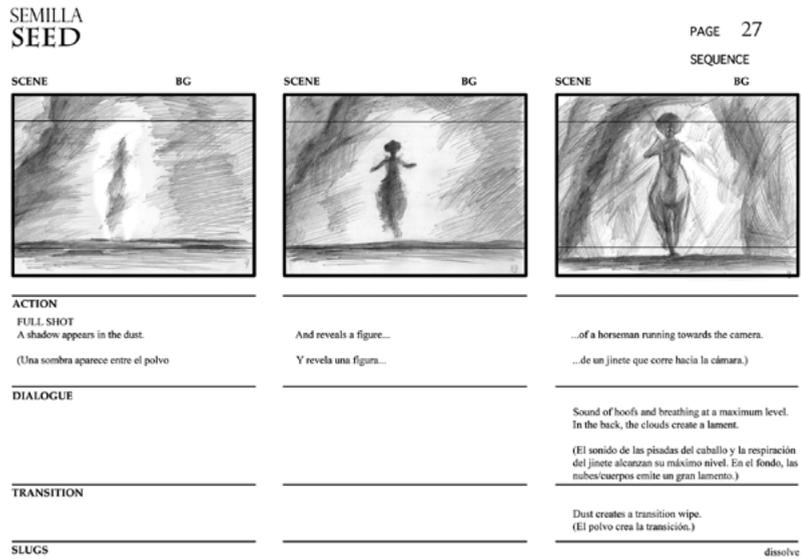


Fig. 39. José Ángel García Moreno, *Semilla* (storyboard), 2006.

3. Puesta en escena con claridad para que la audiencia lo vea.



Fig. 40. José Ángel García Moreno, *El caminante*, © 2013.

4. Claridad en la composición del encuadre.



Fig. 41. José Ángel García Moreno, *Dreams of War*, dibujo en técnica mixta, 2010.

5. Las funciones de la narrativa visual, a través del dibujo, sirven para comunicar: una idea, una emoción o sentimiento, un estado de ánimo, una acción.



Fig. 42. José Ángel García Moreno, *La infancia cuasi perfecta (storyboard)*, 2009, proyecto en producción.

- Hay que implicar la animación a través de los dibujos del *storyboard* (a través de la caricatura, el uso de los principios de la animación, como por ejemplo, la plasticidad, la exageración, la anticipación, etcétera).

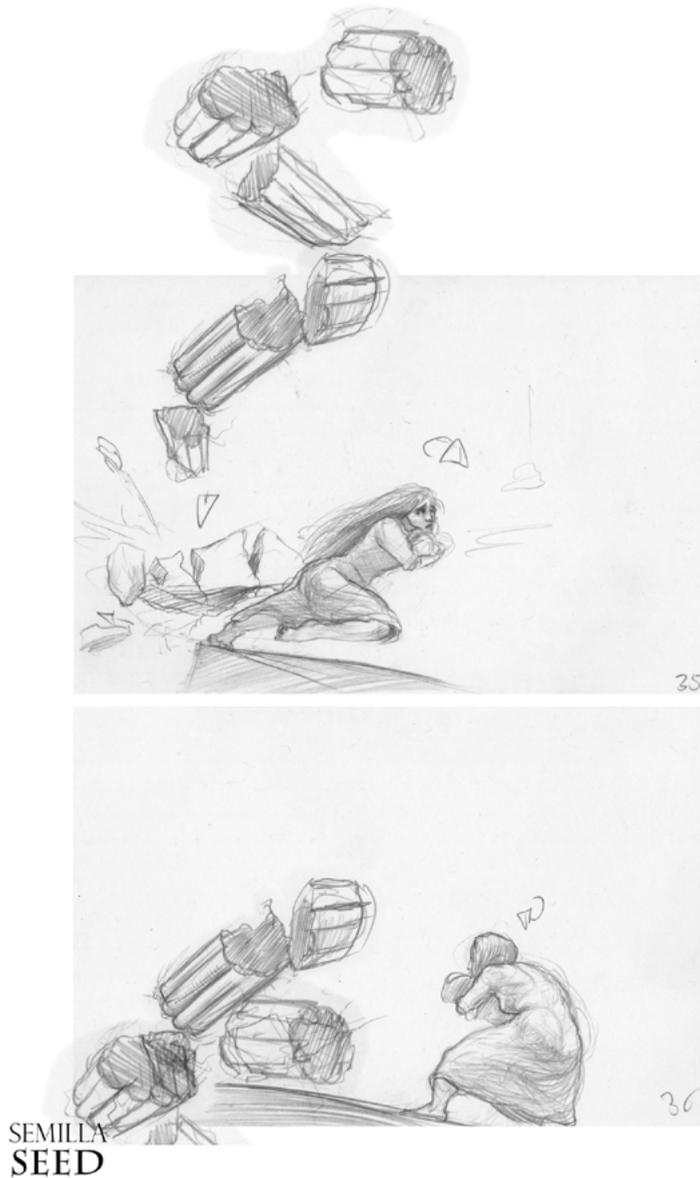


Fig. 43. José Ángel García Moreno, *Semilla* (storyboard), 2006.

7. Imagínate en los zapatos de tu propio personaje y actúa en consecuencia.



Fig. 44. Brendan Clogher, *Semilla*, Dibujo, 2010, dirección: José Ángel García Moreno.

8. Deja una impresión impactante en la mente de la audiencia, ya sea emocional o visual.



Fig. 45. Brendan Clogher, *Semilla*, Dibujo, 2010, dirección: José Ángel García Moreno.

BIBLIOGRAFÍA

BLOCK, Bruce, *The Visual Story*, Oxford, Focal Press, 2008.

CANEMAKER, John, *Two Guys Named Joe*, Nueva York, Disney Editions, 2010.

GLEBAS, Francis, *Directing the Story*, Oxford, Focal Press, 2009.

GRAHAM, Donald W., *Composing Pictures*, Los Ángeles, Silman-James Press, 2009.

KATZ, Steven, *Film Directing Shot by Shot*, Michigan, Michael Weise Productions, 1991.

MACLEAN, Fraser, *Setting the Scene*, San Francisco, Chronicle Books, 2011.

MIYASAKI, Hayao, *Starting Point 1979-1996*, San Francisco, Viz Media, 2009.

CAPÍTULO 4

HOJA DE ÁREAS, PUESTA EN ESCENA Y ANIMÁTICA

Tania de León

En este capítulo se abordarán tres temas relacionados con el proceso de preproducción. Hablaremos en primera instancia de las hojas de áreas y su importancia en la realización del dibujo animado, posteriormente de los diferentes tipos de puesta en escena (*layout* en inglés) y por último de la animática. Si bien no se trata de conceptos ni de procedimientos que sigan un orden lineal en la producción, es fundamental tener un conocimiento de ellos para echar a andar el complejo engranaje implicado en un trabajo de dibujo animado.

HOJA DE ÁREAS O GUÍA DE CAMPOS

Para determinar el tamaño que tendrán los encuadres, en dibujo animado, se utiliza como referencia la guía de campos, también conocida como hoja de áreas. Esta guía consiste en una hoja de papel con una cuadrícula numerada, atravesada por dos líneas diagonales que marcan el centro. Los números nos indican el área que encierran, y nos dicen el ancho de ésta en pulgadas. Por ejemplo, el área 4 tiene 4 pulgadas de ancho. El alto de esta área estará determinado por la proporción de pantalla que estemos utilizando. Por ejemplo, en el área 4, si estamos utilizando proporción 16:9, entonces el alto será 2.25 pulgadas. En cambio, si utilizamos proporción 4:3, el alto será de 3 pulgadas.

En las imágenes 1 y 2 de este capítulo se pueden observar las diferencias de proporción entre las hojas de áreas 4:3 y 16:9.

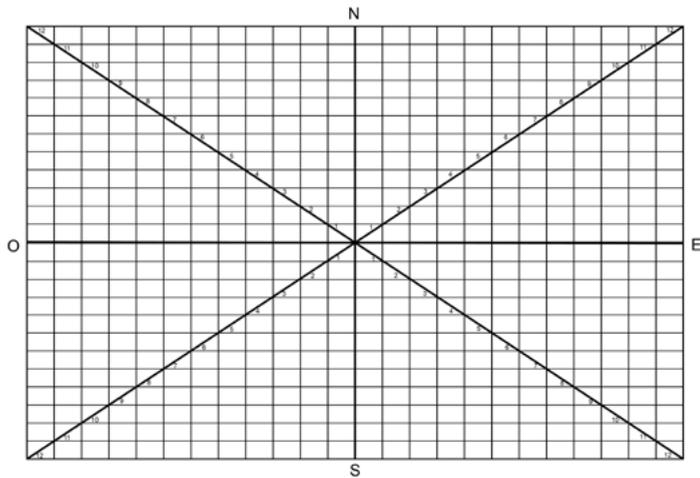


Fig. 1. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Hoja de áreas con proporción 4:3*, © 2013; imagen reducida proporcionalmente, no corresponde al tamaño real.

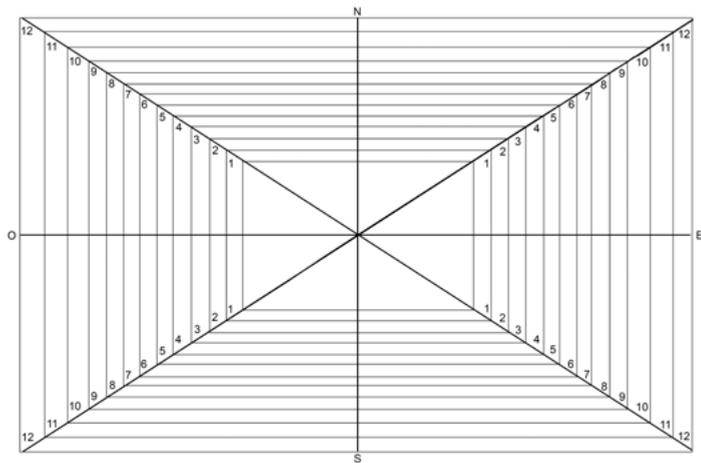


Fig. 2. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Hoja de áreas con proporción 16:9*, © 2013; imagen reducida proporcionalmente, no corresponde al tamaño real.

El tamaño de la hoja de áreas debe corresponder con el tamaño de papel que vaya a utilizarse en la producción. En las productoras profesionales se utilizan formatos que permiten trabajar con áreas grandes, entre 12 y 16;

sin embargo entre los estudiantes es muy común utilizar papel tamaño carta, puesto que es mucho más económico. El tamaño más grande de área que podemos utilizar en este formato es 10.

No está demás decir que las acciones se circunscriben dentro de las áreas, y es el director de animación quien tomará la decisión del tamaño de área, en función del tipo de plano. A continuación mostramos, como referencia, una tabla que relaciona el tamaño del campo con el tipo de plano o encuadre.

Campo y formato de encuadre	Uso
Campo 6 ó menor	Para acercamientos de cámara.
Campo 6/7	Plano detalle / primer plano.
Campo 7/8	Primer plano /plano medio/ plano americano.
Campo 8/10	Plano americano/plano general.
Campo 10/12	Plano general / plano general extremo.

Los tamaños de área se utilizan en la puesta en escena, en el diseño de fondos, así como al momento de realizar la animación. Al animar, esta guía se utiliza debajo de las hojas blancas sobre las cuales se dibuja. Se aprovecha la transparencia que se genera con la mesa de luz para visualizar a través de las hojas un área determinada. La perforación y las regletas nos ayudarán a conservar el registro mientras dibujamos.

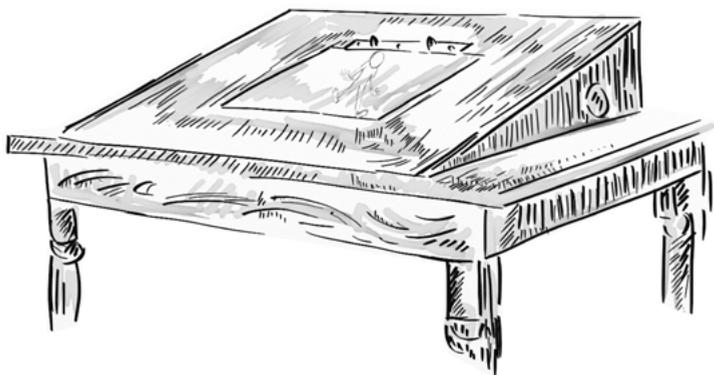


Fig. 3. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara,
Mesa de luz con regla de registro para animación, ilustración, © 2013.

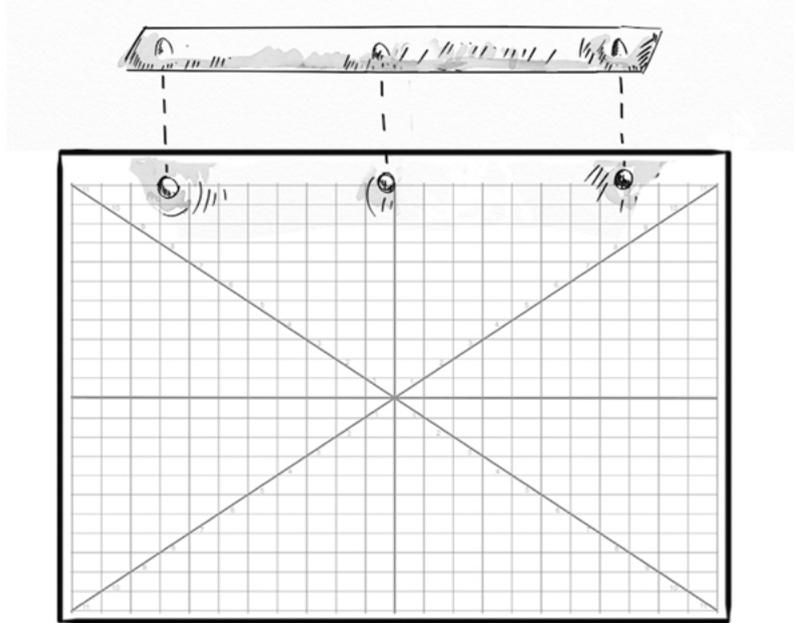


Fig. 4. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013, en esta imagen podemos ver como entra la regla en las perforaciones de la hoja y la hoja de áreas.

PUESTA EN ESCENA

Podríamos visualizar la puesta en escena (*layout* en inglés) como un puente que une el *storyboard* con el proceso de animación y de edición. En ella se indican los movimientos de cámara, los elementos de diseño, las características de los fondos, las acciones principales de los personajes, la iluminación y el estilo general para cada uno de los planos. La puesta en escena consiste en una serie de dibujos con anotaciones técnicas que nos mostrarán de manera muy detallada, y a tamaño “real”, lo que anteriormente vimos en las viñetas del guión gráfico.

Es muy importante saber que la puesta en escena nos dará toda la información técnica y artística necesaria para realizar la producción; por ello, todas las indicaciones deben ser claras y precisas. Deberá revisarse y corregirse tantas veces como sea necesario.

Como mencionamos, la puesta en escena es la parte intermedia entre el guión gráfico y la animación terminada. No está de más decir que es fundamental conocer a fondo el *storyboard*, comprendiendo a detalle lo que se

quiere comunicar en cada plano y evaluar con el director la correcta imbricación de todos los elementos. Además, para poder desarrollar una puesta en escena deberá conocerse a fondo la estética de la animación para proveer toda la información relacionada con aspectos técnicos y artísticos.

La puesta en escena se realiza sobre hojas de papel, cuyo tamaño depende del área que estemos trabajando. En cada una de las hojas es importante incluir la siguiente información: el título de la producción, el número de episodio (si se trata de una serie), el número de secuencia y de plano, y todas las anotaciones importantes para el equipo de trabajo.

Resulta también fundamental tomar en cuenta el margen de seguridad, para que nuestra animación sea vista correctamente en televisión. El margen de seguridad para televisión equivale a un campo por encima del previamente seleccionado. Esto evitará que el corte de la imagen hecho por la pantalla de televisión elimine algún elemento importante de la escena. En las figuras 10 y 11 podemos ver las áreas de seguridad, el rectángulo con las esquinas redondeadas, trazadas dentro del área que se está utilizando.

La puesta en escena puede dividirse en tres: puesta en escena de animación, puesta en escena de fondo, y puesta en escena de cámara. Que las tres se desarrollen depende de las necesidades de cada producción animada.

PUESTA EN ESCENA DE ANIMACIÓN

La puesta en escena de animación debe estar realizada con dibujos claros y precisos, siguiendo tanto el guión gráfico como las cartas de los personajes. Los aspectos que se deben tomar en cuenta son: el diseño de objetos y personajes, las poses y expresividad de estos últimos de acuerdo al *storyboard*, la relación de éstos con el fondo y si hay o no uso de perspectiva.

Los elementos móviles estarán correctamente ubicados de acuerdo con el tipo y al área (ver apartado “Hoja de áreas o Guía de campos” de este capítulo); las indicaciones sobre sus trayectorias deberán estar claramente marcadas. Otra anotación fundamental es la duración de cada uno de los planos y las transiciones entre ellos, aunque esta información puede estar ya indicada en el guión gráfico o *storyboard*. En caso de existir efectos especiales para postproducción, también deberán especificarse en este punto.

Las posiciones clave de la animación (ver apartado “Dibujos clave” del capítulo 7) se dibujarán tomando en cuenta las proporciones del diseño de fondos, así quedará establecida la relación entre personajes y escenario. Además de esto, se indicará el número de niveles en los que se descompondrá la animación (para conocer sobre los niveles de animación ver el capítulo 3. *Diseño de fondos*).



Figs. 5 y 6. Carmen Lloret, *Puesta en escena de animación: Es nuestro el paisaje (storyboard)*, © 2006. La imagen muestra dos de las capas de la construcción del movimiento de caída otoñal de las hojas; los números y letras indican el punto inicial de conexión de cada una de las hojas, Generalitat Valenciana, Consejería de Territorio y Vivienda, Campaña de Prevención de Incendios Forestales.



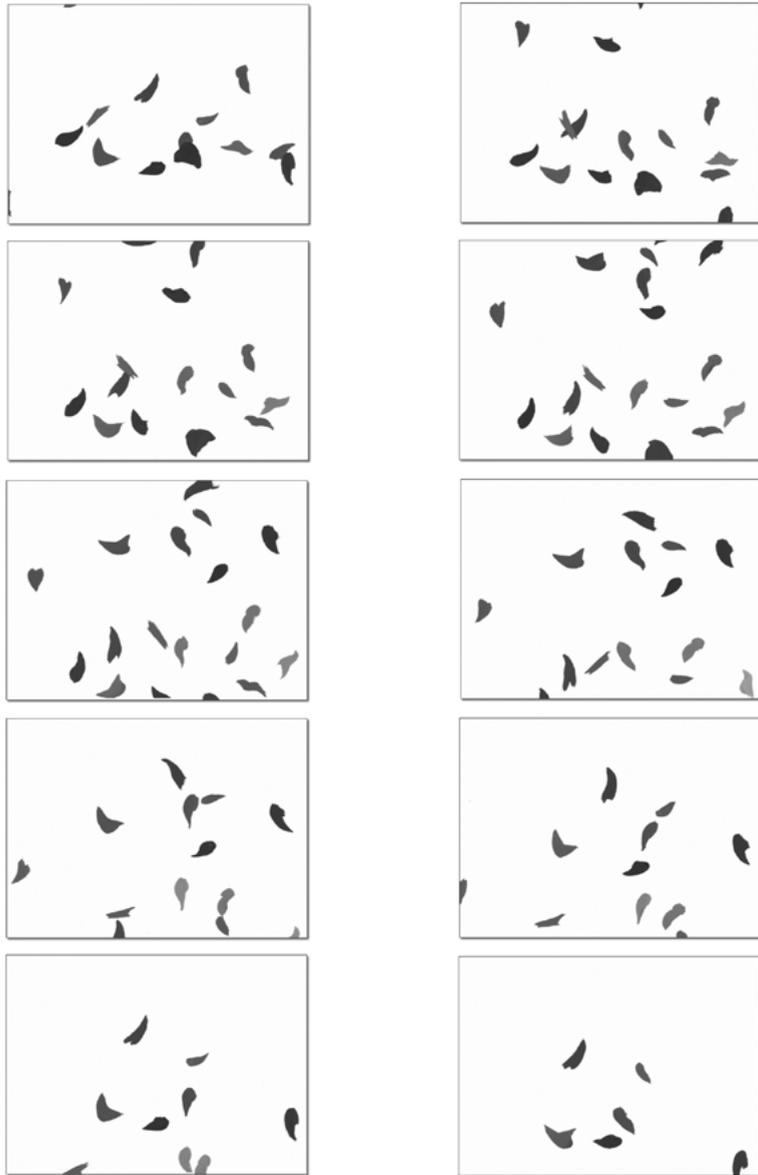


Fig. 7. Carmen Lloret, *Es nuestro el paisaje*, © 2006,
fotogramas que corresponden a la puesta en escena anterior.



Fig. 8. Carmen Lloret, Movimiento de generación de imagen: *Es nuestro el paisaje*, © 2006.
Los diferentes tonos muestran las fases de generación del paisaje; capa superpuesta a otra en la que se detalla el proceso evolutivo de los tallos.

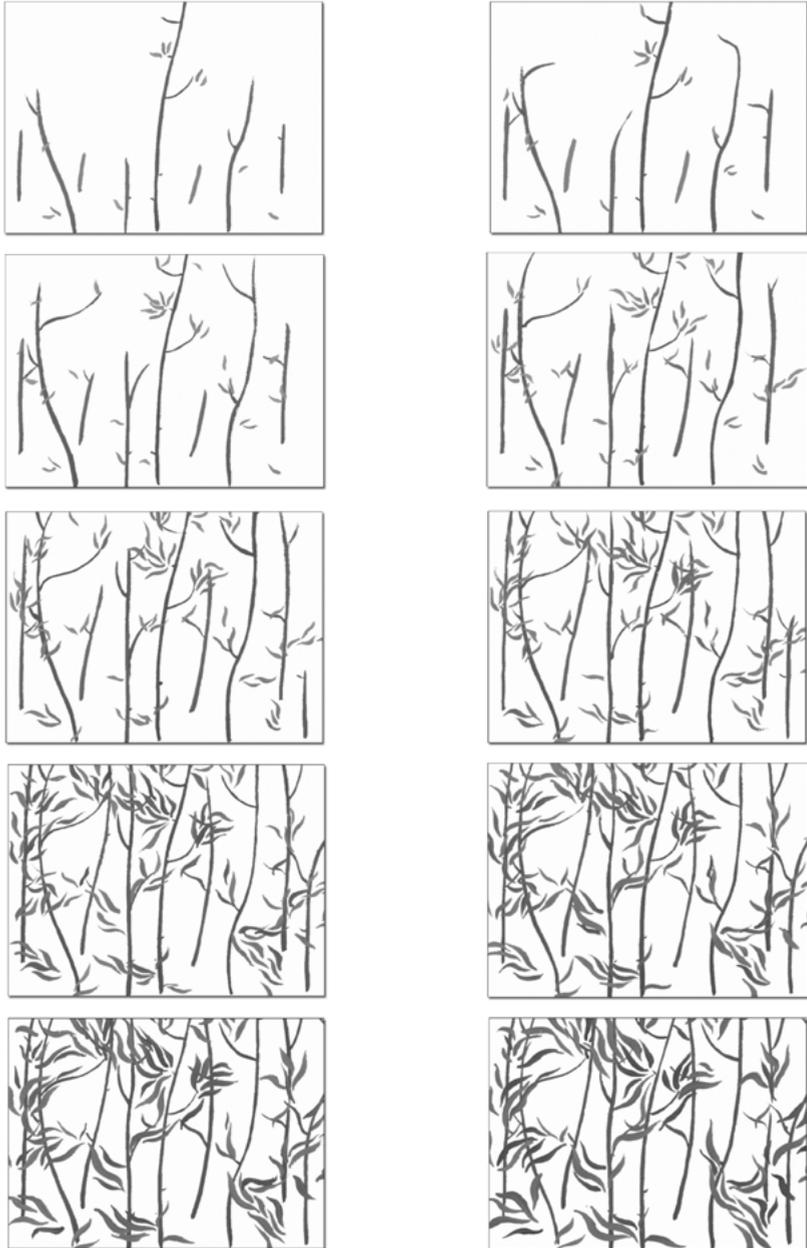


Fig. 9. Carmen Lloret, *Es nuestro el paisaje*, © 2006,
fotogramas que corresponden a la puesta en escena anterior.

PUESTA EN ESCENA DE CÁMARA

En la puesta en escena de cámara se indican el o los campos o áreas (ver apartado “Hoja de áreas o Guía de campos” del capítulo 4) en los que se llevará a cabo la animación. Si hay movimientos de cámara también se indican. La puesta en escena de cámara y de fondo están muy relacionadas, incluso pueden fusionarse en una sola. Si los movimientos de cámara son escasos podemos utilizar como referencia la puesta en escena de fondos (figs. 10 y 11).

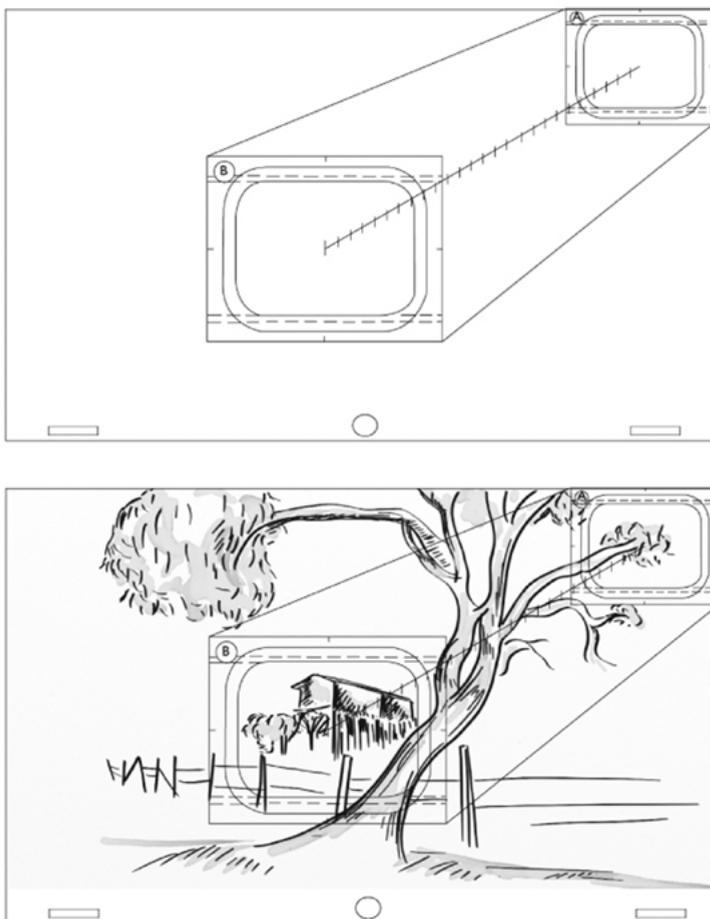


Fig.10. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013, diagramas de puesta en escena de cámara (superior) y de puesta en escena de fondo (inferior). En el diagrama superior puede apreciarse el rectángulo del área (exterior) y los rectángulos de área de seguridad, que aparecen dentro del área.

LA NIÑA PÁJARO
Jair Ulises Hernández Ponce, Paria

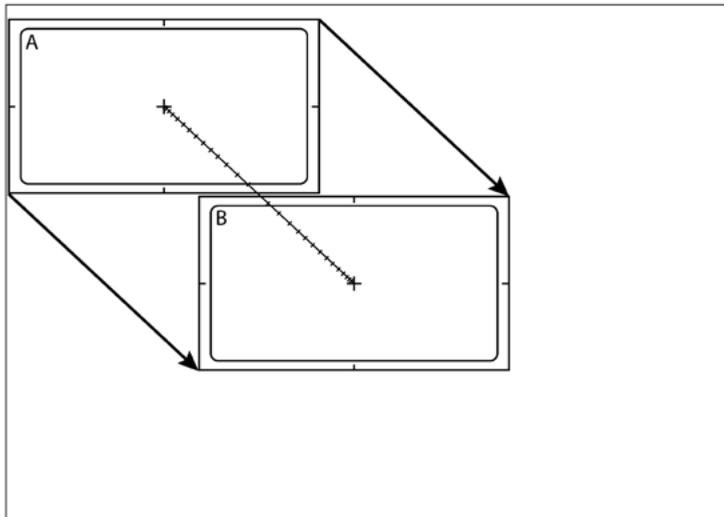
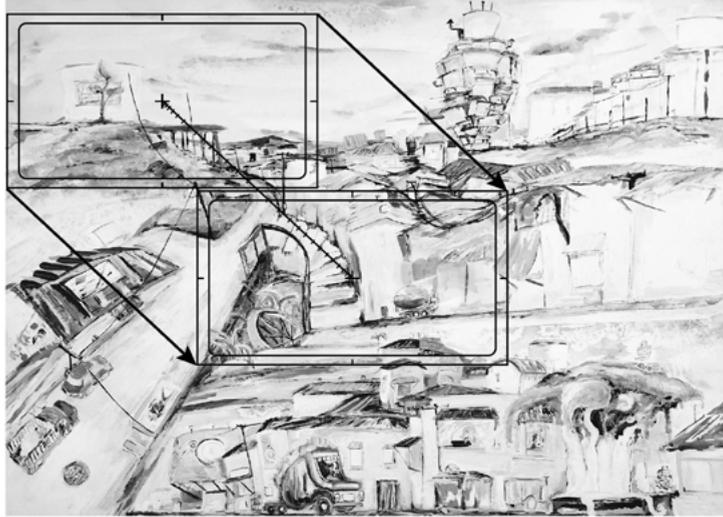


Fig. 11. Jair Hernández, *La niña pájaro*, cortometraje (trabajo en proceso), © 2013, en la parte superior de la imagen podemos ver la puesta en escena del fondo. En la parte inferior se muestra uno de los diagramas para la puesta en escena de cámara.

PUESTA EN ESCENA DE FONDO

La puesta en escena de fondo es habitualmente un dibujo a línea, sin colorear, en el tamaño definitivo. Para poder relacionar ésta con la puesta en escena de animación se ilustran todos los elementos del decorado, incluidos *overlays* y *underlays*. Éstos son elementos del fondo que se trabajan de manera independiente. Sirven para que los personajes pasen por detrás de ellos o para desenfocar selectivamente. Cuando hay movimiento en el fondo se desplazan junto a él, pero a velocidad distinta, esto ayuda a dar sensación de profundidad (para más información ver el capítulo 6. *Diseño de fondos*). Es muy importante utilizar la perspectiva que tendrán los fondos finales y dar toda la información sobre la dirección de luces y sombras, para hacer que los dibujos de figura y fondo sean coherentes entre sí.

ANIMÁTICA

Para tener una idea aproximada de cómo quedará el trabajo final, antes de empezar a animar, un paso primordial es hacer la animática. La animática es un audiovisual creado a partir de las imágenes del *storyboard* y/o de la puesta en escena, así como del diseño sonoro. Podemos pensar en ella como si fuera un boceto de la película terminada, pero no sólo en dibujos, como sería el caso del *storyboard*, sino un boceto que podemos ver en pantalla con la duración de cada uno de los planos.

En la animática cada uno de los planos irá montado sobre el fragmento de audio que le corresponde. En algunos casos con ayuda de herramientas digitales podemos simular algunos movimientos generales, como paneos, *tilts*, *zooms* o desplazamientos de elementos o personajes. Con la animática podemos ver de manera general, el modo en que se integran las imágenes y el audio; y nos será posible evaluar la duración de los planos, la duración de los movimientos, el ritmo cinematográfico de la pieza y si la idea del trabajo de animación se ve de la manera en la que lo hemos planeado. Aunque el guión gráfico y/o la puesta en escena ya nos han dado una idea de cuánto durará cada plano, con la animática tendremos una idea más cercana de los dibujos que habremos de realizar para poder tener la animación. Como los dibujos de la animática son pocos, en relación con los dibujos de la animación final, podremos hacer fácilmente los ajustes necesarios antes de empezar a animar.

Como mencionamos al inicio del capítulo, los temas desarrollados forman parte de la preproducción. Conocer el uso de la hoja de áreas es muy importante en el desarrollo de los fondos, que veremos en el capítulo 6.

En el capítulo 5 estudiaremos algunas de las consideraciones a tomar en cuenta para el momento de diseñar personajes. Si bien, la puesta en escena es posterior al diseño de personajes y de fondos, consideramos importante incluirla en este apartado por su relación con el uso de la hoja de áreas y de la animática; la animática por su parte puede crearse antes o después del diseño de personajes y fondos.

BIBLIOGRAFÍA

CÁMARA, S., *El dibujo animado*, Barcelona, Parramón, 2004.

GARCÍA, R., *La magia del dibujo animado*, Alicante, Edicions de Ponent, 2000.

SÁENZ, R., *Arte y técnica de la animación*, Buenos Aires, Ediciones de la Flor, 2006.

WELLS, P., *Fundamentos de la animación* [2006], M. Arcos (trad.), Barcelona, Parramón, 2007.

WELLS, P. et al., *Drawing for animation*, Londres, Thames & Hudson, 2009.

WHITE, T., *Animation from pencils to pixels*, Burlington, Focal Press, 2006.

CAPÍTULO 5

DISEÑO DE PERSONAJES

Tania de León

DISEÑO DE PERSONAJES

Los personajes y su movimiento son quienes darán vida a nuestro trabajo, son nuestros actores. Existen múltiples textos que nos hablan de cómo diseñarlos; desde nuestro punto de vista, dar fórmulas para crear personajes conlleva a diseños muy similares a lo ya establecido. Por ello en este capítulo nos enfocaremos a presentar las consideraciones generales, como definir su anatomía y reflejar en el aspecto físico sus características psicológicas, más no daremos una serie de pasos para conseguir un resultado en concreto. Igual que en otras actividades relacionadas con la animación, es fundamental tener la habilidad de dibujar a partir de la observación y de la interpretación gráfica.

Al momento de desarrollar un personaje debemos ser observadores minuciosos, investigadores y tener sentido crítico. La creación de un personaje es un proceso de prueba y error, en donde son posibles diferentes puntos de partida: se puede interpretar un personaje determinado; generar el personaje a partir de la historia; inventar el personaje a partir de la hibridación de objetos, personas y/o animales, etc. En cualquier caso, podemos apoyarnos en la observación de objetos, personas o animales reales, tomando detalles que nos lleven a conformar un resultado final. Para crear un personaje debemos considerar que su apariencia es muy importante, pero son más relevantes sus acciones, es decir lo que hace. Su diseño debe hacerse en función de la movilidad.

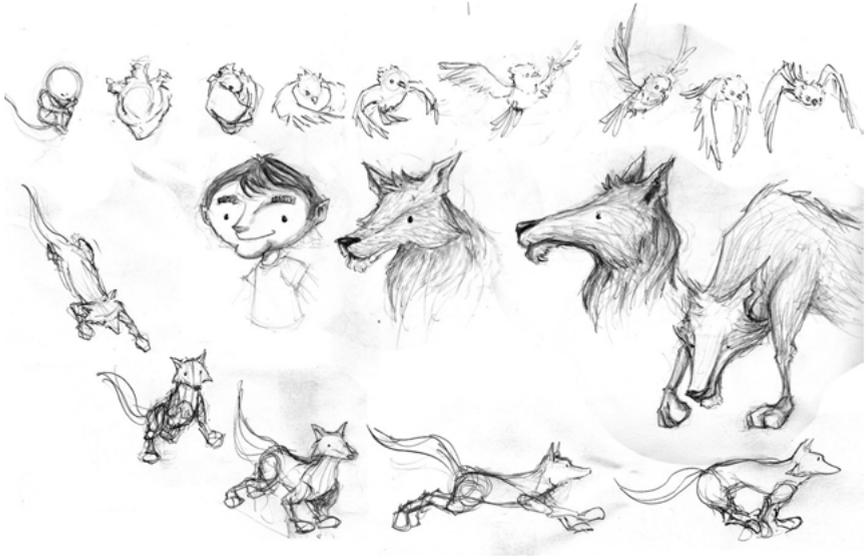


Fig. 1. Raúl García, *Coyotl*, del cortometraje *El reflejo mágico*, © 2013. En esta imagen podemos ver estudios de movimiento para el diseño de los personajes.

No olvidemos que cada personaje es un mundo en sí. Debemos definirlos cuidadosamente y, según el tipo de animación, pueden desarrollarse tres esferas: la física, la sociológica y la psicológica.

Las características físicas generales son: sexo, edad, altura, peso, color de piel, color de cabello, ojos, postura y elementos particulares. Estas características determinan la fisonomía de nuestros personajes. Como características sociológicas podemos mencionar: ocupación, educación, religión, raza, nacionalidad, forma de socializar y aficiones; que se verán reflejadas principalmente en su forma de vestir, en el diseño de movimientos y en sus acciones. Las características psicológicas principales son: moral, temperamento, actitud, ambiciones, frustraciones, complejos, talentos, cualidades e inteligencia; serán visibles en sus expresiones faciales y en su comportamiento.

En el caso de la animación narrativa es posible clasificar los personajes en principales, secundarios y extras. Los personajes principales, habitualmente el protagonista y el antagonista, conducen la historia mediante sus acciones. Los personajes secundarios son de apoyo; los personajes principales no pueden sostener la historia sin ellos. La presencia de los extras ayuda al desarrollo de las dos categorías anteriores.

Podemos también utilizar la clasificación para trabajos no narrativos o experimentales, pero en este tipo de animación hay ocasiones en las que podemos tener personajes que no están contando ninguna historia y por ello resultaría difícil catalogarlos.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Un buen diseño de personajes contempla cuerpos definidos y estructurados que puedan ser animados, para evitar dar lugar a diversas y equivocadas interpretaciones. Resulta útil tomar diferentes referencias para la configuración de nuestros personajes; por ejemplo animales, objetos, plantas, seres mitológicos, elementos imaginarios o seres humanos. Es importante hacer hincapié en que la observación será sin duda una herramienta invaluable al momento de diseñar un personaje, por ello hemos incluido la siguiente ilustración con el fin de referenciar una imagen anatómica como fuente para el diseño de personajes bípedos (fig. 2).

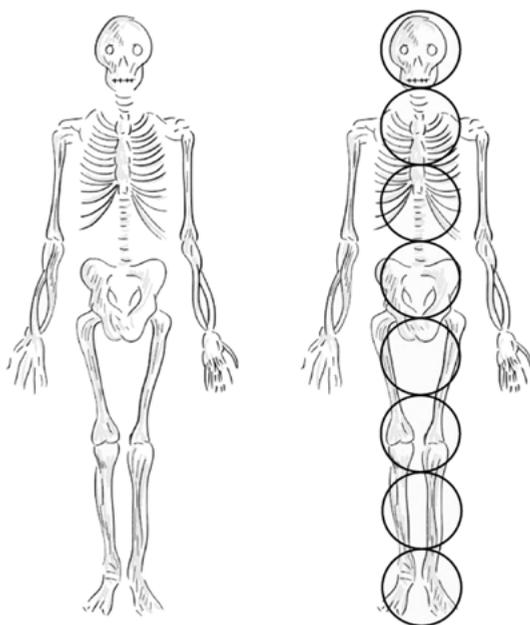


Fig. 2. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, Ilustración, © 2013. Este dibujo boceta la estructura del esqueleto humano y esquematiza la altura en ocho cabezas. En animación las proporciones pueden modificarse, recordemos que la exageración es una herramienta para hacer más expresivos a los personajes.



Fig. 3. Colectivo Doble A, Personaje del cortometraje *Absolución simultánea*, © 2012.

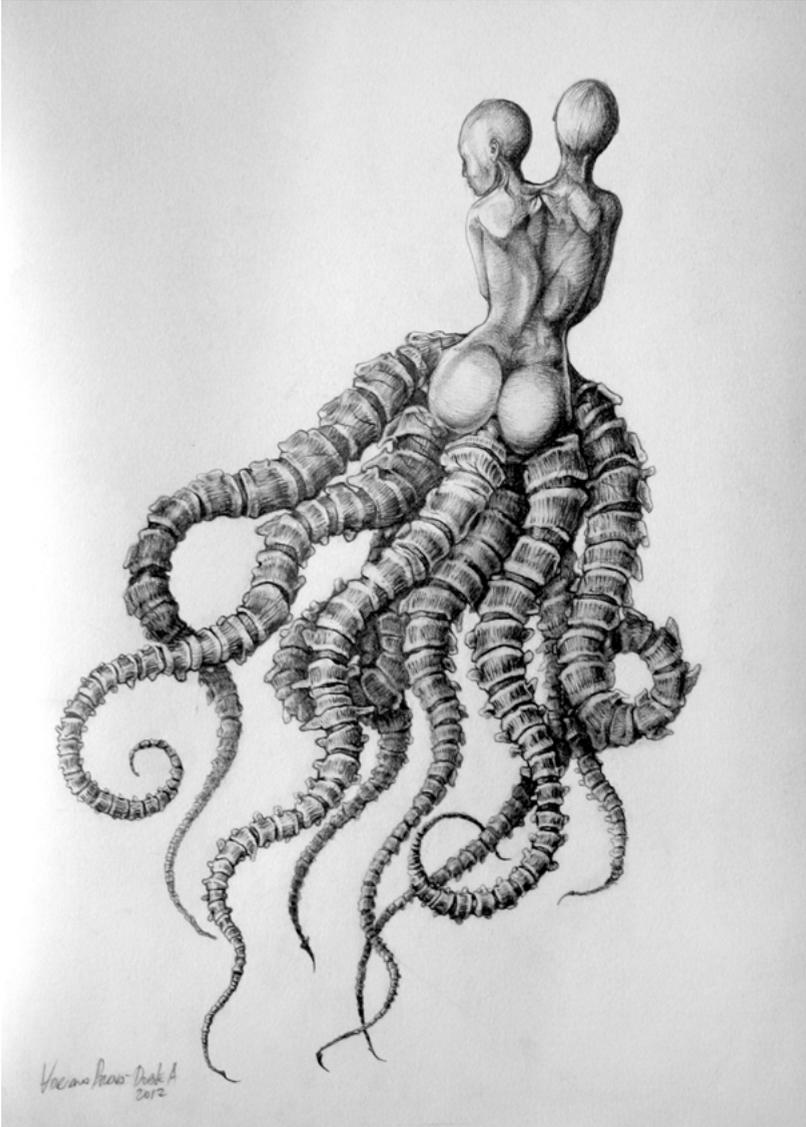


Fig.4. Colectivo Doble A, Personaje del cortometraje *Absolución simultánea*, © 2012.

Si tomamos como referencia al cuerpo humano nos resultará útil conocer los diferentes cánones que se han establecido a lo largo de la historia del arte para su representación. Por ejemplo, el que mostramos en la figura 2, divide al cuerpo humano en ocho cabezas. No está demás recalcar que al dibujar las proporciones pueden alterarse, la exageración es una herramienta para hacer más expresivos a los personajes. De igual forma, si nuestro diseño tiene como referencia algún animal, es conveniente empezar por conocer las estructuras ósea y muscular de éste. Resulta de gran utilidad hacer una serie de estudios anatómicos previos al diseño de personaje. Esto nos ayudará a entender el sistema locomotor y, como resultado, se tendrá un personaje apto para la animación.

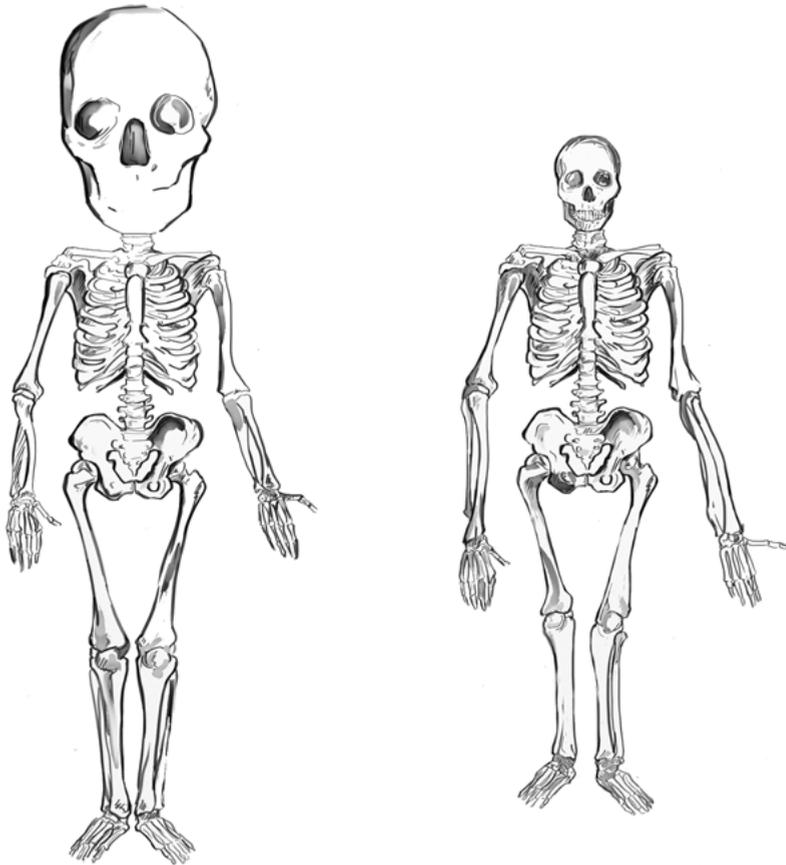


Fig. 5. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013.
Estudios de estructura ósea humana con cráneo fuera de proporción.

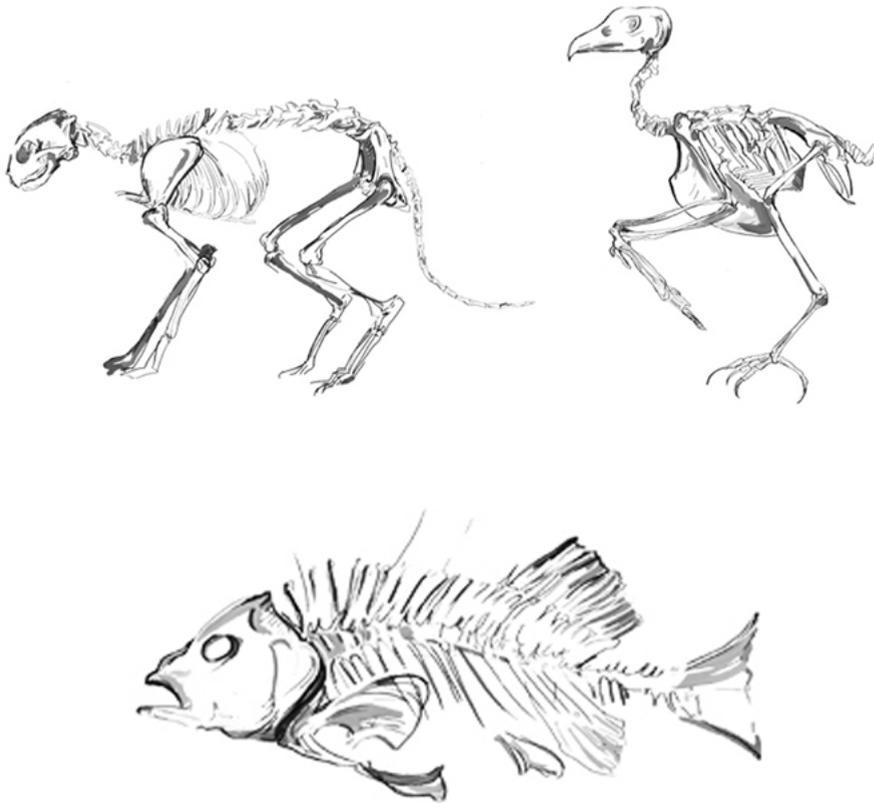


Fig. 6. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013.
Estudios de estructura ósea animal.

El esqueleto, los huesos largos y las articulaciones nos ayudarán a generar el movimiento de nuestros personajes, por ello deben quedar bien definidos para facilitar la tarea de animación. Sobre esta estructura, en muchas ocasiones se sintetiza el cuerpo en figuras geométricas básicas, como óvalos de diferentes proporciones para representar el tórax, el abdomen, las piernas y los brazos.

Muchas veces por ejemplo, se plantea la estructura de la cabeza a partir de una esfera o de un ovoide; sobre esta figura general se plantean dos ejes: vertical y horizontal. El eje vertical nos ayuda a generar la inclinación, el eje horizontal nos indica si la cara mira hacia arriba o hacia abajo. Después de trazar la estructura craneal, seguimos con el maxilar, que debe tener

también los ejes descritos, que nos sirven para ubicar la boca y la nariz. Tomemos en cuenta que por un lado la estructura del cráneo es rígida y por otra la del maxilar es flexible y movable.

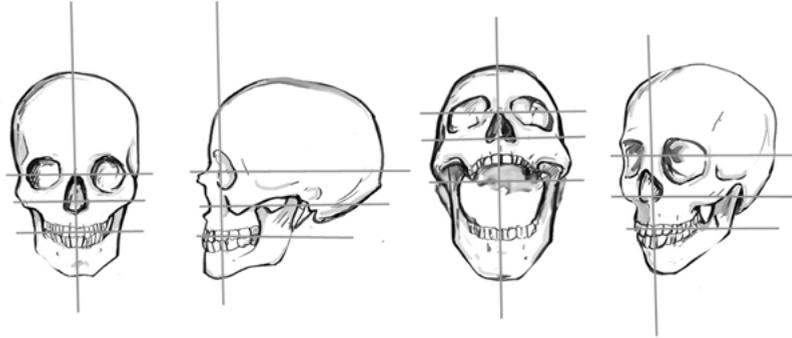


Fig. 7. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Cráneo con ejes*, ilustración, © 2013.



Fig. 8. Jaime Puga, *Estudio de rostro, movimientos y expresiones del personaje Beta*, del cortometraje *Rewind*, ilustración, © 2012. Dir. Alejandro Ríos, Carlos González y Marco Gaviño.

Las manos son otro elemento importante pues tienen una fuerte carga expresiva. Siguiendo el ejemplo de síntesis, su diseño parte de una esfera o de un ovoide para plantear la zona metacarpiana; posteriormente se añaden las falanges. En cualquier caso, no importa si usamos o no síntesis a partir de figuras geométricas. La existencia de un esqueleto nos permitirá diseñar los movimientos, definiendo líneas y ejes de movimiento. Claro, a excepción de que estemos animando un molusco.

ACTITUDES

La actitud de nuestro personaje nos ayudará en la comunicación no verbal. El lenguaje corporal debe determinar si el personaje está alegre, triste, cansado o eufórico. El modo de andar y de moverse determinarán la personalidad. En animación, el lenguaje corporal se aplica a personajes humanos, animales y objetos, se trata de transmitir sentimientos por medio del movimiento.



Fig. 9. Raúl García, Keter del cortometraje *El tambor*, © 2010. En estos dibujos podemos ver las diferentes propuestas del autor para el diseño de personaje.

Al diseñar un personaje debemos tomar en cuenta cuáles y cómo serán sus movimientos; para enfatizar la actitud de un personaje es conveniente definir la línea de acción y los ejes:

- Las líneas de acción del personaje marcan la intención del movimiento; nos ayudan a establecer la dirección y la actitud del personaje. Se extiende a lo largo del cuerpo. Por ejemplo, un personaje anciano puede tener una línea de acción curva. Por el contrario, un personaje joven y atlético tendría una línea de acción que oscile entre la vertical y la diagonal. Las líneas de acción determinan diferentes movimientos que el personaje puede adoptar al ser animado. (Ver apartado “Líneas de acción” del capítulo 7).

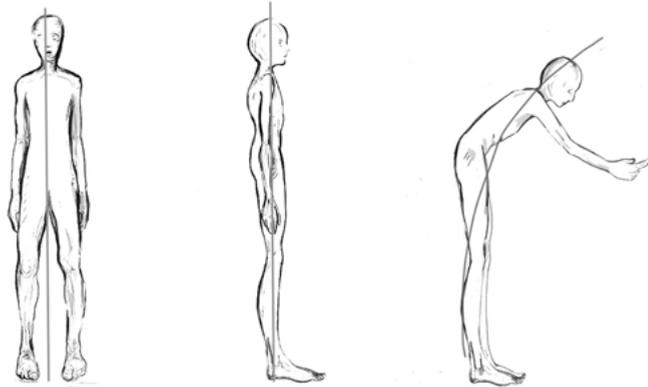


Fig. 10. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013. En este dibujo podemos ver una línea de acción vertical cuando el personaje está de pie, en reposo, y una línea curva cuando el personaje se inclina hacia delante.



Fig. 11. Raúl García, Diseño de personaje:

La abuela del cortometraje El reflejo mágico, © 2013.

- El eje de gravedad es el que mantiene al personaje en equilibrio cuando se encuentra en posición vertical; en esta posición es igual a la línea de acción.

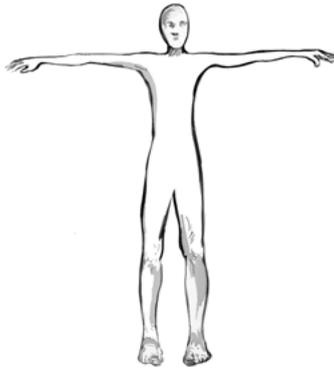


Fig. 12. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara,
figura en equilibrio, ilustración, © 2013.

- Existen también ejes en los hombros y en la cadera, mismos que están relacionados, y cualquier inclinación de uno repercutirá en el otro.



Fig. 13. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara,
figura en contraposto, ilustración, © 2013.

Los personajes no tienen por qué ser realistas, pero sí creíbles. Podemos tomar como referencia a personas o animales con los que tenemos contacto, y la imaginación, junto con la habilidad para dibujar son nuestras mejores herramientas.

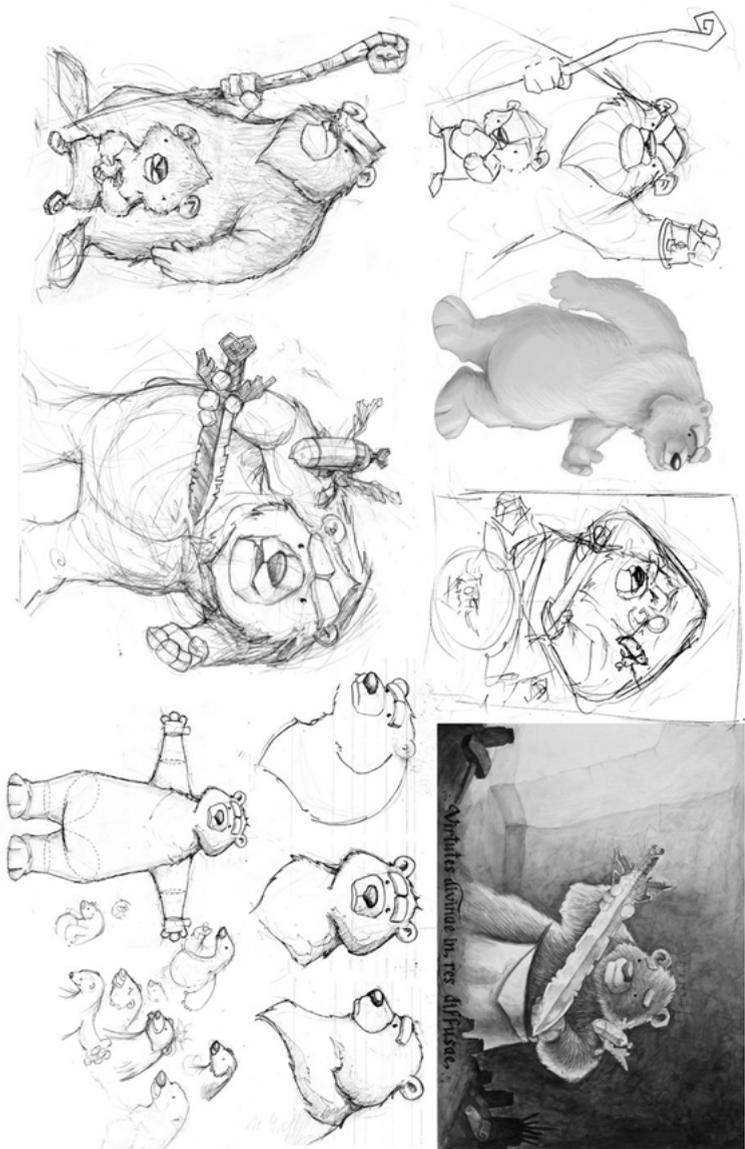


Fig. 14. Raúl García, *Majlut del cortometraje El tambor*, © 2010.

En esta imagen podemos ver diferentes etapas en el desarrollo de un personaje.

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS DE ESTEREOTIPOS

Hemos mencionado ya que para la creación de un personaje debemos tomar en cuenta sus características físicas, psicológicas y sociológicas. A partir de ellas se definirá su personalidad. En este apartado hemos recurrido a la descripción general de características tipológicas de algunos estereotipos, para recrear fácilmente en la mente del lector imágenes de personajes; de esta manera pretendemos mostrar la relación existente entre elementos anatómicos y personalidad de los personajes. Un ejemplo de estereotipo lo podemos ver en las estructuras craneales de tamaño considerable que suelen representar a individuos con gran capacidad intelectual. Es importante tomar en cuenta que estas descripciones sólo tienen la intención de ejemplificar y que sugerimos modificarlas de acuerdo con las necesidades creativas específicas de cada proyecto.

El protagonista es el personaje principal y por lo general es carismático. Tomaremos en cuenta su edad, su condición y los obstáculos que deberá superar. En cuanto a sus características físicas puede tener el cráneo y maxilar compensados, un cuerpo proporcionado y mostrar temperamento.

El héroe siempre luchará contra lo negativo. Su estructura craneal suele ser normal y el maxilar cuadrado, su cuerpo voluminoso y atlético.

El antagonista o villano es el encargado de presentar las dificultades al héroe. Debe mostrar la motivación que lo hace actuar. Las características que predominan son: cráneo ovalado y maxilar anguloso, enigmático, actitud de maldad y desafiante.

El antihéroe no suele destacar por su inteligencia, belleza, fuerza ni valentía. Suele tener una estructura craneal pequeña y ovalada, la frente estrecha, un cuerpo no proporcionado y un aspecto patético.

Los personajes infantiles suelen ser simpáticos e ingeniosos. Su estructura craneal es más grande que el maxilar y la cabeza es mucho más grande en relación con el cuerpo.

Dentro de la animación industrial todos los personajes que conviven suelen estar relacionados en cuanto a forma y diseño, no así en la animación experimental, en donde incluso los personajes pueden estar resueltos con diferentes técnicas. Es importante no copiar ideas, sino utilizar nuestra imaginación. Una posibilidad para el desarrollo de personajes es combinar

humor y formas inesperadas. La observación y la exageración serán siempre buenas aliadas, tanto en el diseño de personajes humanos como de animales. Nuestro objetivo deberá ser siempre crear personajes creíbles, aunque no precisamente realistas.

Las características de los personajes tienen que quedar bien definidas para que no se modifiquen al momento de animar. Esto se hace en la carta de personajes, como lo explicaremos más adelante.

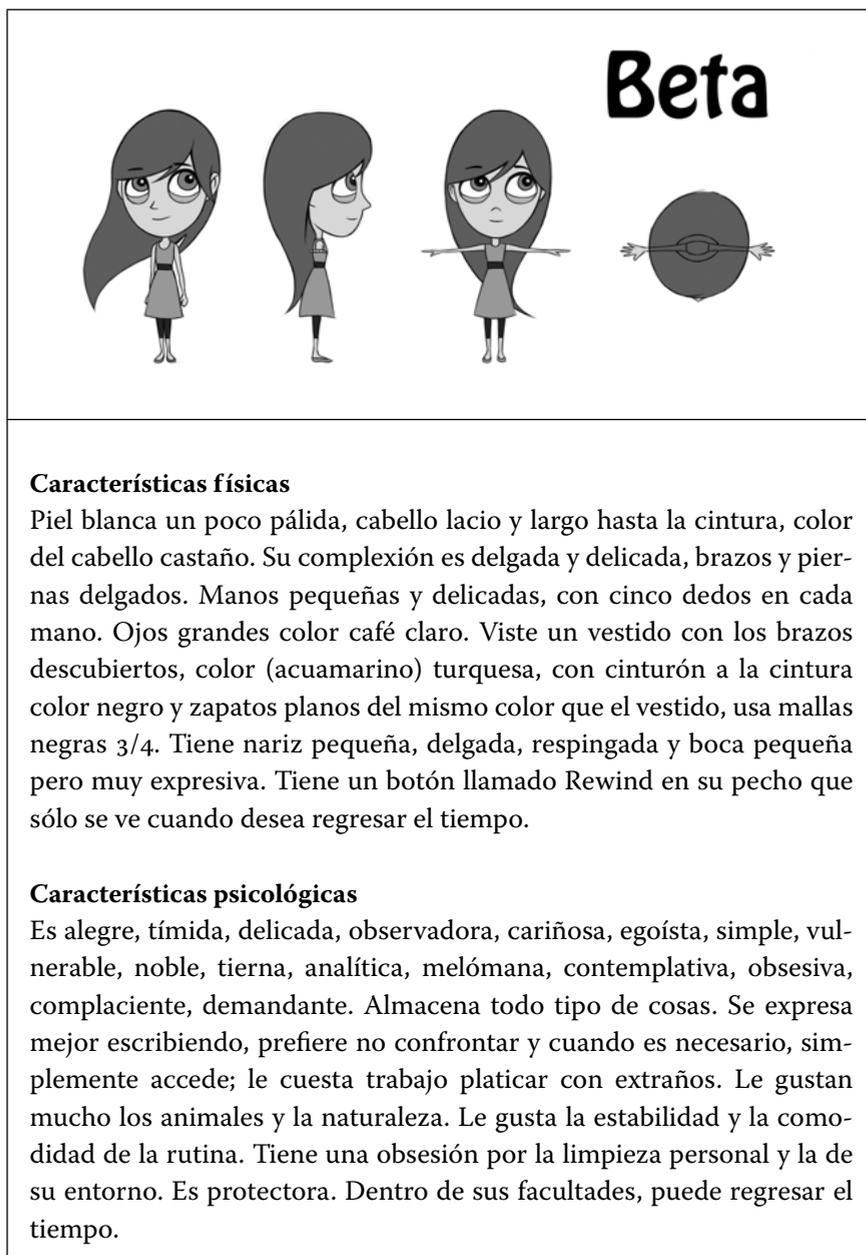
CARTA DE PERSONAJE

Las hojas modelo o cartas de personaje son necesarias en las producciones de animación, sobre todo cuando intervienen varios animadores. Una de sus funciones es visualizar al personaje desde diferentes ángulos, conocer todas las expresiones que utilizará a lo largo de la producción, así como todos sus accesorios. Esto con el fin de evitar que el personaje vaya cambiando respecto del diseño inicial conforme se realiza la animación. Las cartas de personaje son especialmente útiles cuando se trata de dibujo animado. En estas cartas se suele utilizar la técnica geométrica de construcción, tomando como referencia de medida el tamaño de la cabeza del personaje, para tener una referencia medible. En el dibujo animado el personaje tiene siempre ligeras variaciones entre el trabajo de un animador a otro, por eso se debe procurar que pocos artistas se encarguen de un solo personaje; puede ser, por ejemplo, que participe un solo animador principal, asistido por un intercalador y un limpiador de dibujos.

Una vez que los personajes han sido creados, diseñamos las cartas. Como ya mencionamos, éstas tienen como objetivo ser una referencia para el equipo involucrado en el proceso de animación. Las cartas de personaje, también llamadas hojas modelo, no incluyen sólo las formas que componen al personaje, también muestran dibujos desde diferentes ángulos, expresiones, actitudes, entre otros.

Existen diferentes tipos de hojas modelo y se desarrollarán tantas como la producción lo demande.

- a) Hoja modelo de características generales. En esta carta se describen con texto y de manera gráfica las características físicas, psicológicas y sociológicas. Se presentan dibujos del personaje que refuercen lo que el texto explica.



Características físicas

Piel blanca un poco pálida, cabello lacio y largo hasta la cintura, color del cabello castaño. Su complexión es delgada y delicada, brazos y piernas delgados. Manos pequeñas y delicadas, con cinco dedos en cada mano. Ojos grandes color café claro. Viste un vestido con los brazos descubiertos, color (acuamarino) turquesa, con cinturón a la cintura color negro y zapatos planos del mismo color que el vestido, usa mallas negras 3/4. Tiene nariz pequeña, delgada, respingada y boca pequeña pero muy expresiva. Tiene un botón llamado Rewind en su pecho que sólo se ve cuando desea regresar el tiempo.

Características psicológicas

Es alegre, tímida, delicada, observadora, cariñosa, egoísta, simple, vulnerable, noble, tierna, analítica, melómana, contemplativa, obsesiva, complaciente, demandante. Almacena todo tipo de cosas. Se expresa mejor escribiendo, prefiere no confrontar y cuando es necesario, simplemente accede; le cuesta trabajo platicar con extraños. Le gustan mucho los animales y la naturaleza. Le gusta la estabilidad y la comodidad de la rutina. Tiene una obsesión por la limpieza personal y la de su entorno. Es protectora. Dentro de sus facultades, puede regresar el tiempo.

Fig. 15. Jaime Puga, *Carta del personaje Beta* del cortometraje *Rewind*, ilustración, © 2012. Carta con descripción de características físicas y psicológicas.

Dir. Alejandro Ríos, Carlos González y Marco Gaviño.

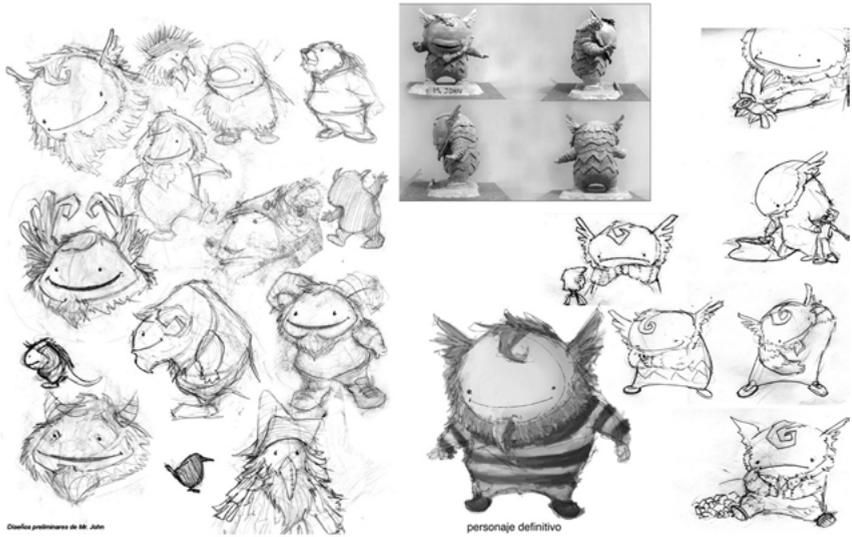


Fig. 16. Raúl García, *Mr. John*, © 2008. En esta imagen podemos ver diferentes etapas en el desarrollo de un personaje.

b) Hoja modelo de giro de 180°. En esta carta se presentan dibujos del personaje desde diferentes ángulos, como si lo viéramos girando alrededor de él.

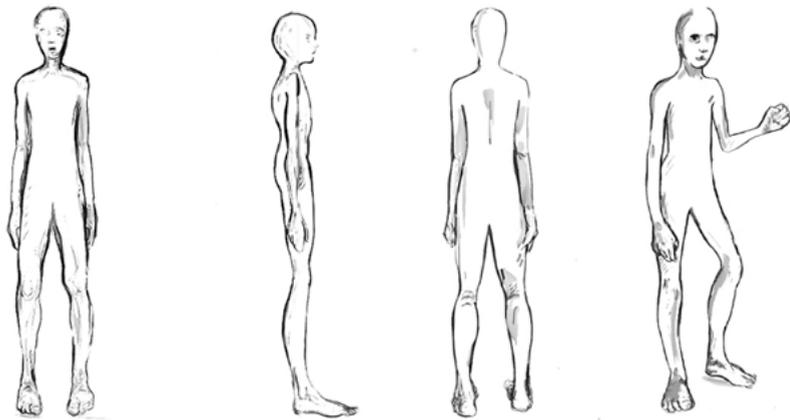


Fig. 17. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Estudio de figura humana 180°*, ilustración, © 2013.

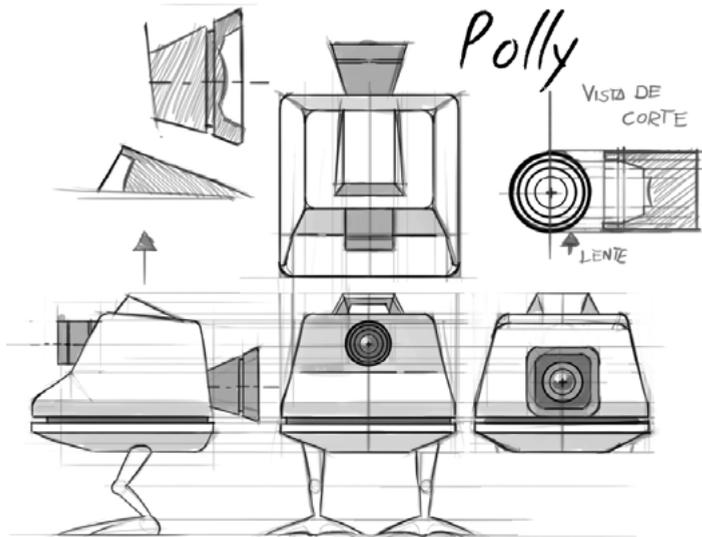


Fig. 18. Jaime Puga, *Boceto del personaje Polly* (vistas frontal, lateral, trasera y superior), ilustración, © 2012. Del cortometraje *Rewind*, Dir. Alejandro Ríos, Carlos González y Marco Gaviño.

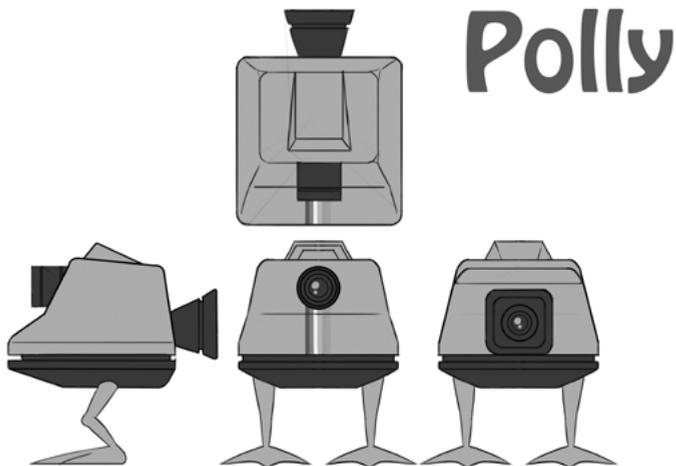


Fig. 19. Jaime Puga, *Carta del personaje Polly* (vistas frontal, lateral, trasera y superior), ilustración, © 2012. Del cortometraje *Rewind*, Dir. Alejandro Ríos, Carlos González y Marco Gaviño.

- c) Hoja modelo de expresiones y actitudes. Aquí veremos dibujadas todas las expresiones corporales y faciales que utiliza el personaje a lo largo de la animación.

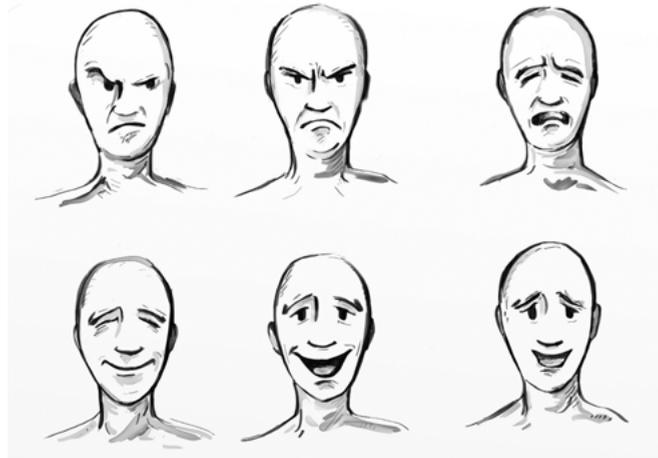


Fig. 20. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara,
Carta de expresiones faciales, ilustración, © 2013.

- d) Hoja modelo de manos. Esta carta nos muestra las expresiones y posiciones de las manos que requiere nuestro personaje a lo largo de la animación.



Fig. 21. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara,
Carta modelo de manos, ilustración, © 2013.

e) Hoja modelo de sincronía labial (*lipsync*). Nos muestra el movimiento de labios para las vocales y consonantes, para realizar la sincronización de diálogo.

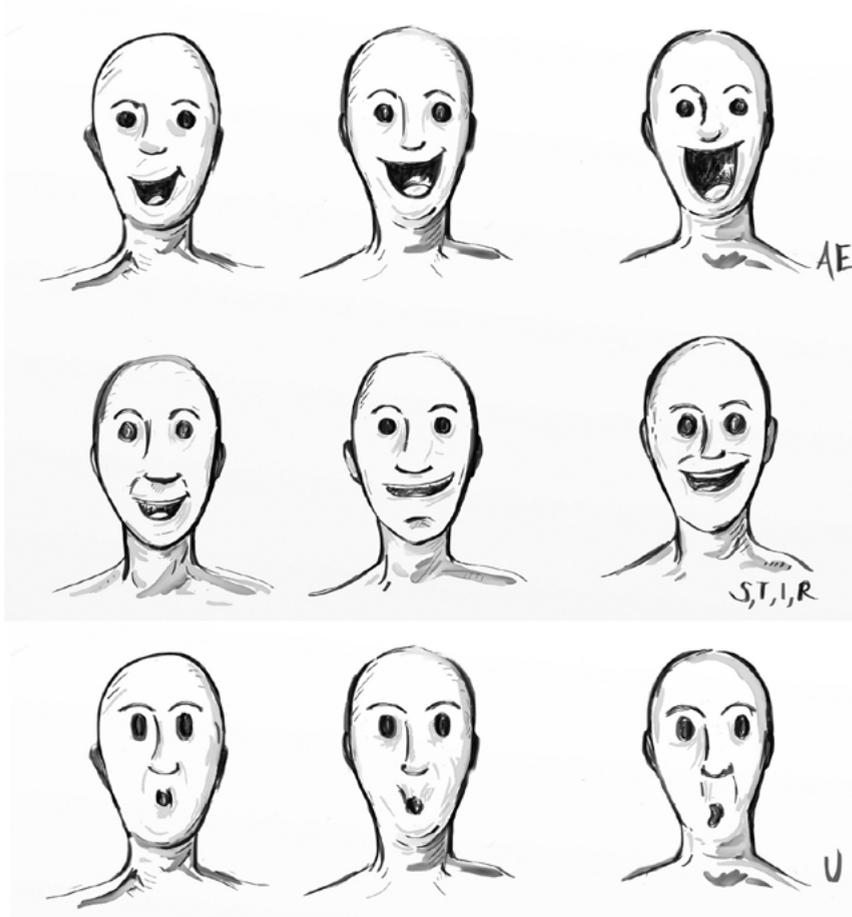


Fig. 22A. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara,
Carta de sincronía labial (A, E, S, T, I, R y U), ilustración, © 2013.

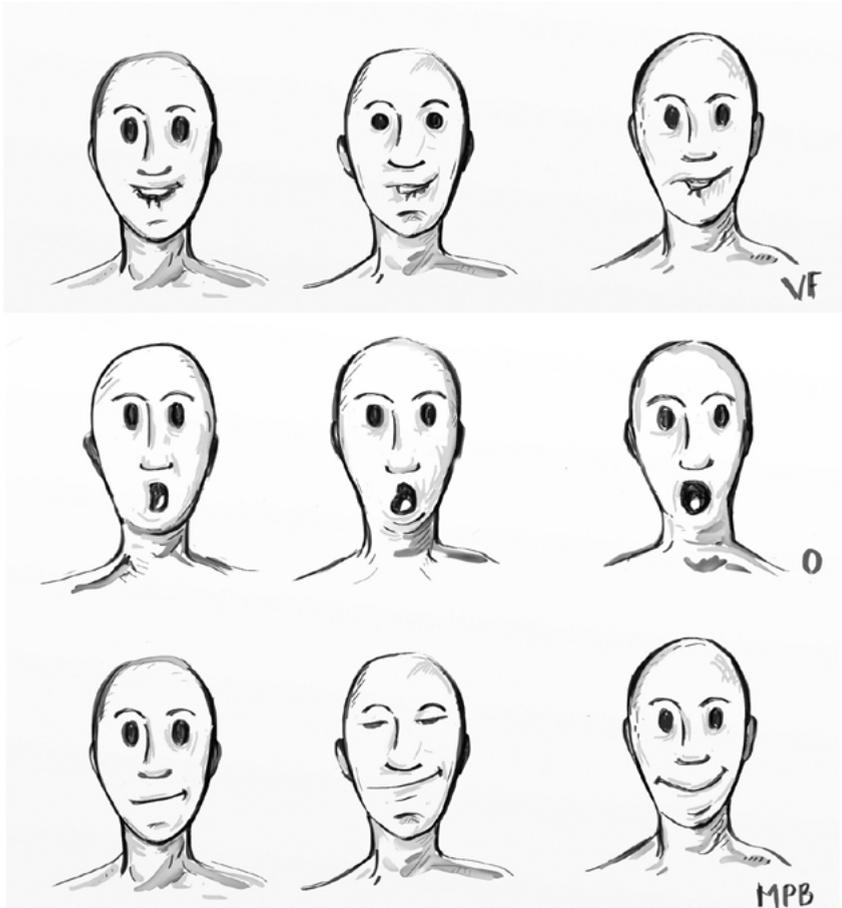


Fig. 22B. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara,
Carta de sincronía labial (V, F, O, M, P y B), ilustración, © 2013.

f) Carta de tamaños comparativos. Además de las cartas anteriores, que se harán para cada uno de los personajes, es recomendable hacer una carta de tamaños comparativos, en la cual se representarán todos los personajes juntos para mostrar las diferencias en cuanto a proporción.

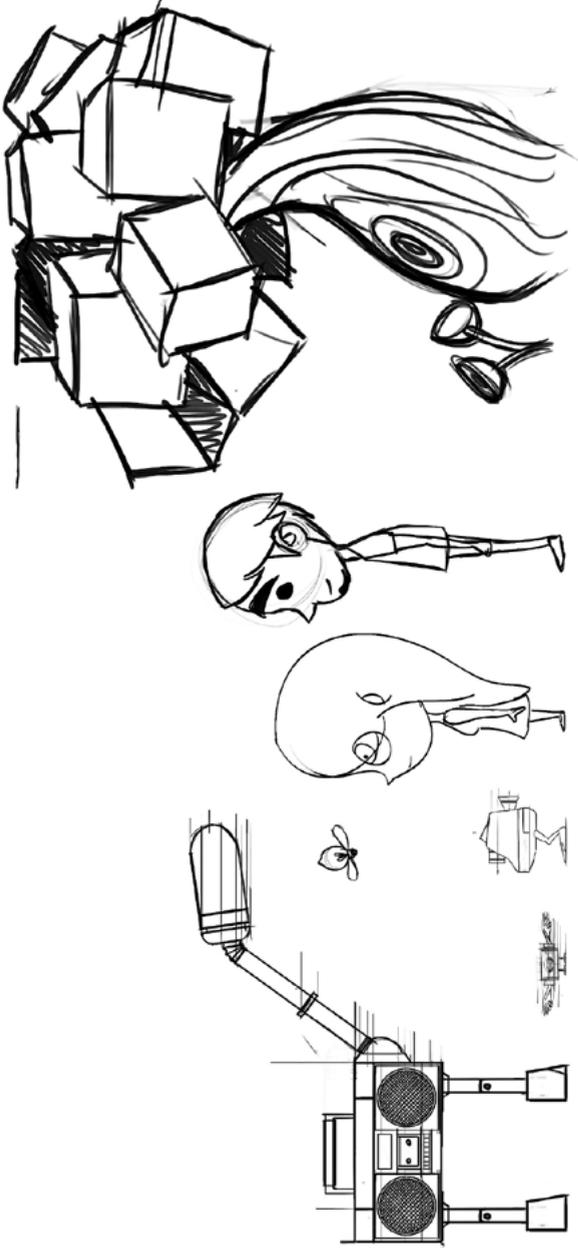


Fig. 23. Jaime Puga, *Carta de tamaños comparativos*, ilustración, © 2012.
Del cortometraje *Rewind*, Dir: Alejandro Ríos, Carlos González y Marco Gaviño.

Como hemos visto, las cartas de personaje son herramientas de trabajo para conseguir continuidad a lo largo del proceso de animación. Recordemos que todas las características de los personajes tienen que quedar bien definidas para que durante el proceso de animación no sufran modificaciones en su fisonomía, a menos que la deformación sea parte de la propuesta.

A manera de conclusión nos gustaría reiterar la importancia de ser observadores exhaustivos y de trabajar en el dibujo a partir de la observación y de la interpretación. Sin duda estas herramientas apoyarán en la creación de los personajes.

BIBLIOGRAFÍA

CÁMARA, S., *El dibujo animado*, Barcelona, Parramón, 2004.

SÁENZ, R., *Arte y técnica de la animación*, Buenos Aires, Ediciones de la Flor, 2006.

WELLS, P., *Fundamentos de la animación* [2006], M. Arcos (trad.), Barcelona, Parramón, 2007.

WELLS, P. *et al.*, *Drawing for Animation*, Londres, Thames & Hudson, 2009.

CAPÍTULO 6

DISEÑO DE FONDOS

Tania de León

El diseño de fondos juega un papel importante dentro de la animación. Los fondos funcionan como un elemento plástico, forman indudablemente parte de la composición y en el caso de la animación narrativa nos dirán en qué lugar y a qué hora del día se lleva a cabo la acción que vemos, es decir, son el entorno de nuestros personajes, por lo que nos darán información muy importante de la historia. También nos transmitirán sensaciones o estados de ánimo, según los elementos visuales que los conformen, como líneas, color, formas, entre otros.

Las técnicas que han sido más utilizadas a lo largo de la animación, en la realización de fondos, son el guache y el acrílico, seguidas por la acuarela. Sin embargo los fondos en animación pueden realizarse con cualquier técnica o combinación de ellas. Actualmente gran parte de los fondos que vemos en las producciones animadas son creados digitalmente. Independientemente de las técnicas, a lo largo de la historia se han implementado diferentes métodos para ubicar a los personajes con los fondos. Revisemos algunos datos históricos.

Fue el animador y pintor franco canadiense Raoul Barré (1874-1932) quien utilizó por primera vez las perforaciones en el papel. Esto, además de impedir que se moviera el registro de las imágenes en secuencia, permitía dibujar una sola vez el fondo, sobre el cual se colocaban hojas de papel de

menor tamaño con los personajes en movimiento. Por su parte el norteamericano John Randolph Bray (1879-1978), en el corto titulado *The Artist's Dream* (1913), imprimió los fondos en lugar de dibujarlos en cada fotograma. Este invento fue patentado en 1914. Un año después patentó “el uso de escenografías en celuloide transparente que se colocaban sobre los dibujos”. El norteamericano Earl Hurd (1880-1940), también en 1914, patentó la técnica de dibujar los personajes sobre celuloide transparente y colocar estos dibujos sobre los fondos. Esta técnica ha sido utilizada exhaustivamente a lo largo de la historia de la animación. Posteriormente Bray y Hurd se asociaron y vendieron la licencia de estas técnicas, obteniendo importantes beneficios. Otra de las primeras aportaciones técnicas fue del americano-irlandés Bill Nolan (1894- 1954), quién en 1913 utilizó un fondo en movimiento, con un personaje caminando en el mismo lugar. El fondo en movimiento opuesto al caminado, generaba la sensación de que el personaje avanzaba.¹

Después de estos breves datos sobre la historia de los fondos en animación, entremos de lleno al tema de nuestro interés.

CARACTERÍSTICAS DE LOS FONDOS

En el *layout* o puesta en escena se determinarán los tamaños que tendrán los fondos de acuerdo con el tamaño de área(s) en el (los) que estaremos trabajando (ver apartados “Hoja de áreas o Guía de campos” y “Puesta en escena de fondo” del capítulo 4), sin embargo debemos tomar varias decisiones más para conseguir un diseño que se integre al conjunto. El diseño final de fondos debe realizarse después de haber determinado claramente las acciones de los personajes en el *layout* o puesta en escena de animación (ver *Puesta en escena de animación*). Recordemos que uno de los objetivos de hacer la puesta en escena es evitar errores de ubicación y tamaño entre los personajes y el fondo.

Debemos considerar que el fondo tiene un gran peso sobre la composición. No está de más decir que el fondo influye en los personajes, tanto cuando están estáticos, como cuando están en movimiento; por ello hay que procurar que los elementos compositivos apoyen las acciones que se desarrollan en la escena. Otro punto importante a considerar es, si el fondo tiene movimiento, éste no debe competir con el de los personajes. Los fondos no deben tener elementos que distraigan la atención del espectador, ni tampoco deben tener más importancia que los personajes, a menos que ésta sea la intención.

¹ G. Bendazzi, *Cartoons. 110 años de cine de animación* [1994], Víctor Gremer (trad.), Madrid, Ocho y medio, Libros de cine, 2003, pp. 20-22.

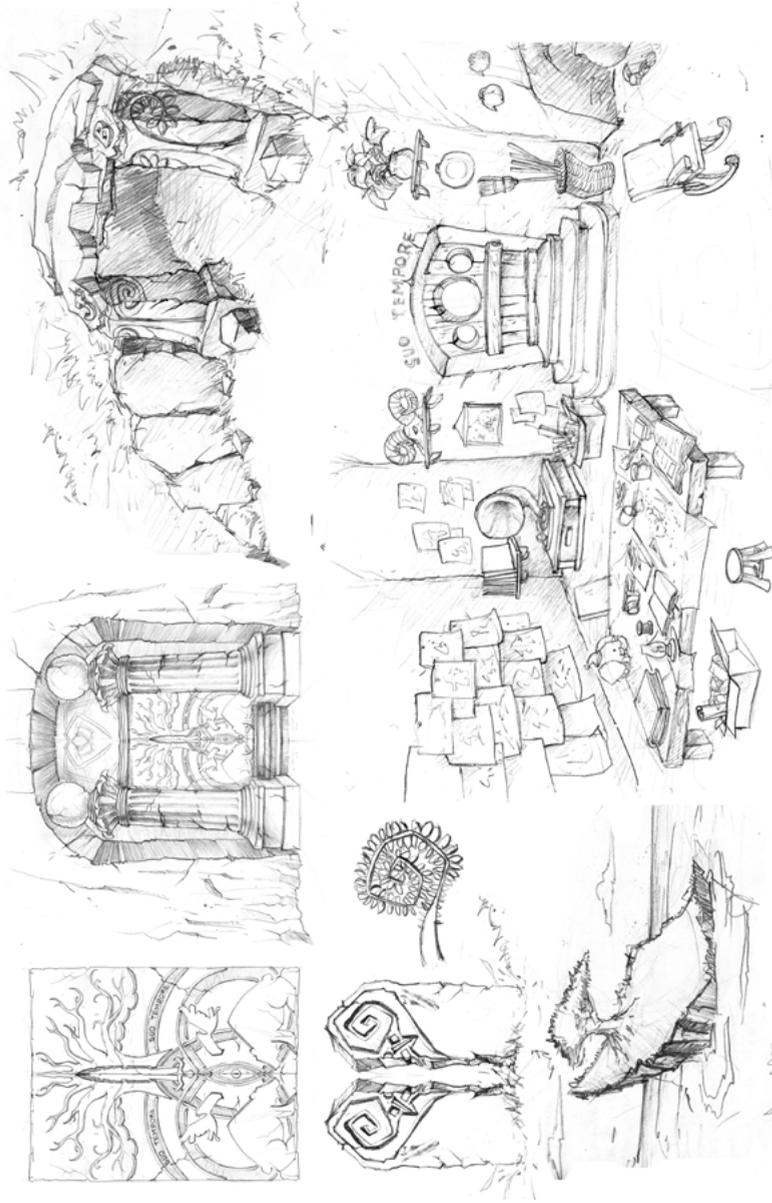


Fig. 1. Raúl García, Diseño de escenarios, © 2013. Del cortometraje *El tambor*.



Fig. 2. Jair Hernández, *Fondo*, acrílico sobre cartón, © 2013.

Del cortometraje en proceso *La niña pájaro*.

LOS FONDOS MULTIPLANO

Los fondos de animación bidimensional pueden ser planos o tener profundidad; para ello se utiliza una mesa multiplano o un *software* que la simule. Las mesas multiplano funcionan a través de diferentes niveles de un material transparente y rígido, colocados en marcos y éstos a su vez en un soporte que permite situar diferentes planos a distintas distancias, lo que genera profundidad en la imagen fotografiada.

A los elementos gráficos que se utilizan en esta mesa se les conoce como *overlays* y *underlays*. Estos son elementos del fondo que se trabajan de manera independiente, se diseñan para funcionar en niveles distintos. Como hemos dicho ya, se utilizan para mover a diferentes velocidades cada uno de los planos, para conseguir profundidad, también para que los personajes interactúen con ellos, para que pasen por detrás de ellos o para desenfocar selectivamente algún elemento. Para identificarlos se utilizan las siguientes siglas:

- OL (*overlay*) ocurre sobre la animación.
- UL (*underlay*) ocurre debajo de la animación.
- OL/UL (*overlay/underlay*) cuando la animación ocurre arriba y debajo de este nivel.

Cuando el fondo se desplaza, ya sea para hacer un paneo o un *tilt*, los *overlays* y *underlays* pueden moverse junto a él, pero a velocidad distinta; esto ayuda a dar mayor sensación de profundidad.

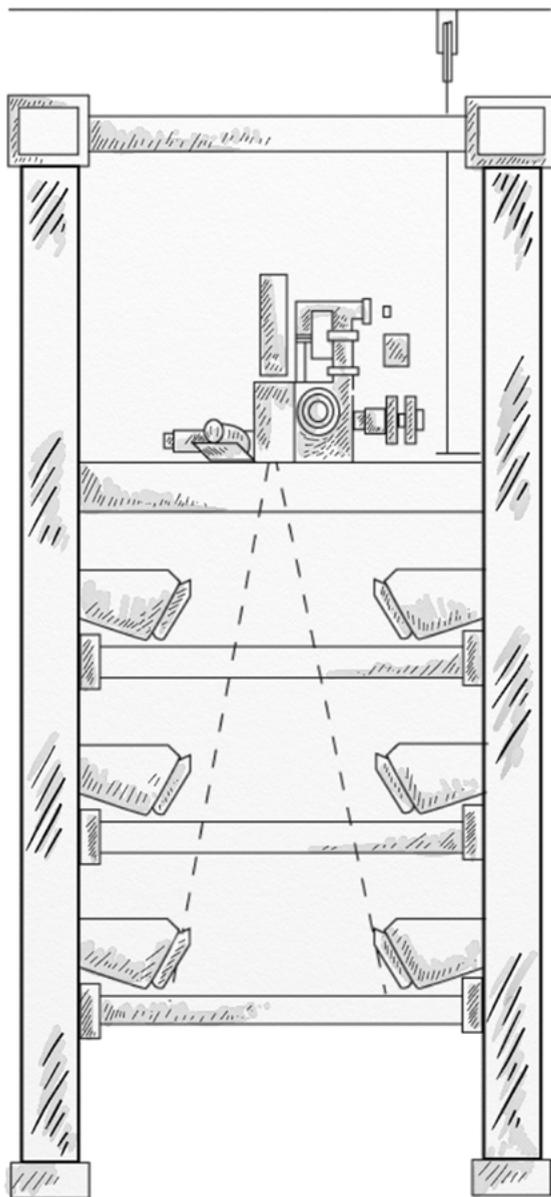


Fig. 3. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Mesa multiplano*, ilustración, © 2013. En este diagrama lateral podemos ver la cámara en la parte superior y los niveles en donde se fotografarán el fondo, *overlays*, *underlays* y animación principal. Cada nivel tiene dos fuentes de iluminación laterales.

Existen composiciones de fondo completamente desglosadas. Por ejemplo, en un paisaje en donde el fondo tiene vegetación, el *underlay* tiene un montículo, el segundo nivel corresponde a la animación, después viene la animación del agua y hasta arriba un *overlay* con elementos de vegetación. Todos estos planos darán profundidad a la composición, la cual se acentuará si aplicamos desenfoque en alguno de ellos.

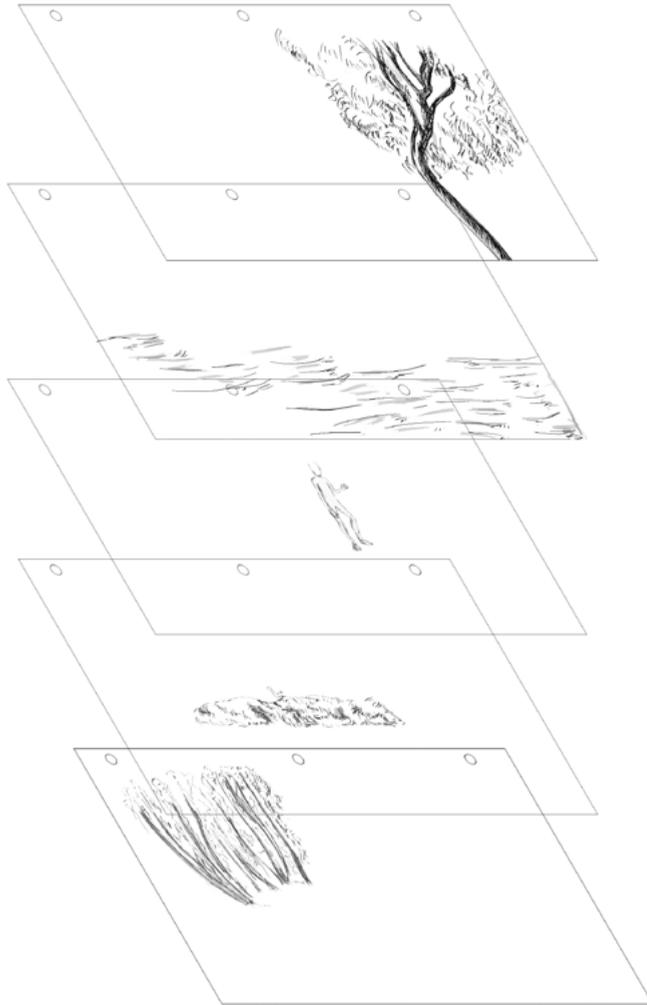


Fig. 4. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013.

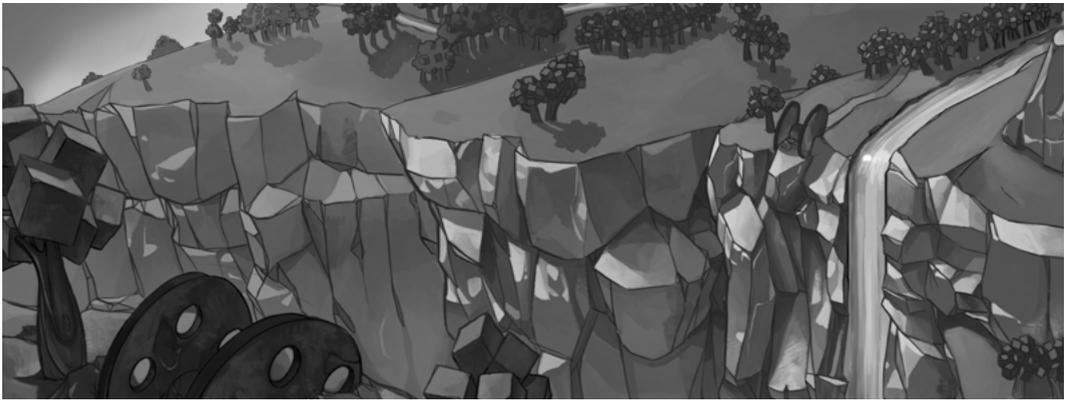
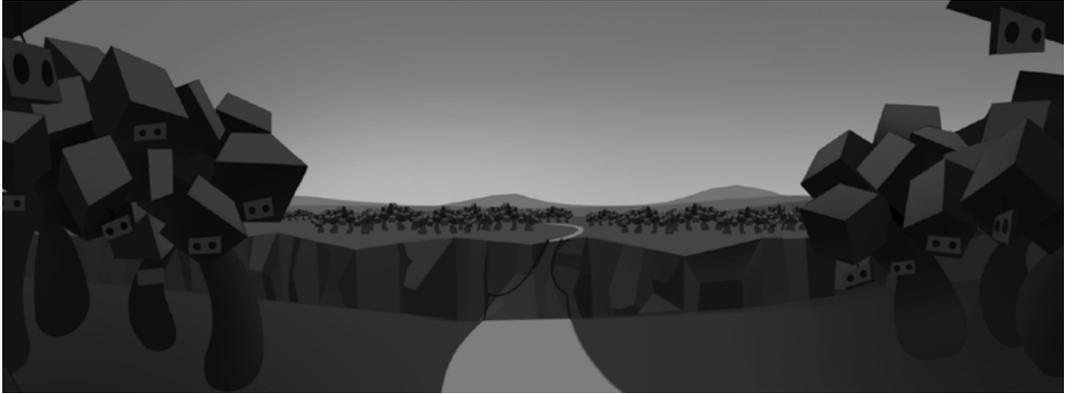
En esta imagen podemos ver un fondo multiplano.



Fig. 5. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013. En esta imagen podemos ver completo el fondo multiplano desglosado en la imagen anterior.

LOS FONDOS PANORÁMICOS

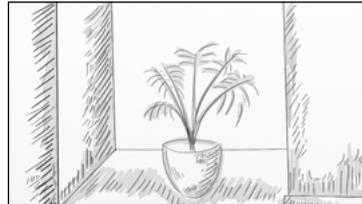
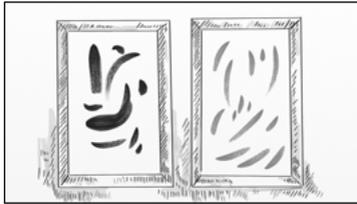
Es posible tener dos o más encuadres dentro de un fondo. A este tipo de fondos se le llama panorámicos. Los encuadres pueden tener diferentes tamaños de área. Los fondos panorámicos son útiles si queremos hacer movimientos de cámara como *tilts*, paneos, rotaciones, acercamientos, etcétera. El tamaño de estos fondos dependerá de los encuadres para los que esté diseñado y del tamaño de las áreas de cada uno de los encuadres; para determinar estas medidas debemos tener en consideración las acciones que se desarrollarán en ellos. Los fondos panorámicos pueden distorsionarse con algún efecto de perspectiva para dar mayor sensación de profundidad.



Figs. 6 y 7. Jaime Puga, *Fondos panorámicos*, ilustración, © 2012. En estas imágenes podemos ver que el tamaño del fondo es mucho más ancho que la pantalla, esto es lo que nos permitirá desplazar el fondo para darle movimiento. Del cortometraje *Rewind*, Dir. Alejandro Ríos, Carlos González y Marco Gaviño.

FONDOS CLAVES Y FONDOS DE CONTINUIDAD

Un fondo no constituye una pieza individual, debemos pensar en un conjunto de fondos que muestran diferentes puntos de vista de una misma locación y a su vez pensar en todos los fondos que se utilizarán en la animación. El fondo debe ubicar al espectador en el entorno que se desarrolla la acción. Además de esto, los diferentes fondos deben conservar continuidad entre ellos. Algunos, los que corresponden a planos generales y planos generales extremos, son normalmente los que dan más información sobre el entorno en donde se está llevando a cabo la acción. Los fondos que determinan las características del resto de los fondos se llaman fondos clave; los que siguen la pauta de éstos se conocen como fondos de continuidad.



Figs. 8, 9 y 10. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013. En la imagen superior vemos un fondo clave y las imágenes inferiores corresponden a fondos de continuidad. El fondo clave determina las características que deberán tener los fondos de continuidad.

FONDOS ANIMADOS O CON MOVIMIENTOS DE CÁMARA

Los fondos no tienen por qué ser estáticos; también pueden tener movimientos más complejos que los que se consiguen con una mesa multiplano. Si estamos hablando de animar los fondos, esto puede ser con vibración, es decir, dibujar 5 ó 6 veces el mismo fondo y hacer un ciclo. Hay que tener cuidado con el movimiento que genera la vibración, puesto que puede competir con el movimiento de los personajes, si es que los hay en la animación.

Otra posibilidad es animar movimientos de cámara. Este tipo de animación le dará mucha riqueza al proyecto, sin embargo demanda gran trabajo de planeación en la fase de puesta en escena y gran sincronización entre los diferentes elementos al momento de animar.

Actualmente, en casi todas las producciones animadas, el montaje final se realiza por medios digitales. Desde hace varias décadas se han explorado las posibilidades de integrar figuras y fondos 2D y 3D, tanto de animación digital como de animación análoga. Un ejemplo de los usos no convencionales entre figuras 2D y fondos 3D lo podemos ver en el cortometraje animado de Daniel Greaves, *Flat World* (1997). En el desarrollo de fondos podemos utilizar cualquier técnica, siempre y cuando vaya de acuerdo con los conceptos estéticos de toda la producción.



Fig. 11. Dir. Nizaac Vallejo, Selección de fotogramas, movimiento de cámara animado del cortometraje *Al otro lado*, © 2012.

BIBLIOGRAFÍA

- BENDAZZI, G., *Cartoons. 110 años de cine de animación* [1994], Victor Cremer (trad.), Madrid, Ocho y medio, Libros de cine, 2003.
- CÁMARA, S., *El dibujo animado*, Barcelona, Parramón, 2004.
- SÁENZ, R., *Arte y técnica de la animación*, Buenos Aires, Ediciones de la Flor, 2006.
- WELLS, P., *Fundamentos de la animación* [2006], M. Arcos (trad.), Barcelona, Parramón, 2007.
- WELLS, P. *et al.*, *Drawing for Animation*, Londres, Thames & Hudson, 2009.

CAPÍTULO 7

ANIMANDO

Tania de León

En capítulos anteriores hemos visto cómo organizar las ideas para crear una animación, las características esenciales del guión, cómo hacer un *storyboard*, cuáles son las consideraciones para diseñar personajes y fondos, entre otras cosas necesarias para hacer una pieza de dibujo animado. El objetivo de este capítulo es profundizar en el proceso de la animación. Por ello lo hemos dividido en seis partes: en la primera describiremos en términos generales los métodos para crear animación; en la segunda explicaremos algunos fundamentos básicos de la animación; posteriormente detallaremos algunos movimientos básicos para personajes bípedos y cuadrúpedos; después revisaremos las características de la sincronización labial, y por último hablaremos de la carta de grabación.

Es importante entender que un animador no es alguien que hace dibujos que se mueven; es alguien que dibuja el movimiento. Recordemos que Norman McLaren definió la animación como los movimientos que son dibujados.¹ Simplemente, mover algo no es animar. Recordemos que animar

¹ Animation is not the art of *drawings*-that-move, but the art of *movements*-that-are-drawn. What happens *between* each frame is much more important than what exists on each frame. Animation is therefore the art of manipulating the invisible interstices that lie between frames. Norman McLaren. Georges Sifianos, "The Definition of Animation: a Letter from Norman McLaren" en *Animation Journal*, vol. 3, núm. 2, EUA, AJ Press, 2011, p. 62.

se deriva del latín *animāre*, que significa dar vida, por tanto el movimiento generado debe tener una intención. Nuestros dibujos deben respirar, expresar, vivir. La tarea del animador no es fácil: consiste en comunicar y mostrar emociones a través del movimiento; cada elemento debe actuar con convicción para atrapar al espectador.

MÉTODOS PARA CREAR ANIMACIÓN

¿Cómo creamos el movimiento en los dibujos? Existen varias maneras de empezar a trabajar, debemos elegir la que más convenga a nuestros intereses y a nuestra experiencia. Los métodos que explicaremos son: la animación pose a pose y la animación continua o progresiva; también hablaremos de cómo la rotoscopía puede ser un apoyo en la animación y, por último, describiremos la animación combinada.

LA ANIMACIÓN POSE A POSE

Con el trabajo de preproducción terminado llega el momento de empezar a animar. En el caso de la animación pose a pose, el animador además de hacer un estudio mental previo y de bocetar los movimientos más importantes, deberá pasar en limpio las poses principales de la acción, tal como se ha descrito en el apartado “Puesta en escena” del capítulo 4. A partir de la puesta en escena se crearán los dibujos clave que indicarán el principio y fin de cada acción; estos dibujos deberán ser realizados cuidando el diseño de personaje y la relación que existe entre los diferentes personajes, elementos y fondos; más adelante en este mismo capítulo detallaremos las características de los dibujos clave. Los dibujos intercalados, de los cuales también hablaremos con mayor precisión un poco después, se planificarán con base en el ritmo necesario. Para ello se utilizan esquemas que determinan las distancias entre cada dibujo. Estos dibujos intercalados pueden cambiar el ritmo de la acción, por ello deben planificarse cuidadosamente. La animación pose a pose se utiliza cuando se requiere que

el movimiento se ciña perfectamente al tiempo y al espacio. Para algunos animadores, la desventaja de ésta es que puede perderse algo de frescura y de naturalidad.

La animación comercial suele animarse pose a pose, puesto que a la industria no le interesa arriesgarse a la imprecisión que puede derivar de la animación continua. Además, la animación pose a pose permite involucrar a un grupo de animadores para acelerar la producción. Sin embargo no sólo los animadores comerciales recurren a este método; también existen trabajos de autor que requieren de precisión. Podemos mencionar el cortometraje de Christa Moesker, *Sientje* (1997), en donde vemos cómo ella marca claramente el inicio y el final de cada uno de los movimientos.

LA ANIMACIÓN CONTINUA

Consiste en dibujar un movimiento tras otro en una secuencia que se va desarrollando “sobre la marcha”, es decir, los dibujos que conforman la acción se realizan desde el principio hasta el final del plano en el mismo orden que serán proyectados.

Los animadores más experimentados recurren a la animación continua para aquellas acciones de ritmo complejo que es difícil planificar. No está de más mencionar que para construir un ritmo complejo a partir de una animación continua, es necesario contar con mucha experiencia. En cualquier caso, se trate de un animador novato o de un animador experimentado, para realizar una animación continua es necesario partir de un estudio mental previo y es conveniente realizar algunos bocetos preliminares. Los factores principales que debe tomar en cuenta el animador, antes de empezar, son los pasos de la acción que el móvil va a llevar a cabo, la velocidad, el peso y las características físicas. Como resultado tendremos una animación cuyo movimiento fluya con gran naturalidad, frescura y espontaneidad. La desventaja es que es difícil determinar con precisión cuándo terminará la acción y probablemente también el móvil sufra modificaciones en su fisonomía y/o estructura, que pueden interesar o no al animador.

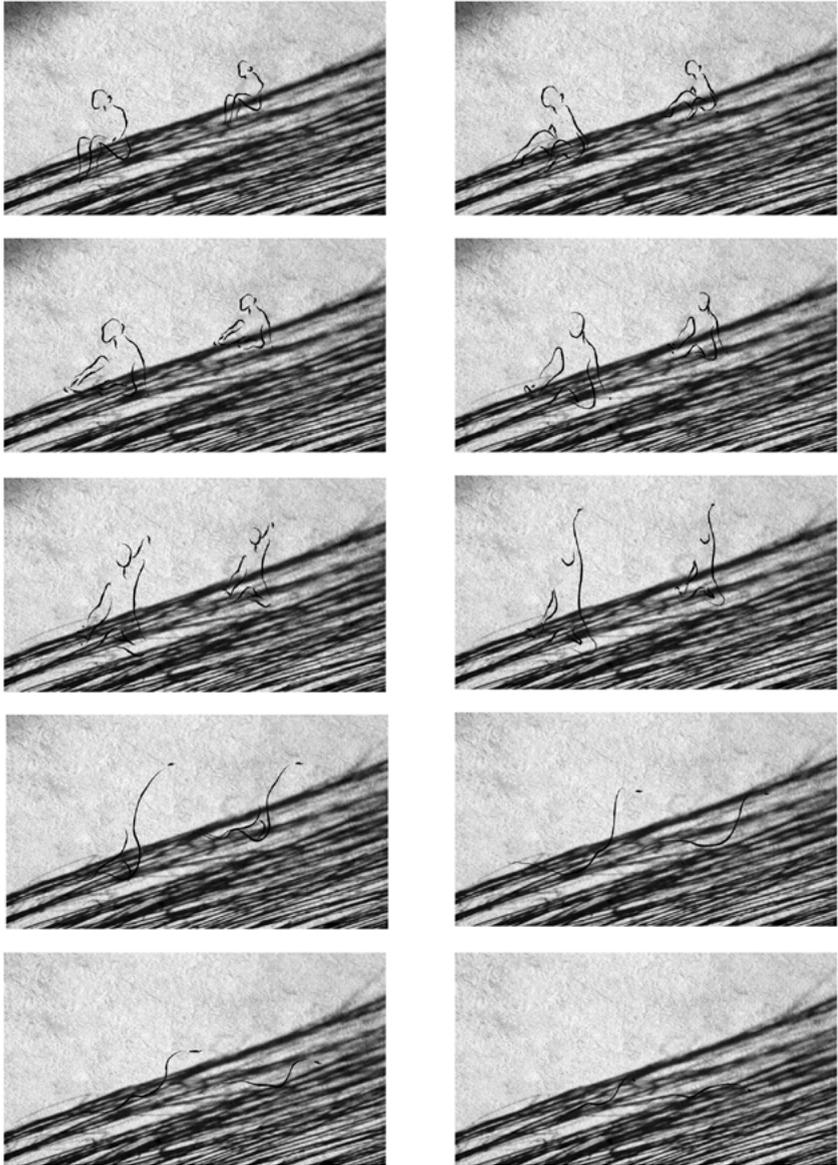


Fig. 1. Tania de León, Selección de fotogramas, animación continua, © 2012. Del cortometraje *Un día*.

LA ROTOSCOPIA COMO APOYO EN LA ANIMACIÓN

El rotoscopio fue inventado con el propósito de integrar imágenes animadas con imágenes de acción viva. En películas como *The Sinking of Lusitania* (1918), de Winsor McCay; en *King Kong* (1933), animado por Willis H. O'Brien, y en *Mary Poppins* (1964), dirigida por Robert Stevenson y producida por Walt Disney, entre muchas otras, podemos ver la integración del cine de acción viva con dibujos o con marionetas tridimensionales.²

Pero la rotoscopia también ha sido utilizada en animación cuando se desea que el movimiento tenga similitud con la realidad; suelen usarse como referencia el cine de acción viva, el video y/o los estudios fotográficos de movimiento. En algunos casos este estudio de movimiento ha sido una referencia para el dibujo; en otros se han calcado completamente todos o algunos fotogramas de una secuencia.

El rotoscopio fue patentado por Max Fleisher en 1917. A partir de las ilustraciones de la patente podemos ver cómo se dibujaba la imagen filmada; posteriormente los dibujos se fotografiaban. La rotoscopia ha permitido la creación de imágenes animadas que se mueven con un alto grado de realismo.



Fig. 2. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Uso del rotoscopio*, ilustración, © 2013. El animador dibuja sobre un caballete transparente, en cuyo reverso se proyecta, fotograma a fotograma, la película filmada. Esta imagen está basada en la ilustración que utilizó Max Fleisher para la patente.

² C. Lloret, "Rotoscopio", en C. Medina, *Cortografía*, Madrid, Fundación Autor, 2004, pp. 73-75.

Las rotoscopía, como lo hemos dicho ya, facilita la representación del movimiento real. Pueden crearse animaciones que imiten la realidad, pero también puede aprovecharse como un recurso para piezas más cercanas al terreno de lo imaginario. A lo largo de la historia de la animación, la rotoscopía ha servido para integrar imágenes animadas con cine de acción viva y para calcar movimientos. Como ejemplo relativamente reciente podemos mencionar el largometraje *Waking life* (2001), de Richard Linklater.

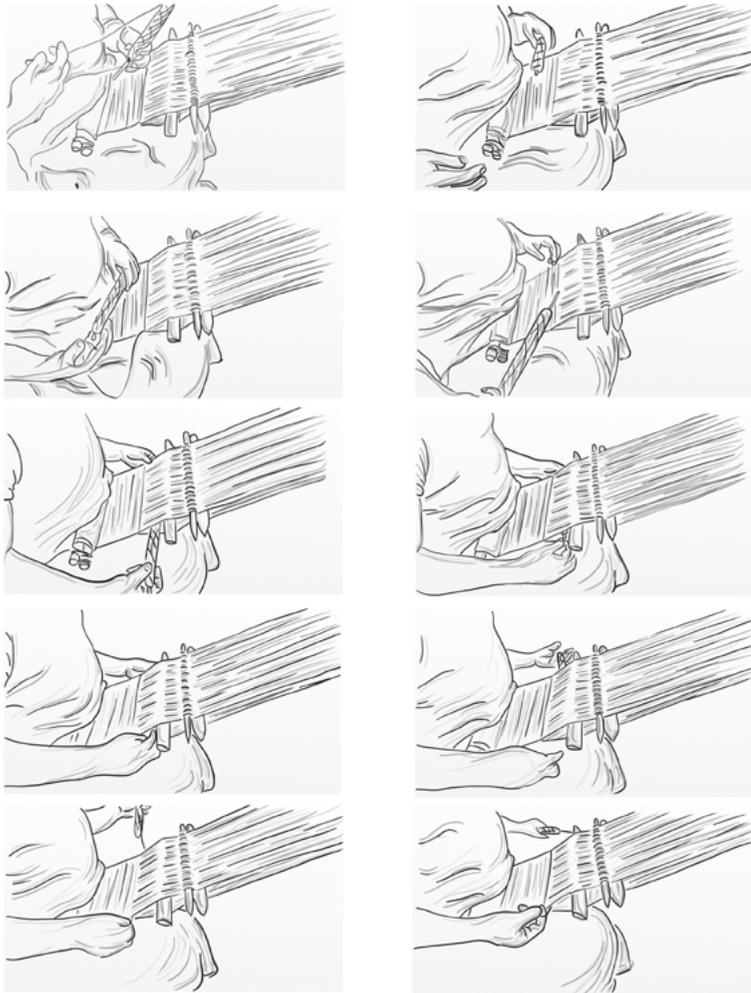


Fig. 3. Erika Karina Jiménez, *Ejemplo de rotoscopía*,
© 2012. Del cortometraje *Tonelhuayotzin*.

LA ANIMACIÓN COMBINADA

Consiste en trabajar una misma acción con dos o más de los métodos antes descritos. Esto nos permite extraer ventajas de cada uno de ellos. Lo habitual es partir del trabajo de preproducción, explicado en capítulos anteriores, además de algunos bocetos rápidos para definir el total del movimiento. Posteriormente trabajamos sobre las poses más importantes, es decir, los dibujos clave. Con ello establecemos poses, proporciones y tiempos de movimiento. Según las características del movimiento, recurrimos entonces a la animación pose a pose, a la rotoscopía o a la animación continua. Animar con el método combinado nos permite tener control sobre el diseño general de la escena al mismo tiempo que mantenemos fluidez sobre los movimientos.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ANIMACIÓN

Alrededor de los años treinta los animadores de los estudios Disney desarrollaron lo que ellos llamaron los 12 principios de la animación. Más tarde en la década de los setenta Norman McLaren y Gran Munro realizaron una serie de audiovisuales en los que se estudia el movimiento, como conocimiento indispensable para el animador. Tomando como referencia lo anterior, a continuación hablaremos sobre los dibujos clave e intercalados; el *timing*; las líneas de acción; los arcos; la compresión y la extensión; la anticipación, acción y reacción; y la superposición y el seguimiento de la acción.

Para aproximarnos a una construcción del movimiento a partir del dibujo, abordaremos las generalidades de cada uno de los principios que hemos especificado. Queremos hacer hincapié en que es importante comprenderlos, pero es fundamental que seamos capaces de interpretarlos, manipularlos y modificarlos en nuestro trabajo de animación. En la medida en que podamos apropiarnos de ellos seremos capaces de crear un lenguaje personal dentro del dibujo animado. Recordemos que las trayectorias de movimiento pueden dar significados y remitir a sensaciones que sugieren relaciones simbólicas y asociación de ideas.

En este punto es recomendable hacer un repaso sobre lo visto en el capítulo 4. *Hoja de áreas, puesta en escena y animática*. No olvidemos que todos los dibujos que se realicen a partir de este momento deben corresponder al área que se asignó en la puesta en escena. El uso de la regleta de registro y la hoja de áreas serán herramientas que permitirán trabajar con precisión. Por otro lado, la animática será una referencia en cuanto al tiempo que se construirá con los dibujos.

DIBUJOS CLAVE

Los dibujos clave son aquellos que determinan dónde inicia y dónde termina el movimiento. Como hemos visto anteriormente podemos trabajar con animación continua, con animación pose a pose y/o con animación combinada. Los dibujos clave siempre nos serán útiles; sin embargo la forma de trabajar con ellos será distinta. Como dijimos, los dibujos clave definen los momentos fundamentales del movimiento. Por un lado, en la animación continua, los dibujos clave pueden ser bocetos que nos servirán de referencia aproximada, para saber hacia dónde van los dibujos; por otro, en la animación pose a pose, los dibujos clave son dibujos bien definidos, tanto en forma como en tamaño.

Los dibujos clave pueden ser dibujos extremos o dibujos de ruptura. Cuando hablamos de dibujos extremos nos referimos a los que están al inicio y al final del movimiento. Los dibujos de ruptura se hacen cuando hay un cambio de dirección o de ritmo en el movimiento. Por ejemplo al momento de alzar un brazo el personaje puede hacerlo de manera continua. Entonces tendríamos dos dibujos clave, uno al inicio del movimiento y otro al final. Si el personaje alza el brazo trazando una ligera curva al final del movimiento, para enfatizar su acción, tendríamos un dibujo de ruptura en medio de dos claves. Otro ejemplo muy sencillo, lo tenemos en el movimiento de un péndulo. Si nosotros sólo tenemos dos dibujos clave (fig. 4, números 1 y 5), entonces no podemos saber si el movimiento genera un arco o una línea. Para definir el arco de movimiento añadimos un tercer dibujo clave de ruptura (fig. 4, número 3).

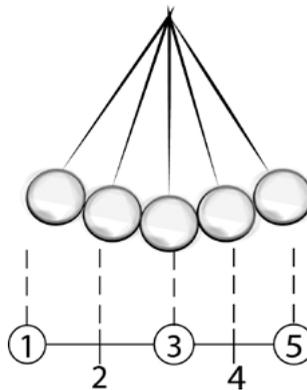


Fig. 4. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Fotogramas clave e intercalados*, ilustración, © 2013. Los dibujos clave son los que marcan el inicio y fin del movimiento, en este caso son los dibujos 1 y 5. El dibujo 3 es un clave de ruptura que indica el movimiento curvo; los dibujos 2 y 4 corresponden a los intercalados.

Los dibujos clave, tanto extremos como de ruptura, suelen crearse a partir de la puesta en escena o *layout*, en donde ya se han definido por un lado los movimientos y, por otro, la ubicación de los personajes y objetos en relación al fondo.

Existen dibujos clave muy exagerados que nos ayudan a crear acentos visuales; se les conoce como *take*. El *take* está formado por un conjunto de dibujos que captan un cambio brusco de expresión en un móvil; siempre está precedido por un buen dibujo de anticipación. Es uno de los recursos más expresivos de la animación, produce un *efecto muelle* que hace que la anticipación tenga mucha contracción y el *take* muestre una gran extensión.

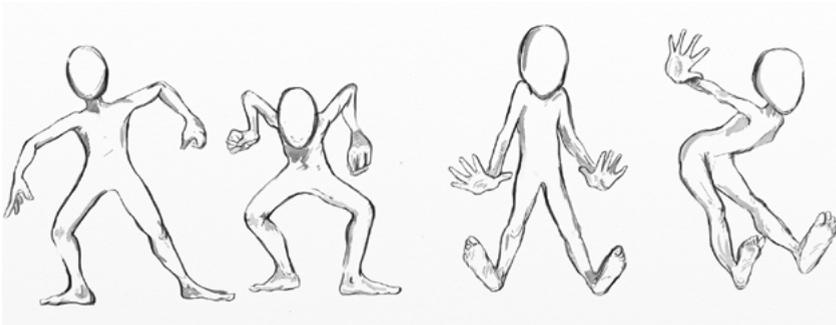
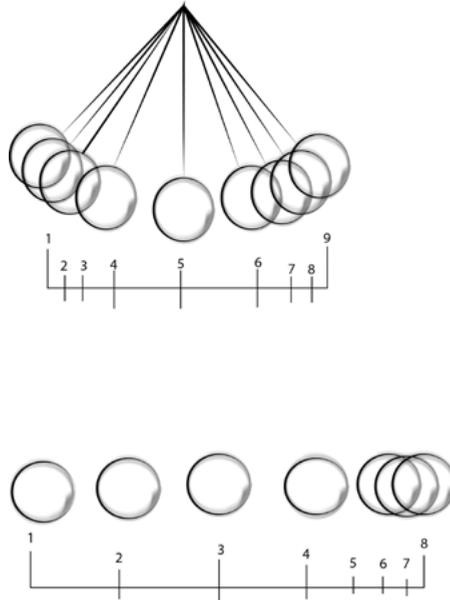


Fig. 5. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Dibujos clave*, ilustración, © 2013. En esta secuencia podemos ver los dibujos clave de un *take* muy expresivo, se trata de una sorpresa. Observamos como hay una fase de anticipación (segundo dibujo de izquierda a derecha) en donde el personaje se comprime y extiende, para después llevar a cabo el *take* (cuarto dibujo de izquierda a derecha).

DIBUJOS INTERCALADOS

Los dibujos intercalados son los dibujos intermedios entre clave y clave. Su función es completar el movimiento previamente planeado. El número de dibujos intercalados depende de la velocidad del movimiento y del número de dibujos por segundo que se están utilizando en la animación. La distancia que existe entre cada uno de los dibujos intercalados depende del tipo de movimiento. Si éste es lento los dibujos son muy cercanos unos a otros. Por el contrario, si es rápido la distancia entre ellos es mayor. En las figuras 6 y 7, donde los dibujos de la pelota están separados, la velocidad será mayor, en comparación a donde están muy juntos, esto es, hay una desaceleración. Como se puede ver, no sólo los dibujos determinan cómo se llevará a cabo

la acción; los espacios que hay entre ellos también la conforman. Recordemos entonces que el animador debe decidir el número de dibujos intercalados tomando en cuenta las características y la velocidad del móvil, así como el número de fotogramas por segundo al que se está trabajando.



Figs. 6 y 7. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013. En las imágenes anteriores puedes observar cómo algunos dibujos están más separados que otros; la velocidad del movimiento será mayor cuanto más separados estén los intercalados; cuando éstos están muy juntos y son muchos, el movimiento es lento. Podemos ver la aceleración y desaceleración del movimiento en la medida en que se van juntando o separando paulatinamente los dibujos.

Para que el móvil, ya sea un personaje o un objeto, no se deforme a lo largo de la animación, los dibujos intercalados deben mantener el volumen y la estructura de los dibujos clave. También debe conservarse el grosor del trazo según el diseño inicial. Por supuesto, hay que tener en cuenta que pueden ser intencionales tanto la deformación como la modificación del grosor del contorno.

También, al momento de intercalar se debe conocer la velocidad del movimiento, determinada por el *timing*, así como la forma que tendrá el movimiento. Esta estará conformada por los arcos de movimiento, las líneas de acción, la gravedad, entre otros aspectos que describiremos más adelante.

TIMING O SENTIDO DEL TIEMPO

Cuando hablamos del *timing* en animación nos referimos al manejo del ritmo, a la distribución entre los dibujos clave y a la cadencia que habremos de conseguir por medio del intercalado de dibujos. El *timing* nos dará la velocidad y cadencia del movimiento; éste dotará de sentido al móvil. Resulta de gran importancia comprender dos cosas: uno, para estructurar el tiempo de un movimiento no existen fórmulas; dos, el tiempo destinado a cada acción determinará su expresividad.

Para intentar aclarar el concepto de *timing* en animación, podemos añadir que es la forma en la que los dibujos se verán a lo largo de la proyección. Como atinadamente John Halas comenta en su libro *Timing for Animation*, definir con palabras este término resulta complicado, puesto que sólo se puede apreciar en el momento de la visualización.³ Pese a la dificultad en su descripción, es un concepto fundamental que todo animador debe entender, pero sobre todo sentir y saberlo construir. Para aproximarnos a una comprensión de este término, podemos añadir que el *timing* determina la distancia entre dibujos clave, el número de intercalados y también la distancia entre estos últimos. A partir de esto el animador podrá determinar el ritmo del movimiento. A un mayor número de dibujos corresponden movimientos más lentos; a un menor número de dibujos corresponden movimientos más rápidos. Sin duda alguna, el *timing* hará que los movimientos sean creíbles o no. Los factores a tomar en cuenta al momento de planificarlo son: estructura física del móvil, peso, carácter, temperamento e intención del movimiento, entre otros.

Hay varios caminos que nos pueden ayudar a entender cómo construir el *timing* en la animación. Puede resultar útil actuar o bailar las acciones y tratar de sentir el movimiento, antes de dibujarlo. Debemos pensar también en lo que origina el movimiento, por ejemplo, si es un objeto empujado por una fuerza externa a él, si es alguien que se resbala por accidente o si es la música la que impulsa al personaje a moverse. Otros factores importantes a considerar son: peso, volumen y flexibilidad del móvil. Sin importar cuál sea la estrategia que utilicemos, resulta imperativo estudiar y sentir la acción antes de animarla. Conforme el trabajo va avanzando, debemos revisarlo y comprobar que transmite aquello que planeamos.

Una manera de diseñar el *timing* es usando un cronómetro: de acuerdo a nuestra puesta en escena y a los tiempos prediseñados en la animática, actuamos varias veces la acción midiendo el tiempo. A partir de los resultados

³ J. Halas et al., *Timing for Animation*, China, Focal Press, 2009, pág. 11.

obtenidos haremos una media en segundos con los diferentes resultados. El tiempo en segundos habrá de traducirse en fotogramas y, en relación con el número de fotogramas por segundo que estemos trabajando, se hará la indicación en la carta de grabación (ver apartado “Carta de grabación” del capítulo 7). Por ejemplo, si un salto dura un segundo y medio y estamos trabajando a 24 cuadros por segundo, tendremos que dibujar 36 fotogramas; si por el contrario estamos trabajando a 6 fotogramas por segundo haremos 9 dibujos. La distancia entre estos dibujos no será la misma: deberán tomarse en cuenta el peso, la fuerza del salto y la gravedad. Tomemos en cuenta que el intercalado determinará la forma en la que toma impulso, en la que cae y en la que se recupera el móvil. En suma es la forma en la que se construye el *timing*.

Las estructuras subyacentes que sostendrán visualmente el movimiento son las líneas de acción y los arcos de movimiento. Estos dos elementos servirán de referencia para construir los intercalados.

LÍNEA DE ACCIÓN DEL PERSONAJE

La línea de acción es el trazo imaginario que define el movimiento del personaje en el espacio; ésta marca la intención del movimiento, el dinamismo y la dirección. La línea o líneas de acción de un personaje intensifican el efecto dramático del movimiento, por ello debe tomarse en cuenta desde el diseño del personaje (ver el capítulo 5. *Diseño de personajes*).

La línea o líneas de acción se determinan a partir de las características físicas y psicológicas del personaje, así como de los movimientos que éste realizará. Ésta puede ser vertical, horizontal, diagonal, curva, ondulante, irregular, o en zigzag. Esta línea debe quedar muy clara en los dibujos clave y sirve como referente al momento de hacer la animación.



Fig. 8. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Línea de acción*, ilustración, © 2013.

En la imagen podemos observar una posición diagonal del personaje y la línea de acción que genera ésta.

ARCOS

Los arcos nos ayudan a definir las diferentes trayectorias de las acciones; esto dará como resultado movimientos cuya cadencia sea fluida. Las ondulaciones que generan el movimiento animado se diseñan a partir de los arcos. Podríamos pensar en ellos como formas maleables que se manipulan en las tres direcciones: ejes x , y y z . Los dibujos clave pueden ayudarnos a estructurar este conjunto de líneas rítmicas ondulantes. Planear los arcos nos permite definir el trayecto que habrán de tener los intercalados. Esto es útil cuando nos interesa crear dibujos animados muy fluidos

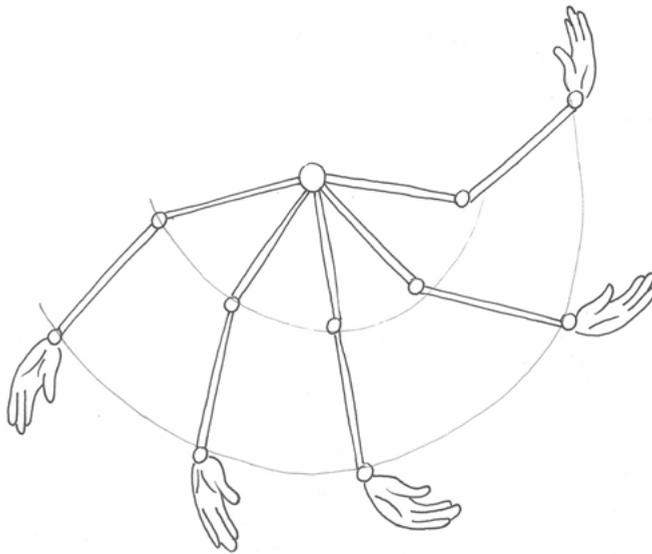


Fig. 9. Tania de León, *Arcos*, ilustración, © 2013. El movimiento del brazo que se muestra en este diagrama nos permite ver cómo las partes se desplazan sobre una línea curva (arco). Los arcos se generan desde el hombro hasta la muñeca de la mano.

COMPRESIÓN Y EXTENSIÓN

La compresión y la extensión, en inglés *squash and stretch*, son dos principios de la animación que ayudan a crear fluidez visual en la misma y a que los movimientos dibujados sean creíbles. Ambos involucran deformaciones de los objetos o personajes a animar. Como su nombre lo indica, la compresión implica que el volumen del personaje se comprima; y la extensión involucra

un alargamiento. Estas deformaciones se ocasionan por la velocidad, el peso y el material que constituye el móvil. Por ejemplo, una piedra no sufre ninguna deformación si es arrojada, pero una pelota de goma sí. Las distorsiones que sufren los objetos reflejan las fuerzas que lo están moviendo.

Observamos cómo aun en las acciones más básicas nuestro cuerpo se contrae y se expande, por ejemplo al respirar. La compresión y extensión no sólo se utilizan en objetos, sino también en los personajes, tanto en la expresión corporal como en la expresión facial. Ambas nos ayudan a hacer la animación más dinámica y comprensible para el espectador. Las dos deformaciones se pueden aplicar de forma sutil o exagerada. Nuestra imaginación y nuestro sentido común nos ayudarán a aplicarlos sin deformar al personaje, aunque ciertamente se trata de una distorsión, pero sin perder las características esenciales del móvil.

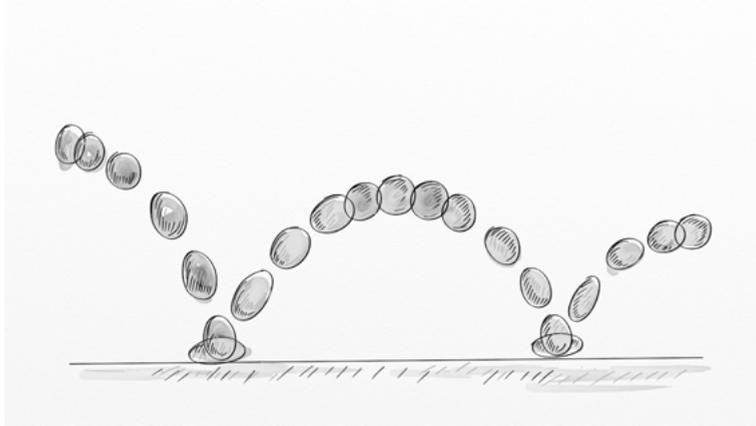


Fig. 10. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, ilustración, © 2013. En esta secuencia de dibujos podemos ver cómo la pelota al hacer contacto con el piso se comprime; al salir por el rebote sufre una ligera extensión. El material y la fuerza con la que se mueve el objeto determinan el grado de compresión y extensión.

ANTICIPACIÓN, ACCIÓN Y REACCIÓN

Todos los movimientos que planeamos en la animación deben estar precedidos por una anticipación y tener una reacción. La anticipación es la preparación que llevamos a cabo antes de realizar una acción; es un movimiento previo y en la dirección contraria que va a llevar la acción. Sirve para preparar al espectador y para que el movimiento tenga mayor fluidez.

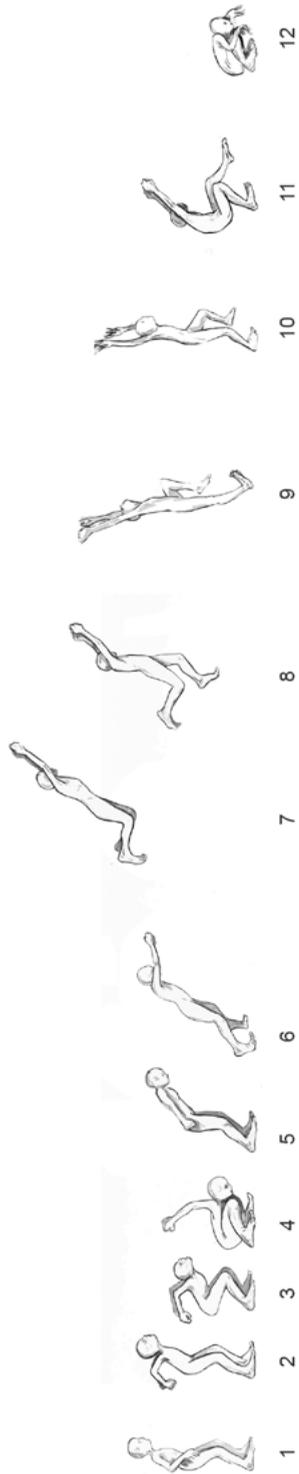


Fig. 11. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Anticipación—acción—reacción*, ilustración, © 2013.
La anticipación podemos verla en los dibujos clave 1 a 5, la acción, saltar, la podemos ver en los fotogramas 6 a 10 y la reacción está en los dibujos 11 y 12.

Después sigue la acción en sí misma. La reacción es el efecto posterior y se produce como consecuencia de la inercia. Recordemos que, según la tercera ley de Newton, cada acción provoca una reacción igual y en sentido contrario, referencia que podemos aplicar en la animación. La *recuperación* es cuando el cuerpo vuelve a su estado de reposo.

Durante el proceso de anticipación y reacción, el personaje sufre algunas modificaciones para enfatizar el movimiento, y en la recuperación vuelve a su estado inicial. Exagerar la anticipación y la reacción dotará de expresividad y fluidez al trabajo de animación.

SUPERPOSICIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA ACCIÓN

El seguimiento de la acción es una acción secundaria, consecuencia de la acción principal. La acción principal está vinculada con los dibujos clave. Para trabajar sobre ella, deberán *bocetarse los dibujos extremos* a lo largo del plano. Deben ser bocetos simples, que nos ayuden a trabajar sobre los dibujos clave. Es importante no olvidar que se deben tomar en cuenta las líneas de acción, la silueta del móvil y los arcos que definen el movimiento, para poder establecer el *ritmo entre las poses*. Al momento de animar la acción principal se trata de captar lo esencial del movimiento.

Las acciones secundarias son las que se derivan como consecuencia de la acción principal, la complementan y están supeditadas a ella. Gracias a las acciones secundarias es posible hacer un buen seguimiento de los objetos que se mueven al margen de la acción principal, por ejemplo podemos pensar en una niña caminando. La acción principal es el acto de caminar y las acciones secundarias serían el movimiento del cabello y/o del vestido.

Las acciones secundarias, como ya lo hemos mencionado, suceden a causa de la acción principal, la mayor parte de las veces en momentos casi simultáneos. Si al animar retardamos las acciones secundarias, obtenemos resultados eficaces para hacer más obvios los movimientos que componen una secuencia. Haciendo llegar en cadena uno tras otro los movimientos secundarios, se crea una sensación de dinamismo.

A fin de poder planear los movimientos, es recomendable que cuando se tenga terminada la acción principal, se creen los nuevos dibujos clave de la acción o acciones resultantes. No olvidemos que la acción secundaria depende de las fuerzas que rigen la acción principal, por lo tanto la fuerza de la acción secundaria responde a la de la principal.

Entendamos las acciones secundarias como el seguimiento de la acción principal, que se superponen entre sí para crear una serie de movimientos que la refuerzan.

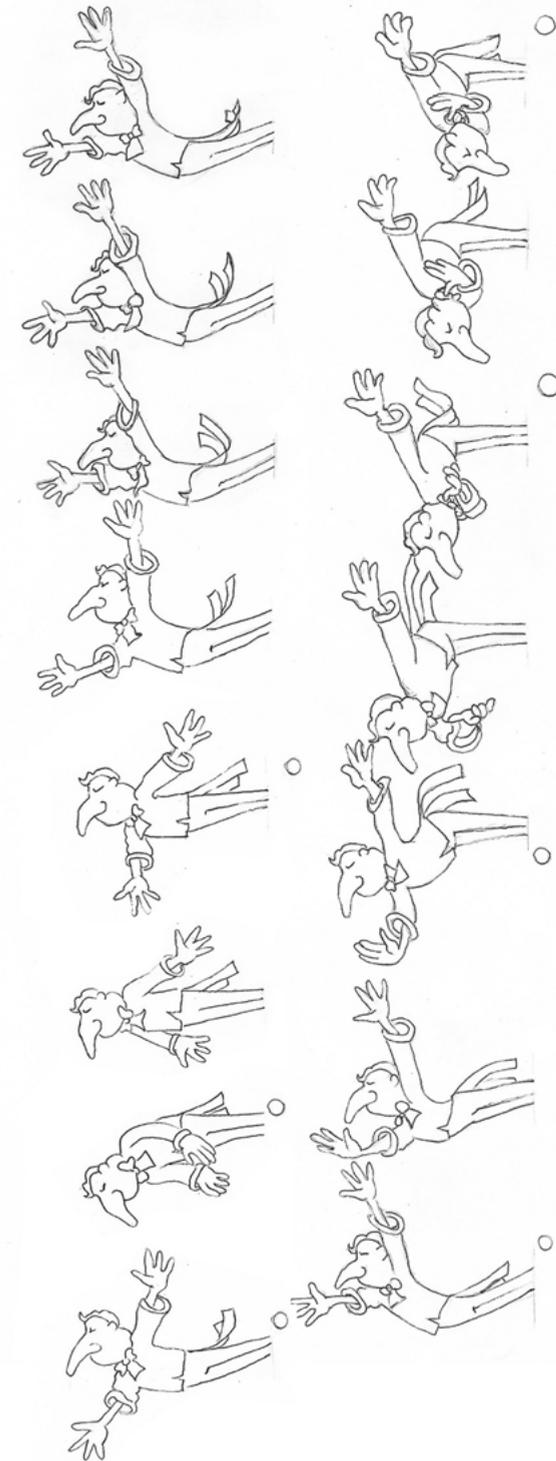


Fig. 12. David Torres Guevara, *Dibujos clave con algunos intercalados*, ilustración, © 2013. Acción principal y acciones secundarias. En esta imagen podemos ver cómo se establecen los dibujos clave (los que están marcados con un círculo), así como algunos intercalados que habrá entre cada uno de ellos. Se define la acción principal y también vemos la acción secundaria que enriquece el movimiento: la cola del traje.

LEYES DE FÍSICA EN LA ANIMACIÓN

A lo largo de la historia de la animación los animadores han empleado de forma creativa las leyes y principios de la física. Las que más frecuentemente se utilizan son: gravedad, rozamiento, velocidad e inercia. Al diseñar el movimiento de objetos y/o personajes debemos tomarlas en cuenta, considerando también el material del que está compuesto el móvil, los fenómenos que pueden estar actuando sobre él, la intención del movimiento y si éste es voluntario o si es consecuencia de alguna fuerza externa.

Es importante tomar también en cuenta que las leyes de la física no existen en los dibujos animados, los animadores las construyen, las distorsionan y las contradicen con el fin de recrear situaciones más cómicas o expresivas. Ejemplo de ello son los personajes que atraviesan las paredes dejando una silueta de su cuerpo, o cuando caminan sobre un precipicio y comienzan a caer hasta que se dan cuenta de la situación.

Recordemos que los principios que hemos revisado se pueden aplicar a todos los tipos de animación, es decir, no importa si se trata de un personaje, de una pelota o de alguna otra figura. Si el movimiento es congruente con dichos principios será más fácil conseguir una mayor empatía y expresar las ideas al espectador. En el siguiente tema veremos cómo es que podemos hacer caminar a los personajes bípedos.

CICLO DE CAMINADO DE FIGURAS BÍPEDAS

Seguramente al revisar este tema, existirá el impulso de observar la forma en la que caminan muchas personas. Hay tantas maneras de caminar como personas en este mundo. La manera en la que andamos habla de nosotros mismos, de nuestra personalidad y nuestro estado de ánimo. Este apartado tiene como objetivo explicar la relación que existe entre las diferentes fases de un paso en el ciclo de caminado de un personaje bípedo. Estudiaremos las fases en las que se divide un paso y cómo al repetirlo creamos lo que se conoce como ciclo de caminado.

Caminar es uno de los movimientos básicos que dan carácter al personaje. El acto de caminar está conformado por varias acciones simultáneas. Podemos describirlo como una sucesión de caídas hacia delante, que son interrumpidas sucesivamente; un juego entre peso y equilibrio.

Un paso tiene dos dibujos clave principales, cuando el personaje en perfecto equilibrio está con los dos pies sobre el suelo: un dibujo con el pie derecho adelante y otro dibujo con el pie izquierdo adelante (fig. 13, dibujos 1 y 5 respectivamente). En estos dos dibujos el peso está distribuido de manera

uniforme en ambos pies; es el instante en que el talón de la pierna que avanza se apoya en el piso. En estos dibujos determinamos varias cosas: el largo del paso, que nos permite calcular cuántos pasos necesita un personaje para cubrir determinada distancia; la amplitud máxima para el balanceo de los brazos; el punto medio de la caída del cuerpo hacia adelante; el centro de gravedad en su posición más baja. Esta caída concluye cuando al doblar la rodilla de la pierna que está al frente todo el peso del cuerpo se mueve hacia la pierna del frente. Entre estos dibujos está otro dibujo clave que muestra el centro de gravedad en su posición más alta, que se consigue al avanzar y flexionar la pierna que estaba atrás junto a la de adelante, que en este punto es el único apoyo (fig. 13, dibujo 3). Existen otros dos dibujos que nos muestran la forma de despegar y poner el pie en el suelo (fig. 13, dibujos 2 y 8). A partir del dibujo 5 desciende el centro de gravedad hacia el extremo de doble contacto; al llegar al dibujo 9 da comienzo el siguiente paso.

Pensemos también en la manera en que los brazos dan un balance dinámico al tronco, moviéndose al contrario de las piernas. Pero tomemos en cuenta que hay cierto asincronismo, ya que la posición extrema de los brazos se alcanza un poco más tarde que el instante en que el pie lanzado hacia delante hace contacto con el piso.

El número de dibujos que se necesitan para realizar un paso depende del número de fotogramas al que estemos trabajando. Por ejemplo, si estamos trabajando a 12 fps y queremos que cada paso dure un segundo, se necesitan doce dibujos para realizar un paso con cada pie. Por lo tanto, para dar dos pasos emplearemos 24 dibujos. Tomemos en cuenta que el dibujo 24 corresponde a una fase anterior al dibujo 1. De esta manera podemos establecer un ciclo.

Un paso normal dura un segundo, lo que en animación equivale a 12 dibujos, si trabajamos a 12 fps. Para definir el ritmo de un paso tomemos como referencia los siguientes datos:

- Paso rápido: 8 fotogramas
- Paso normal: 12 fotogramas
- Paso tranquilo: 16 fotogramas
- Paso lento: 24 fotogramas

Además de tomar en cuenta el número de fotogramas, debemos considerar el estado de ánimo. Por ejemplo, para un andar agresivo conviene inclinar el cuerpo hacia delante, hacer sobresalir la mandíbula hacia arriba y mantener los puños cerrados. Otro ejemplo, en un caminar pasivo, el cuerpo y la cabeza están caídos, los brazos laxos y los pies se arrastran por el suelo.

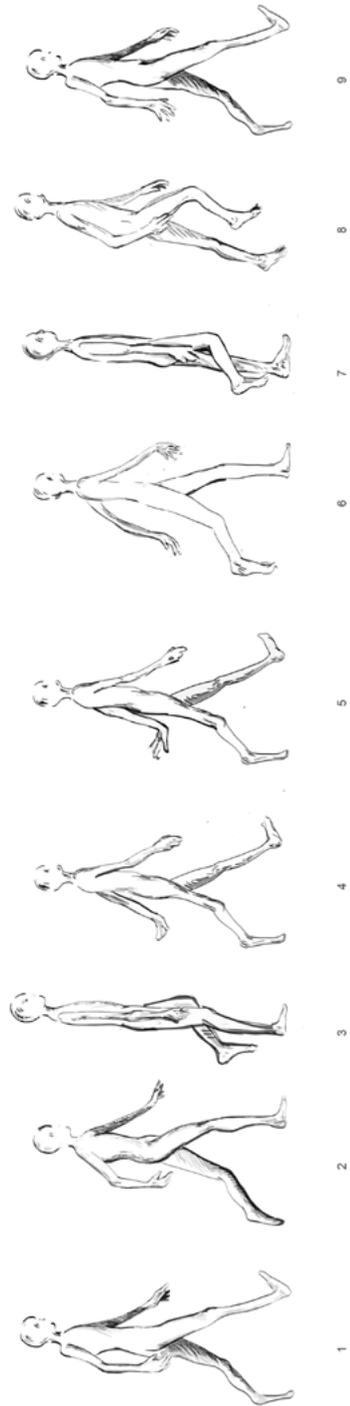


Fig. 13. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Las nueve fases más importantes del ciclo de caminar*, ilustración, © 2013.

CICLO DE CAMINADO DE FIGURAS CUADRÚPEDAS

Una diferencia fundamental entre los animales y los humanos es que en estos últimos podemos percibir fácilmente las emociones en el rostro humano, y en el caso de los animales, el movimiento corporal nos da más información. Sin embargo, en animación podemos dotar a los animales de expresiones humanas. Para animar animales, lo mejor es observarlos en su ambiente natural. Debemos estudiar tanto su movimiento como su conducta. También es muy importante analizar su estructura ósea y masa muscular.

La animación de cuadrúpedos es un tema complejo. La explicación del tema se ha hecho, en este apartado, de la manera más esquemática posible, pero es importante considerar que la observación detenida de los animales es una práctica previa muy recomendable ya que todos los animales tienen una anatomía diferente. La disposición ósea y la flexibilidad de sus extremidades determinarán sus movimientos.

Vamos a usar como ejemplo el caballo. Empezaremos por mostrar un esqueleto simplificado en el cual identificaremos tres partes:

1. patas delanteras,
2. patas traseras y
3. columna

Como en todos los personajes que van a ser animados, los puntos de articulación deben estar bien definidos, es decir, omóplatos, cadera y flexiones de las patas. Todos estos elementos nos servirán para construir el ritmo del movimiento en la trayectoria.

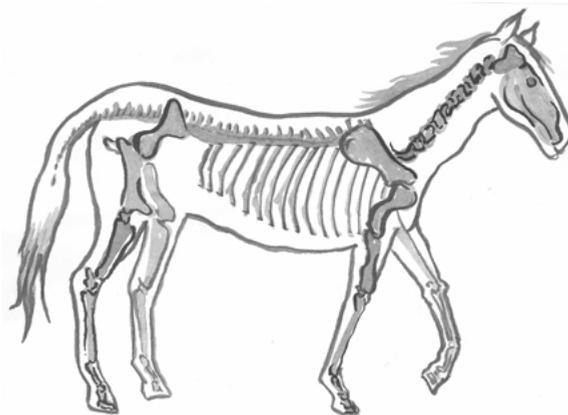


Fig. 14. Tania de León, *Boceto de caballo que identifica estructura ósea*, ilustración, © 2013.

Vamos a revisar el ciclo de caminado de un caballo, haciendo antes una breve comparación de la forma de caminar de algunos personajes equinos, para hacer evidente que no existe una sola forma de resolver el ciclo de caminado. Empecemos por mencionar a *Quick Draw McGraw* (*Tiro Loco McGraw* en español), de la productora Hanna-Barbera, que es un caballo animado como personaje bípedo: camina sobre sus dos patas traseras.

Otro ejemplo, en la serie de dibujos animados *Hoot Kloot*, producida por *DePatie-Freleng Enterprises* y cuyos capítulos fueron producidos de 1973 a 1974, aparece el caballo Fester que camina de manera particular: mueve al mismo tiempo las extremidades delantera y trasera izquierda y posteriormente las extremidades delantera y trasera derecha. Estas últimas se caracterizan por apoyar únicamente el talón. Sin duda se trata de una síntesis de movimiento que da personalidad al caballo.

Al contrario de los dos ejemplos anteriores, el caballo *Spirit* de la película *Spirit, Stallion of the Cimarron* (2002, dirigida por Kelly Asbury) fue animado de forma realista. Para animar tanto a *Spirit* como al resto de los caballos de este largometraje, se estudió detenidamente la anatomía equina, haciendo énfasis en sus sistemas óseo y muscular. Algunos movimientos están resueltos con dibujo animado y otros con animación 3D digital. A pesar de que los movimientos corporales remiten al movimiento natural de un caballo, las expresiones faciales tienen actitudes antropomorfizadas.

Por último mencionaremos el cortometraje *Corre caballito* (2007) de Rosa y Mercedes Peris Medina, en el que se estudian los movimientos naturales del caballo y se les interpreta de diferentes maneras. Casi al final del corto, el caballo cansado camina de forma pausada, lo hace con un ritmo creado a partir de las diagonales formadas por pata delantera derecha y pata trasera izquierda, y a la inversa, con breve asincronismo en donde las patas traseras tocan el piso poco después que las delanteras.

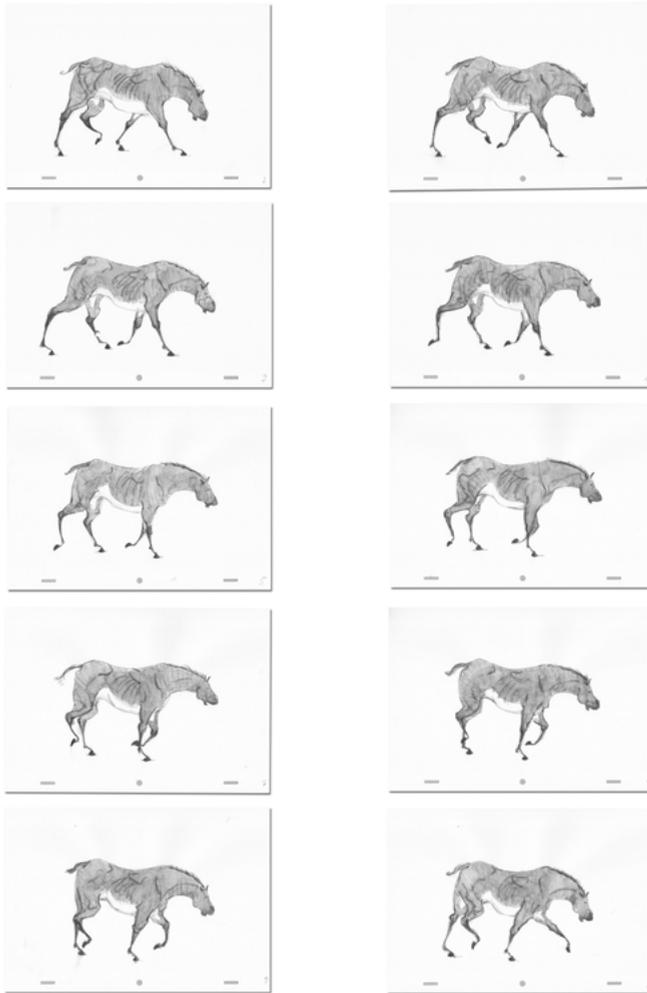
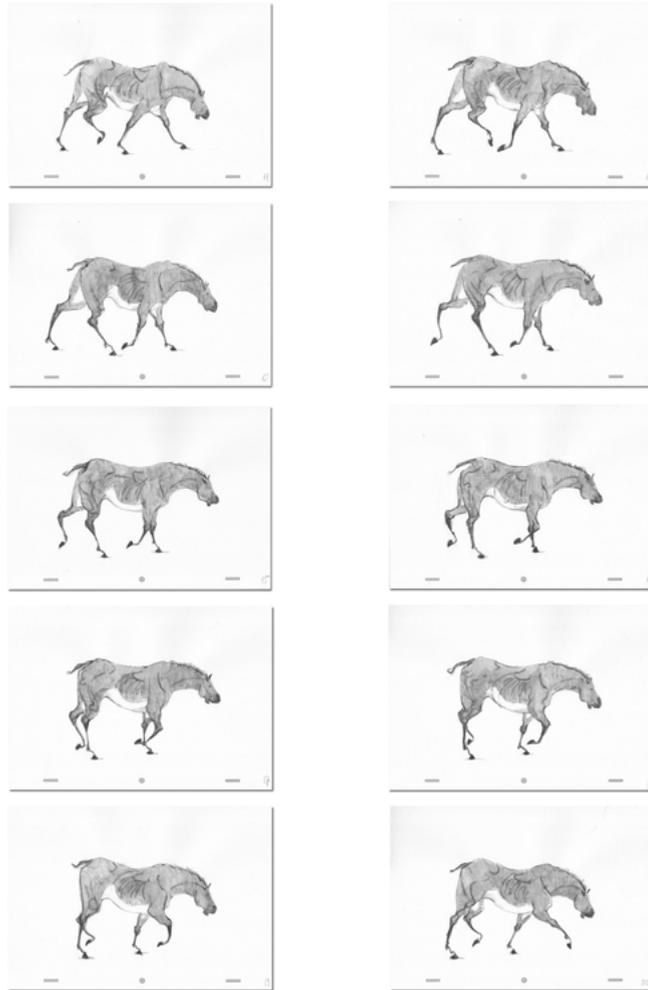


Fig. 15. Rosa y Mercedes Peris, *Ciclo de caminado*, del cortometraje *Corre caballito* (2007). “Mercedes y yo comenzamos la película con estudios del movimiento natural del caballo. También nos fijamos en cómo su movimiento ha sido expresado en el arte. A partir de ello creamos el caballo que protagoniza el corto, cuyas proporciones, como se observa en la película, varían de unos planos a otros, a pesar de lo cual se reconoce como el mismo gracias a la continuidad de las trayectorias y el color.



Para la realización del ciclo del caballo cansado me centré en transmitir su estado de agotamiento, por lo que las patas se levantan con lentitud y caen pesadamente. Tal vez resulte interesante saber que huí de los ciclos de cuadrúpedos que encontramos en manuales de animación. El orden de las patas lo deduje a través de la observación del movimiento y el sonido que producen los cascos del animal. Quería expresarlo por mí misma, sin recurrir a un movimiento ya hecho, pues considero que cada creador puede hacer formas nuevas de expresión totalmente válidas. Asimismo, considero que el movimiento del caballo resultante en esta película es una forma más de representarlo.**

* Rosa Peris, comunicación personal (correo electrónico), 5 de mayo de 2013.

Con el fin de tener un ejemplo esquemático, nosotros proponemos un ciclo de caminado basado en el estudio de la secuencia de fotografías de Eadweard Muybridge, utilizando como referencia gráfica además los esquemas propuestos por este mismo autor.

Empezaremos por describir el diagrama que Eadweard Muybridge utilizó para explicar la traslación de cuadrúpedos. Se trata de una flecha atravesada de manera perpendicular por dos líneas con figuras geométricas en los extremos. La punta de la flecha representa la cabeza del caballo, y las figuras geométricas de las líneas perpendiculares representan los puntos de contacto de cada una de las extremidades. Es un esquema que representa al caballo visto desde arriba. Lo que nos indica el diagrama es que si la extremidad está en contacto con el piso será dibujada, y si está en el aire no será dibujada. Las figuras blancas se utilizan para representar las extremidades del lado izquierdo y las figuras negras para representar las extremidades del lado derecho.

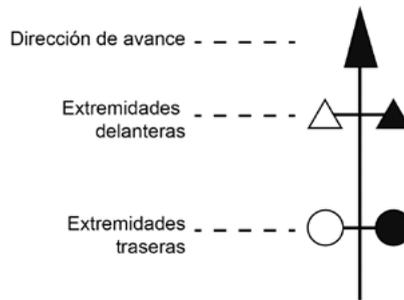


Fig. 16. Imagen redibujada a partir del diagrama diseñado por E. Muybridge.

En la secuencia de imágenes (fig. 17) podemos ver que el caminar del caballo consta de seis fases, en las cuales el cuerpo es sucesivamente soportado por:

- las dos patas traseras y la delantera derecha (dibujos 1 y 2).
- la diagonal formada con pata trasera izquierda y delantera derecha (dibujos 3, 4 y 5).
- las extremidades del lado izquierdo (dibujo 6).
- las dos patas traseras y la delantera izquierda (dibujos 7 y 8).
- la diagonal formada con la pata trasera derecha y delantera izquierda (dibujo 9).
- las extremidades del lado derecho (dibujo 10).

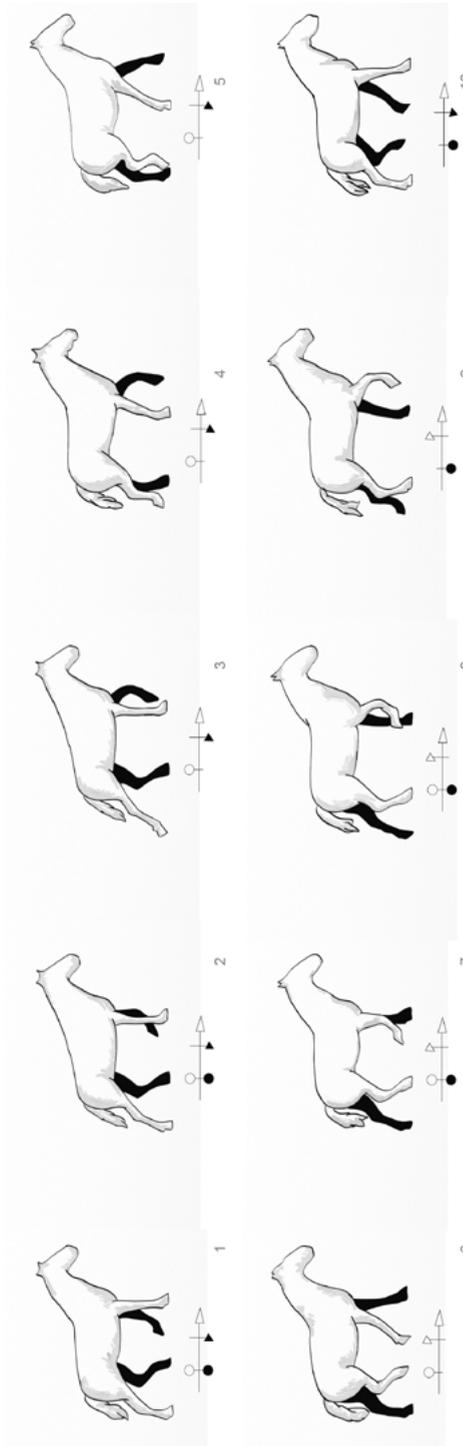


Fig. 17. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Fases del ciclo de caminado de un caballo*, ilustraciones y diagramas basados en el trabajo de E. Muybridge, © 2013.

Tomemos en cuenta que al animar cuadrúpedos el tamaño y la estructura anatómica influyen mucho en la velocidad. Por ejemplo: a un elefante le tomaría mucho más tiempo completar un paso que a un gato.

Animar cuadrúpedos es una labor bastante compleja. Recordemos que antes de animar cuadrúpedos debemos observarlos en su hábitat; si esto no es posible entonces deberemos recurrir a videos documentales. No hay que olvidar que estudiar su anatomía es fundamental.

SINCRONIZACIÓN LABIAL

El diálogo en animación es un elemento que debe ir acompañado de muchas otras acciones. Todo animador debe ser un buen actor, capaz de reproducir un amplio abanico de gestos en su rostro, frente al espejo. De esta manera será más fácil trasladar los movimientos al papel. En las expresiones faciales intervienen las cejas, los ojos, los párpados, la boca y la barbilla.

Las expresiones de mayor carga dinámica son aquellas que no son simétricas. La inclinación de la cabeza, la dirección de la mirada y el movimiento del cuerpo, son factores que reforzarán la expresión facial.

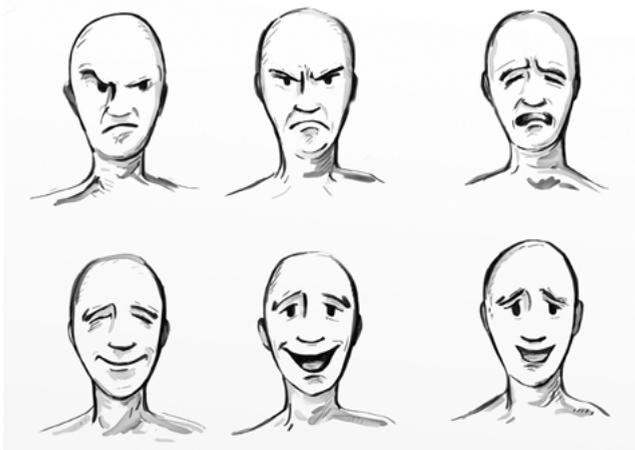


Fig. 18. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara,
Expresiones faciales, ilustración, © 2013.

Al incorporar el diálogo a la animación estamos frente a un nuevo problema: ¿cuál es la acción de un personaje mientras habla? Todo diálogo demanda de cierta actuación. Es importante considerar que cuando un

personaje habla, deberá haber más movimientos que enfaticen la expresión. De otro modo se entorpece la comunicación. Cada frase debe tener bien definida la actitud que la acompaña. Debemos concentrar la atención en el gesto, la actitud, la expresión y, por supuesto, en el diálogo.

En la expresión facial, el principio de compresión y extensión es fundamental, ya que intervendrán un gran número de acciones en el rostro. Por ejemplo, cuando hacemos un guiño, el ojo se cierra y luego se abre mucho, para regresar a su posición normal; también las cejas, la boca y la barbilla llevan a cabo acciones simultáneas. Es importante acentuar la compresión y extensión, tomando en cuenta que la zona del maxilar es la más flexible del rostro.

Antes de animar el diálogo, debemos escuchar el audio una y otra vez. Mientras atendemos a éste, habremos de articular y representar cada expresión. Es importante encontrar los momentos que requieren de mayor énfasis. Una vez que se conoce la duración del diálogo, debemos hacer la transcripción silábica fotograma a fotograma, en una carta de grabación (ver apartado "Carta de grabación" en este capítulo).

Cuando un personaje habla y otro escucha, el personaje pasivo debe reaccionar al diálogo. Las reacciones del personaje que escucha deben ser sutiles, para no robar cámara, pero deben crear tensión emocional. Por ejemplo, parpadear, bajar la mirada o mirar atentamente; en cualquier caso debe reflejarse el estado de ánimo del interlocutor. Cuando es un grupo de personas el que escucha, debe cuidarse la actitud general.

Existen varios esquemas que podemos adoptar para realizar la sincronización labial. En la figura 20 compararemos varias formas de pronunciar una misma letra o un conjunto de ellas.

La sincronización labial en animación es un ingrediente más; no debemos dejar caer sobre él toda la responsabilidad de comunicar. Sin embargo en la animación tradicional y comercial se utiliza de forma exhaustiva. Recordemos siempre que en animación la comunicación no verbal y el movimiento son los elementos principales. Como en todos los procedimientos involucrados en la animación, habremos de trabajar con esmero en la precisión.

ACCIÓN	FRM	SON	NIVELES				FONDO	INSTRUCCIONES DE CÁMARA	
			N4	N3	N2	N1		ZOOM	PAN
	1								
	2								
	3								
	4	(H)O							
	5								
	6	L							
	7	A							
	8								
	9								
	10								
	11								



Fig. 19. En esta imagen podemos ver la palabra "hola" que empieza en el fotograma 4 y termina en el 8. Dos fotogramas se utilizan para la vocal "o", uno para la consonante "l" y dos más para la "a". A la izquierda hay unos diagramas básicos sobre la pronunciación de estas letras.

En este ejemplo se está trabajando a 12 fps.

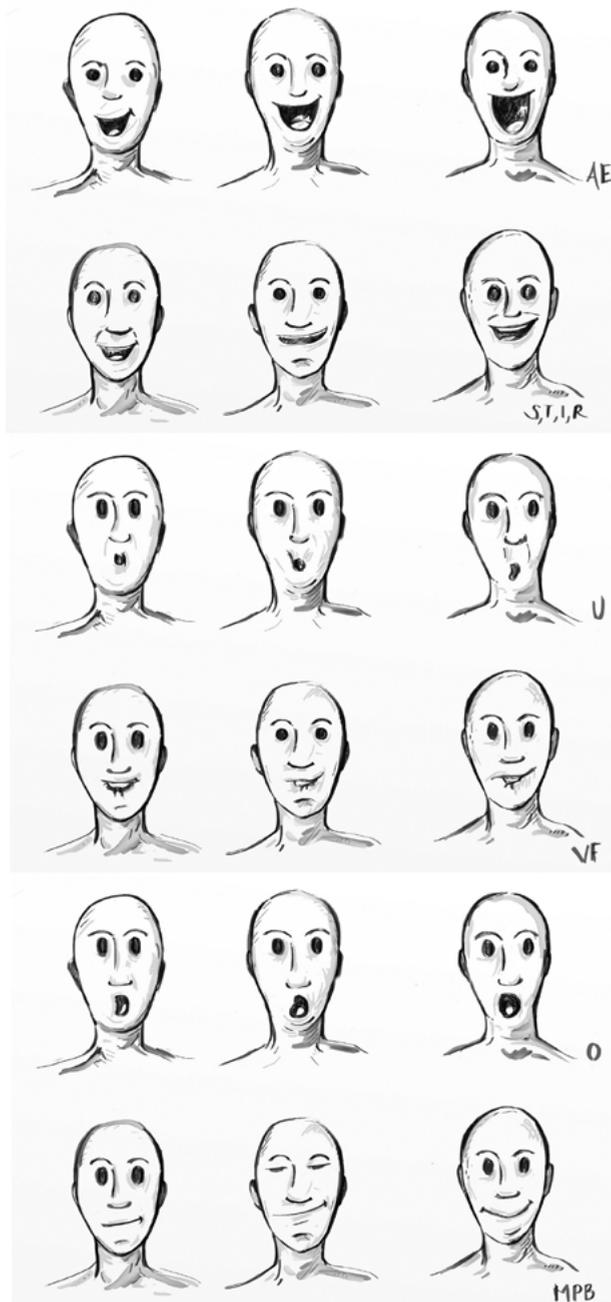


Fig. 20. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Correspondencia de imágenes y pronunciación de algunas vocales y consonantes*, ilustración, © 2013.

CARTA DE GRABACIÓN

En una producción de animación, todo el trabajo creativo tiene que estar perfectamente organizado para obtener los resultados esperados. La carta de grabación, también conocida como carta de rodaje, es un instrumento muy importante que nos permite orquestar todos los elementos fotograma a fotograma. Es un trabajo exhaustivo, pero sin duda involucrarse ayudará a controlar todos los elementos con los que se está trabajando.

Como ya hemos mencionado, en animación el movimiento se genera a partir de la sucesión de imágenes. Cada una de estas imágenes depende de la anterior para dar continuidad visual; cada dibujo tiene asignado un fotograma determinado de proyección en pantalla y debe conservar un orden concreto respecto del resto de dibujos, para que pueda ser fotografiado en el cuadro que le corresponde y así poder visualizar la animación. Pues bien, la carta de rodaje, en inglés *dope sheet*, *exposure sheet* ó *x-sheet*, es una hoja de papel impresa con una serie de columnas, con diversas casillas para que antes de animar podamos organizar, fotograma a fotograma, todos los elementos de la animación. En sentido horizontal, cada fila corresponde a un fotograma. En el sentido vertical, cada columna indica para cada fotograma uno o más de los siguientes puntos, según lo requiera la producción: cuál o cuáles dibujos aparecerán en escena, el fondo y los elementos de éste, si se utilizan fondos multiplano, los movimientos de cámara y su duración, la sincronización de diálogos y otros elementos del diseño sonoro. Esto es, se indica lo que sucede en cada fotograma a lo largo de la animación (fig. 21).

ANIMANDO AL DIBUJO. DEL GUIÓN A LA PANTALLA

TÍTULO: _____

ANIMADOR: _____ SECUENCIA _____ PLANO _____

ACCIÓN	FRM	SON	NIVELES				FONDO	INSTRUCCIONES DE CÁMARA	
			N4	N3	N2	N1		ZOOM	PAN
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	11								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	11								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	11								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	11								

Fig. 21. Ejemplo de carta de rodaje, © 2013.

Después de que hemos terminado la animática (ver apartado “Animática” del capítulo 4) y que el resultado es satisfactorio, el siguiente paso es iniciar el trabajo en una carta de grabación. Ésta suele realizarse durante varias fases de la animación. Los fotogramas clave o *key frames* suelen estar asignados a un fotograma en específico; esto debe quedar anotado en esta carta, sobre todo si están sincronizados con un sonido específico. Hay otros dibujos que debe indicar el animador, que suelen hacerse durante el momento de animar, por ejemplo, los dibujos que corresponden a un ciclo o a un momento en el que haya vibración.

Hemos incluido un ejemplo para describir los posibles elementos de una carta de rodaje (fig.21). En la primera columna de izquierda a derecha se indica la acción que se está llevando a cabo en un determinado número de fotogramas. La anotación puede hacerse de manera escrita, con pequeños bocetos o garabatos que recuerden la acción.

El número de fotogramas por segundo aparece en la segunda columna de izquierda a derecha. En este ejemplo se está trabajando a 12 fotogramas por segundo, si se trabajara a una velocidad diferente tendría que hacerse la modificación necesaria en esta columna, es decir, numerarla del 1 al 24. La columna de los fotogramas está numerada del 1 al 11 y después encontramos una casilla vacía. Ésta corresponde al fotograma 12. Se ha dejado vacía con la intención de que el animador pueda escribir en ella el número de segundo que corresponde.

En la tercera columna de nuestro ejemplo aparece el encabezado Sonido, ahí se hacen anotaciones referentes a sonidos incidentales, música y/o sincronización labial. En esta hoja de grabación hemos incluido una sola columna, pero si es necesario sincronizar diferentes sonidos es recomendable añadir más columnas.

En cuarto lugar vemos un conjunto de columnas tituladas N4 a N1 que corresponden a los niveles de animación. Pueden utilizarse una, dos o más. El diseño de la carta de rodaje deberá adaptarse al número de niveles necesarios.

Posteriormente encontramos una columna titulada Fondo. Aquí se indica el fondo que corresponde al plano que estamos animando. Nuestro ejemplo no lo está considerando, pero si se utilizan fondos multiplano (ver capítulo 6. *Diseño de fondos*) deberán añadirse sus columnas correspondientes.

En las dos columnas de la extrema derecha se indican los movimientos de cámara, si es que lo hay. En nuestro ejemplo hemos puesto únicamente columnas para *zoom* y *paneo*.

Vamos a revisar puntualmente la carta del ejemplo correspondiente al cortometraje *Un día* (2012). El fragmento que analizaremos va del 01:23:06 (minuto 1, con 23 segundos y 6 fotogramas) al 01:25:09 (minuto 1 con 25 segundos y 9 fotogramas), es decir dos segundos y tres fotogramas (fig. 22).

Veamos que en el fotograma 01:23:06 las líneas descienden, las líneas quedan extendidas en diagonal en el fotograma 01:24:01. A partir de este momento y hasta el 01:25:09 las líneas se transforman en dos personajes femeninos. En la columna del fondo están los nombre de archivo de las imágenes en secuencia que corresponden al tiempo lapso del dibujo con sombras, cuyo nombre de archivo aparece en la columna de fondo. En la figura 1 de este capítulo puede verse la integración de dibujo y fotografía. En la columna de acción podemos ver una descripción general de ésta; al lado izquierdo están unos dibujos en miniatura que relacionan tanto los dibujos con sombras como los dibujos de las líneas y de la transformación. El final de la transformación coincide con un acento musical, que ha sido marcado en la columna de sonido. Los dibujos que corresponden a los fotogramas 01:23:07 a 01:25:09, que aparecen en la columna N1, están en la fig. 23. Podemos ver dos fotogramas antes y tres después.

TÍTULO: *Un día*
 ANIMADOR: *Tania de León* SECUENCIA *1* PLANO *8*

ACCIÓN	FRM	SON	NIVELES				FONDO	INSTRUCCIONES DE CÁMARA	
			N4	N3	N2	N1		ZOOM	PAN
<i>vibra con líneas</i>	1					788			
	2					790		img-0953	
	3					790			
	4					788			
	5					790		img-0957	
	6					769			
	7								
	8								
	9								
	10								
	11								
	01:22:00								
<i>las líneas se doblan</i>	1					785			
	2					784			
	3					783			
	4					782			
	5					783			
	6					784			
	7					785			
	8					783			
	9					789			
	10					780			
	11					778			
	01:23:00								
<i>líneas bajan</i>	1					776			
	2					774			
	3					774			
	4					772			
	5					770			
	6					801			
	7					802			
	8					803			
	9					804			
	10					805			
	11					806			
	01:25:00								
<i>transformación en personajes</i>	1					807			
	2					808			
	3					809			
	4					810			
	5					811			
	6					812			
	7					813			
	8					814			
	9					815			
	10					816			
	11					817			
	01:25:09								
	1					819			
	2					820			
	3					821			
	4					822			
	5					823			
	6					824			

Fig. 22. Tania de León, *Carta de rodaje*, © 2012. Del cortometraje *Un día*.

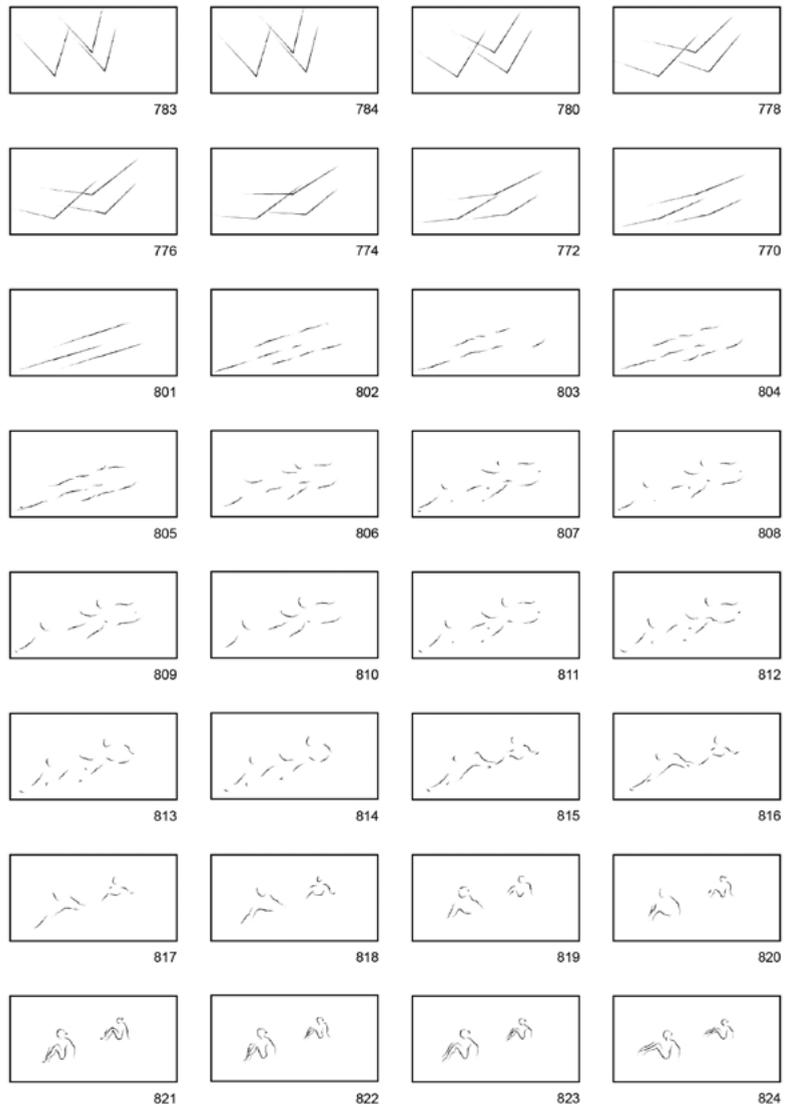


Fig. 23. Tania de León, *Secuencia de dibujos*, © 2012. Del cortometraje *Un día*.

Después de haber revisado en este capítulo los métodos para crear animación, sus principios básicos, algunos movimientos básicos y la forma de estructurar los diferentes elementos en la carta de grabación, queremos invitar al lector a enriquecerse de las artes visuales y de las artes temporales de manera simultánea a la formación como animador. Sin duda al revisar el trabajo de los maestros del dibujo a lo largo de la historia del arte, al disfrutar de un concierto de música, de una obra de teatro o de una función de danza se encontrarán elementos que podrán interpretarse en el trabajo de animador.

En el siguiente capítulo hablaremos sobre las cualidades del dibujo en animación.

BIBLIOGRAFÍA

- ADAM, H. C. (ed.), *Eadweard Muybridge. The Human and Animal Locomotion Photographs*, Alemania, Taschen, 2010.
- BLAIR, P., *Dibujos animados* [1994], R. Costa (trad.), España, Ever Green, 1999.
- CÁMARA, S., *El dibujo animado*, Barcelona, Parramón, 2004.
- GARCÍA, R., *La magia del dibujo animado*, Alicante, Edicions de Ponent, 2000.
- HALAS, J. et al., *Timing for Animation*, China, Focal Press, 2009.
- LLORET, C., “Rotoscopio”, en C. Medina, *Cortografía*, Madrid, Fundación Autor, 2004.
- MC LAREN, Norman y Murno, Grant, *Animated Motion* (serie de cinco audiovisuales), Canadá, National Filmboard, 1976-8.
- SÁENZ, R., *Arte y técnica de la animación*, Buenos Aires, Ediciones de la Flor, 2006.
- SIFIANOS, G., “The Definition of Animation: a Letter from Norman McLaren”, en *Animation Journal*, vol. 3, núm. 2, EUA, AJ Press, 2011.
- THOMAS, F. y Johnston, O., *The Illusion of Life*, Nueva York, Disney editions, 1981.
- WELLS, P., *Fundamentos de la animación* [2006], M. Arcos (trad.), Barcelona, Parramón, 2007.
- WELLS, P. et al., *Drawing for Animation*, Londres, Thames & Hudson, 2009.

CAPÍTULO 8

CUALIDADES DEL DIBUJO EN LA ANIMACIÓN

Eduardo Ortíz Vera

Este capítulo trata la importancia del lenguaje formal del dibujo y sus cualidades en el proceso creativo de la animación.

El dibujo es la cualidad que otorga sentido y significado al proceso creativo en las artes visuales. Vale la pena reiterar lo esencial que es para los procesos creativos tradicionales de éstas y de las variadas expresiones contemporáneas: pintura, escultura, arquitectura, gráfica, escenografía, danza, teatro, fotografía, cine, animación, instalación, *performance*, video-arte, arte digital, etcétera.

En las siguientes citas —temporalmente distantes más de seiscientos años— es de hacer notar el acuerdo sobre la relevancia del dibujo en el proceso creativo. La primera es de Giorgio Vasari, artista e historiador, creador de la primera *Accademia del disegno* en Europa en 1563, siglo XVI:

El *disegno*, padre de nuestras tres artes, arquitectura, escultura y pintura, procediendo del intelecto, extrae de la pluralidad de aspectos de las cosas un juicio universal, semejante a una forma o idea de todo lo existente en la naturaleza, la cual es perfecta en sus medidas. Por ello no sólo en los cuerpos humanos y de

los animales sino también en las plantas y en las construcciones, esculturas y pinturas conoce la proporción que tiene el todo con las partes, y que tienen las partes entre sí y con el entero conjunto.¹

La segunda, de Quentin Marmier, dibujante animador del siglo xx, que dice:

...creo que el dibujo sigue siendo la base del todo...La gente que sabe dibujar es la más capacitada para hacer frente a las limitaciones del tipo que sean. Cualquier práctica creativa está respaldada de algún modo por el dibujo; no hay alternativa al dibujo cuando se trata de enfocar un proyecto. Ocurre lo mismo con la animación. Se creía que la tecnología relegaría al dibujo, dejándolo obsoleto, pero sólo tenemos que mirar a los estudios de animación en 3D más importantes, como Pixar o DreamWorks, para darnos cuenta de que el dibujo sigue formando parte de todas las etapas de producción: concepto, *storyboard*, iluminación, etcétera.²

Se puede deducir de estas dos citas que el dibujo es estructura y relación, es un proceso que conlleva en su desarrollo sensaciones, percepciones, observación, conocimiento e ideas. Para poder estructurar, relacionar y representar todo este conjunto de ideas y sensaciones, el dibujo se expresa con un lenguaje formal que implica símbolos y significados. Es a partir del punto de vista de las artes visuales, que se describirán los elementos formales del dibujo y sus cualidades en la animación.

En primer lugar, es conveniente enunciar que el dibujo en la animación es el recurso formal-conceptual que tiene por objetivo dar a las imágenes fijas la percepción de movimiento, vida: vida: *lat.* *vita*, *ind.* *gwei-*, *vivir*. Vida/alma: *lat.* *ánima* > *gr.* *ανεμος*, *soplo*, *ind.* *and-*, respirar.³

En segundo lugar, es necesario señalar que la experiencia de movimiento en el ser humano es innata, nuestras experiencias transitan física y perceptualmente, en espacios y tiempos que son simultáneamente subjetivos y reales.

¹ Citado por Lino Cabezas en Cap. iii “Las palabras del dibujo”, del libro Juan José Gómez Molina, Lino Cabezas y Miguel Copón, *Los nombres del dibujo*, Madrid, Ediciones Cátedra, 2005, p. 398.

² Paul Wells, Joanna Quinn y Les Mills, *Dibujo para la animación*, Barcelona, Blume, 2010, p. 94.

³ Miguel Copón, Cap. iv “Tiempo y conflicto. Estética de los dibujos animados”, en Juan José Gómez Molina *et al.*, *La representación de la representación. Danza, teatro, cine música*, Madrid, Ediciones Cátedra, 2007, p. 238.

Es por esta experiencia innata, entre otros factores, que en el origen de la creación de imágenes en el arte rupestre se encuentra ya lograda la percepción del movimiento en una imagen fija. Se advierte que los primeros creadores de imágenes tuvieron el conocimiento heredado de miles de generaciones que les antecedieron. En este sentido la representación del movimiento en los creadores rupestres es simultáneamente un logro técnico-conceptual.



Fig. 1. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Humano-animal*, ilustración, © 2013.
Caverna de Les trois Frères, Ariège. Ejemplo de figura en movimiento.

En las culturas del mundo antiguo, las representaciones de movimiento en imágenes fijas se manifiestan en murales, en decoraciones, en esculturas, en pinturas y dibujos; con escenas de cazas, de danzas, de guerra, de erotismo y muerte.

Para la representación de movimiento los artistas fueron creando esquemas que se transmitieron en hojas y cuadernos de dibujo, los cuales, son el testimonio más directo para conocer los logros en la representación del movimiento de las formas en las imágenes. El contexto histórico-cultural las impregnó de significados y valores simbólicos. Por citar algunos ejemplos, en la Edad Media, el movimiento es jerarquía simbólica, el movimiento se genera y es sujeto al *Icono principal*; el *equilibrio clásico* renacentista es la tensión que contiene el instante entre lo estático y el movimiento a través del análisis de una *pose o escena*; en el manierismo y el barroco, el movimiento contorsiona cuerpos, espacios y atmósferas, es energía provocada

por la exaltación religioso-política; en el romanticismo, el movimiento es el punto de partida para la imaginación; en el impresionismo es el instante de luz y color; en el futurismo, es creencia en la tecnología y manifestación ideológica; en el arte cinético y *op art*, es idea y percepción visual.

Desde la creación de la primera Academia de Arte en el siglo XVI, hasta el inicio del siglo XIX, el sentido de movimiento pasó de ser sinónimo de la actitud corporal *causada por un estado de ánimo*, a transformarse en una experiencia corporal analizable y relacionada con la naturaleza y los avances tecnológicos.⁴

Los primeros antecedentes en animar las imágenes por medios mecánicos se remontan al siglo XVII, debido al invento de Athanasius Kircher y Christian Huygens, la *Linterna mágica*; a la que continuaron máquinas como el *taumátropo*, el *fenaquitocopio*, el *zootropo*, el *praxinoscopio* y el *teatro óptico* (máquina compleja inventada por Émile Reynaud en el siglo XIX), hasta llegar al siglo XX con Emile Cohl, a quién se le considera el padre de la animación, con su película animada *Fantasmagoría* (1908).

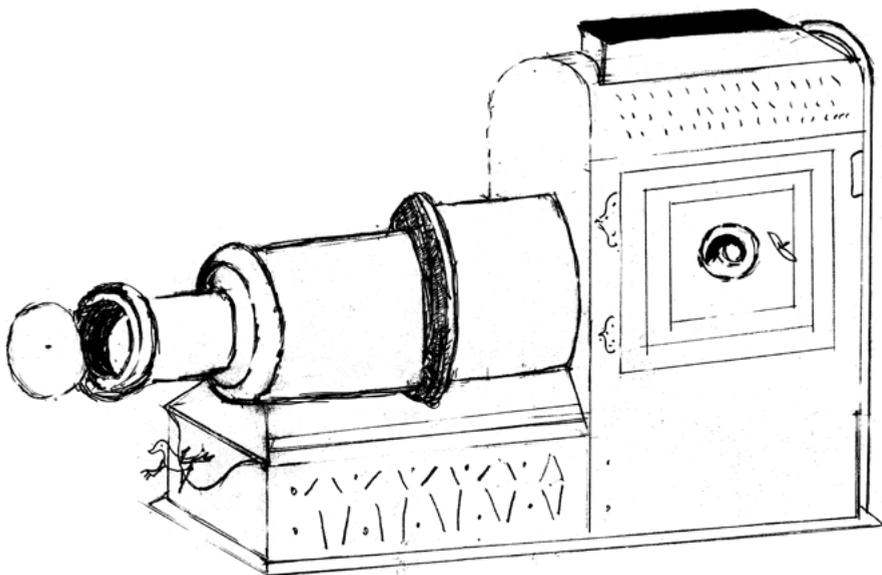


Fig. 2. Eduardo Ortiz, *Linterna mágica*, ilustración, © 2013.

CUALIDADES FORMALES-CONCEPTUALES DEL DIBUJO

En la modernidad, teóricos e historiadores proponen el análisis del estilo de las obras de arte por su cualidad formal. Heinrich Wölfflin propuso en su libro *Conceptos fundamentales en la historia del arte* (1924), una serie de categorías polares que analizan al dibujo, la pintura y la arquitectura en conceptos de lo lineal o lo pictórico, de imagen táctil o visual, de forma abierta o cerrada, etcétera.⁵

Maestros de la Bauhaus, como Johannes Itten, Oskar Schlemmer, Vassily Kandinsky y Paul Klee, fueron artistas que con base en sus investigaciones plásticas, teorizaron y elaboraron el estudio racional de todos los elementos formales y conceptuales que participan en los procesos creativos del dibujo, la pintura, la arquitectura, la escenografía, la fotografía. Las investigaciones se aplicaban también al diseño de objetos y muebles. Sus textos son referencia para la enseñanza de una educación visual.⁶

Rudolf Arnheim a partir de la teoría de la *Gestal*, establece los parámetros generales de la percepción de los elementos formales en las artes visuales en su libro *Arte y percepción visual*, en tanto que György Kepes presenta una gramática de la imagen plástica en su libro *El lenguaje de la visión*.⁷

De acuerdo con el modelo teórico de estas investigaciones se analizan los elementos formales del dibujo y sus cualidades en relación con el dibujo para la animación.

Los elementos formales, básicos e intrínsecos, del dibujo que se describirán en sus diversas significaciones, son: punto, línea, plano, y generado por los elementos anteriores, la textura. Cada uno de ellos es capaz de crear diversos niveles y sistemas de representación, de generar asociaciones y relaciones entre los conceptos y las sensaciones visuales y perceptuales. Cada uno de ellos contiene o puede o generar volumen, textura, claroscuro o color.

⁵ Heinrich Wölfflin, *Conceptos fundamentales para la historia del arte*, Barcelona, Espasa-Calpe, 2007.

⁶ Véase Vasily Kandinsky, *Punto y línea sobre el plano. Contribución a los elementos pictóricos*, séptima edición, Barcelona, Barral Editores, 1984; Vasily Kandinsky, *De lo espiritual en el arte*, México, Premia Editora, 1979; Paul Klee, *Theorie de l'art moderne*, Ginebra, Éditions Gonthiers, 1964.

⁷ Véase Rudolf Arnheim, *Arte y percepción visual*, décima edición, Madrid, Alianza Editorial, 1992; Johannes Itten, *El arte del color*, París, Bouret, 1975; Oskar Schlemmer, *El lenguaje de la visión*, cuarta edición, Barcelona, Paidós, 1987; György Kepes, *La educación visual*, México, Novaro, 1988.

PUNTO

Es el primer elemento formal-conceptual del dibujo; en las artes visuales es definido como la unidad mínima formal y conceptual que constituye una forma o imagen. Puede tener varias formas, pero su constante formal es el tamaño pequeño en relación con el espacio o formas que lo rodean.

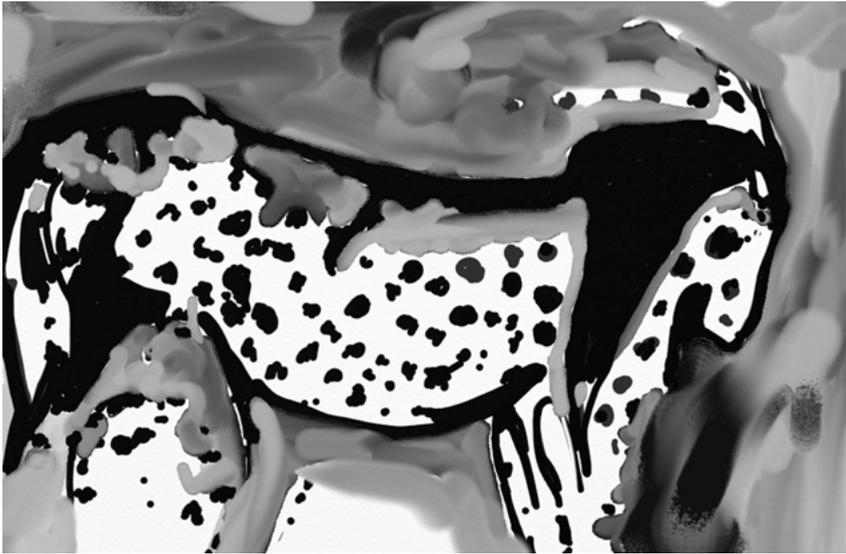


Fig. 3. Erika Karina Jiménez y Armando Vergara, *Imagen rupestre*, ilustración, © 2013.

Ejemplo a base de puntos.

El punto como un valor formal es conocido como punto objetual, es atemporal y estático, y sólo adquiere movimiento a causa de fuerzas y tensiones externas.

Para Paul Klee el punto simboliza el origen. Su analogía en la naturaleza se encuentra a partir del microcosmos: en el átomo, la célula, la arena, el polvo, la semilla, el huevo. Y en el macrocosmos: las estrellas, los planetas, las galaxias. Perceptualmente la saturación o dispersión del punto puede crear sensaciones visuales y táctiles de textura, volumen, claroscuro.

En el dibujo animado, el punto adquiere movimiento no sólo por tensiones externas, sino también debido a sus tensiones internas: puede crecer, decrecer, dividirse en otros puntos simultáneamente y puede desplazarse a varios ritmos a lo largo plano como en la animación abstracta de Norman McLaren: *Dots*, 1940.

Las cualidades del movimiento del punto objetual en la animación son convincentes debido a que existe una interrelación de las formas que se contrastan en tamaños grandes y pequeños, en ritmos lentos y rápidos, en sonidos y silencios.

LÍNEA

Formalmente la línea es un punto en movimiento. Este elemento representa una de las características esenciales del dibujo por su capacidad para generar direcciones y sentidos, los cuales permiten crear planos y volúmenes. Las direcciones de las líneas están contenidas de experiencias vitales y percepciones culturales. Horizontal: pasivo, frío; vertical: elevación y calidez; diagonal: movimiento y temperatura media. Se advierte que son valores relativos, la complejidad de los elementos formales es siempre en relación con los valores culturales de su época.

LÍNEA OBJETUAL

La línea objetual a causa de las tensiones espaciales que la rodean, puede convertirse en línea quebrada que tiende a la construcción geométrica, o en línea curva que construye orgánicamente. De la combinación de este tipo de líneas surgen el plano geométrico u orgánico y las infinitas posibilidades de representar cualidades perceptuales de las formas y espacios, como son las texturas, la luz y las sombras.

De los diversos tipos de líneas que se conocen, la primera es la línea objetual, su valor formal está en sí misma; es la línea que no está subordinada a una forma figurativa. Si bien, este concepto de línea es moderno, su presencia se encuentra en las representaciones del arte rupestre formando signos y símbolos. Esta línea también se encuentra en la decoración y, naturalmente, en la abstracción.

LÍNEA DE CONTORNO

La línea de contorno es aquella que rodea objetos y recorre espacios en una abstracción o figuración. En el dibujo, la línea de contorno contiene cualidades de descripción y creación de espacios. El tiempo, en la ejecución de la línea de contorno es un factor importante, ya que puede transformar la línea y convertirla en trazo, materializando la energía proyectada por el gesto, generando la percepción de movimiento.

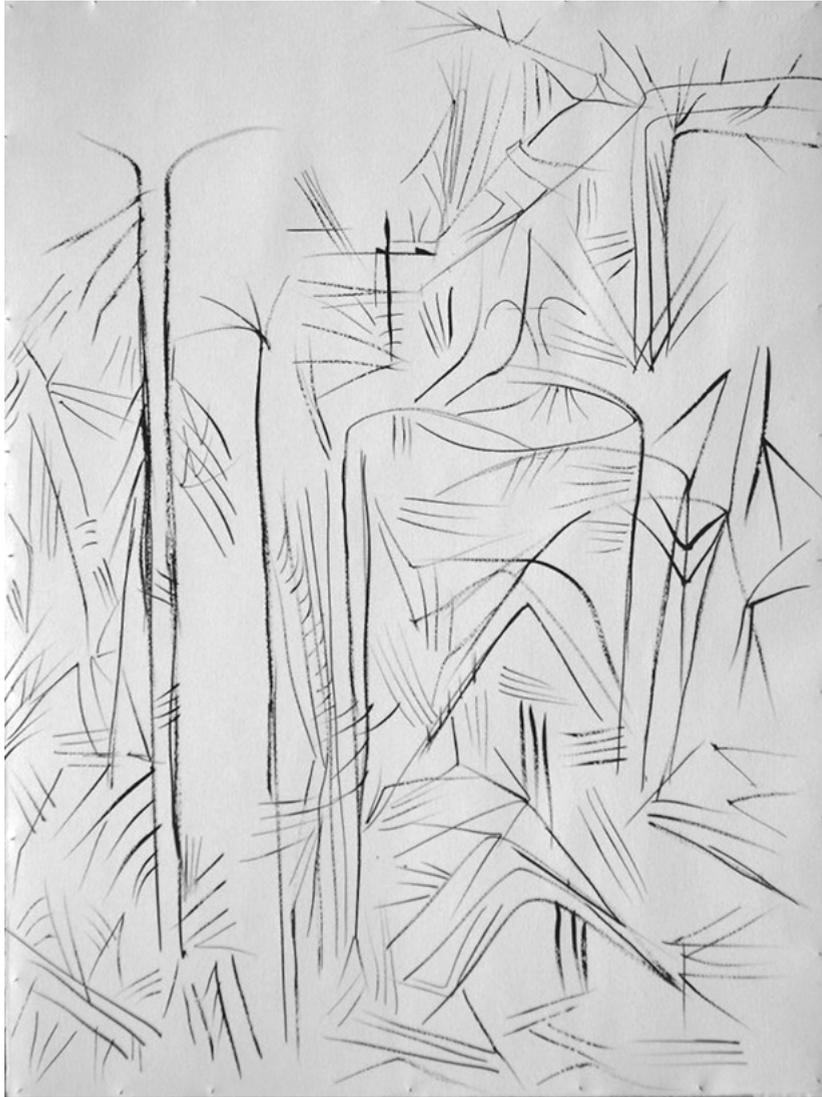


Fig. 4. Eduardo Ortíz, *Laberinto Valencia*, tinta, © 2008.
Ejemplo de línea objetual.

LÍNEA DE VOLUMEN

La línea de contorno se desplaza también por espacios y crea volúmenes y cualidades de saturación o claroscuro.

En el dibujo las líneas de contorno y de volumen, son recursos que requieren ejercitarse a base de la observación de la estructura de las formas y los espacios.

Para la animación la observación del natural es fundamental. El dibujo de representación *realista* y *naturalista* requiere aprendizaje y práctica constante, ya que por medio de la línea de contorno o de volumen, o de la mancha-masa, el dibujo permite bocetar e interpretar, describir formas grandes, pequeñas, lentas, rápidas, referencias espaciales, energías, actitudes. Se desarrolla la capacidad de síntesis y la individualidad del gesto; surge el ritmo, el movimiento, la expresión. Línea es lírica. Para el cineasta Sergei Eisenstein, la línea significa en esencia, la búsqueda de una expresión personal: “Todo artista, sea cual fuere su especialidad, tiene que construir su línea, si no con elementos plásticos, con elementos “dramáticos” o temáticos”.⁸



Fig. 5. Eduardo Ortiz, *Paisaje*, tinta, © 2008. Ejemplo de dibujo del natural.

⁸ Sergei Eisenstein, *El sentido del cine*, décima edición, México, Siglo XXI, 2005, p. 126.

Como ejemplo de línea objetual en la animación tenemos *Líneas verticales* (1959) y *Líneas horizontales* (1960) de Norman McLaren. En estas animaciones el movimiento y el ritmo de las líneas generan la ilusión de desplazamientos en tercera dimensión. Como metamorfosis de línea objetual hacia el punto y la figura, está como referencia la animación *Un día* (2012), de la Dra. Tania de León.

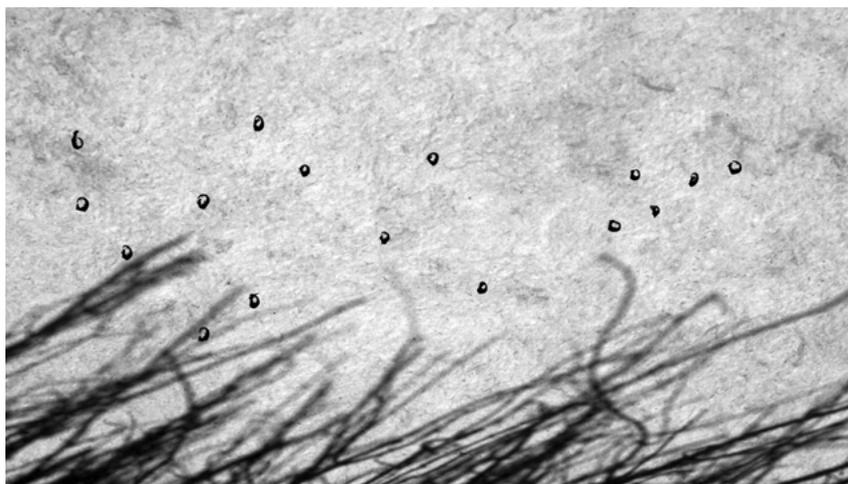


Fig. 6. Tania de León, Fotograma del cortometraje *Un día*, animación, © 2012. Ejemplo de línea y punto objetual.

La observación de la figura humana en movimiento da origen a la inmensa variedad de líneas de contorno, tal como lo demuestran los ejercicios de animación del *Taller de dibujo de figura en movimiento* (2012, a cargo de la Dra. Tania de León en el Posgrado en Artes Visuales).

En la animación, *La flor carnívora* (2009) de María Lorenzo, el valor de la línea de contorno predomina en la construcción espacial y figurativa de la narrativa visual.



Fig. 7. Fanuvy Nuñez, *Ejercicio del Taller de Dibujo de Figura Humana en Movimiento*, animación, © 2010. Ejemplo de línea de contorno y volumen.



Fig. 8. María Lorenzo, *La flor carnívora*, animación, © 2009. Ejemplo de línea de contorno.

En el dibujo la cualidad del trazo se encuentra entre el valor analítico-descriptivo de la línea de contorno y la textura del plano. El trazo implica un énfasis en la idea o en la sensación; la saturación del trazo favorece a la textura y al plano.

En la animación de Phill Mulloy, *Cowboy* (1991), el dibujo por medio del trazo sugiere a los personajes, no los describe. Los primeros planos de esta animación provocan que el trazo desaparezca y predomine el plano, que es el siguiente elemento formal, creado por la línea.



Fig. 9. Eduardo Ortíz, *Laberinto-Valencia*, tinta, © 2008. Ejemplo de trazo.

PLANO

En el sentido formal, la cualidad del plano es bidimensional y se crea cuando la línea en movimiento es desviada por las tensiones espaciales y se cierra en una forma regular básica como el cuadrado, círculo o triángulo, o irregular como los planos orgánicos; su característica espacial es la bidimensionalidad. El plano puede crearse también con la expansión de energía matérica que puede ser una textura o mancha.

El mito del origen de la pintura es referido por Plinio en su *Historia natural* (libro, xxxv), "... consistía en circunscribir con líneas el contorno de la sombra de un hombre..."⁹ De esta delimitación surge el plano, es el simbolismo dual de la presencia y la ausencia.

La enseñanza del dibujo y la aprehensión de la forma y espacio a través de las siluetas, luces y las sombras, es una tradición heredada desde la Antigüedad y conservada en los manuales para los aprendices de artesanos como el *El libro del arte*, de Cennino Cennini.

...coge un estilo de plata, o de latón, o de lo que sea, con tal de que la punta sea de lata, fina, limpia y bella. Empieza entonces a dibujar con cuidado las cosas más agradables que se te ocurran: así irás acostumbrando a tu mano a mover el estilo sobre la superficie de la tablilla, sin apenas ver al principio lo que haces, marcando los trazos poco a poco y volviendo varias veces sobre ellos *para crear sombras*. Si en los extremos quieres volverlas *más oscuras*, insiste más en ellos; por el contrario, en los relieves no insistas mucho...si quieres trabajar más el dibujo, marca con tinta los sitios extremos y necesarios. Después, *da sombras... sombrea* y así *según la intensidad de los tonos oscuros iras oscureciendo más o menos...*¹⁰

En el dibujo, los ejercicios de siluetas, de planos positivos y negativos son importantes como un recurso de síntesis, y sirven para la comprensión de las estructuras que caracterizan la forma y el espacio.

Si dibujamos las formas de los espacios, *sin darnos cuenta*, dibujamos también el objeto, pero *con mayor facilidad*. Y al elevar los espacios a la misma categoría de las formas, el dibujo también se hace más agradable de mirar. Es decir, se soluciona el problema de la composición: los espacios *se unifican* al darle igual importancia a todas las piezas del rompecabezas dentro de los márgenes que limitan en formato...¹¹

⁹ Víctor I. Stoichita, *Breve historia de la sombra*, Madrid, Siruela, 1997, p. 15.

¹⁰ Cennino Cennini, *El libro de arte*, Madrid, Akal, 1988, pp. 37, 38 y 42. (El énfasis en cursivas es nuestro.)

¹¹ Juan José Gómez Molina, Lino Cabezas y Juan Borde, *El manual de dibujo. Estrategias de su enseñanza en el siglo xx*, tercera edición, Madrid, Cátedra, 2005, p. 159.



Fig. 10. Eduardo Ortíz, *Laberinto Valencia*, tinta, © 2008.
Ejemplo del plano como elemento formal.

En los siguientes ejemplos de animación, las cualidades del dibujo descritas se manifiestan como planos:

La animación citada de Phill Mulloy, *Cowboy* (1991), los personajes se convierten en siluetas, en sombras, en planos; *El gato Félix*, de Otto Mesmer, es ejemplo de línea y plano en espacios positivos y negativos. El dibujo de plano es la manifestación formal principal, en las animaciones: *Satiemanía*, de Zdenko Gasparovic y *Miniaturen* de Patrick Buhr, 2009. *I don't care*, 2010 de David Jansen, *Mujer* 1997, del Mtro. Jorge Álvarez y la animación, *Al otro lado* de Nizaac Vallejo, 2012.



Fig. 11. Jorge Álvarez, cortometraje *Abrazo*, © 1997.



Fig. 12. Nizaac Vallejo, *Al otro lado*, animación, © 2012.
Ejemplo de plano como elemento formal de la composición.

El plano exige composición y equilibrio, por lo tanto, compensación de tensiones en su estructura interna como sucede en los planos básicos: cuadrado, rectángulo y círculo.

Esta exigencia de composición favorece en la animación la narrativa y la secuencia.

TEXTURA VISUAL

La textura es una cualidad formal visual o táctil que contiene cualquier superficie, el dibujo puede generar –por puntos, líneas o manchas– texturas que sirven para enfatizar una estructura o significado. La textura es importante para la estética del arte moderno y contemporáneo, ya que el análisis de las sensaciones matéricas o visuales que provocan las texturas, son un conocimiento esencial para la comprensión de las relaciones entre las formas y los espacios. En este sentido, la textura es un elemento formal de orientación espacial, crea sensaciones de cercanía y lejanía, de volumen y de vibraciones de luz y sombra. En la animación, la textura visual funciona de manera análoga, es un elemento formal que proporciona y acentúa sensaciones en ritmos contrastantes, espacios, de clarooscuro, de volumen y de sonido.



Fig. 13. Eduardo Ortíz, *La casa de Asterión*, dibujo, © 2007. Ejemplo de textura visual.

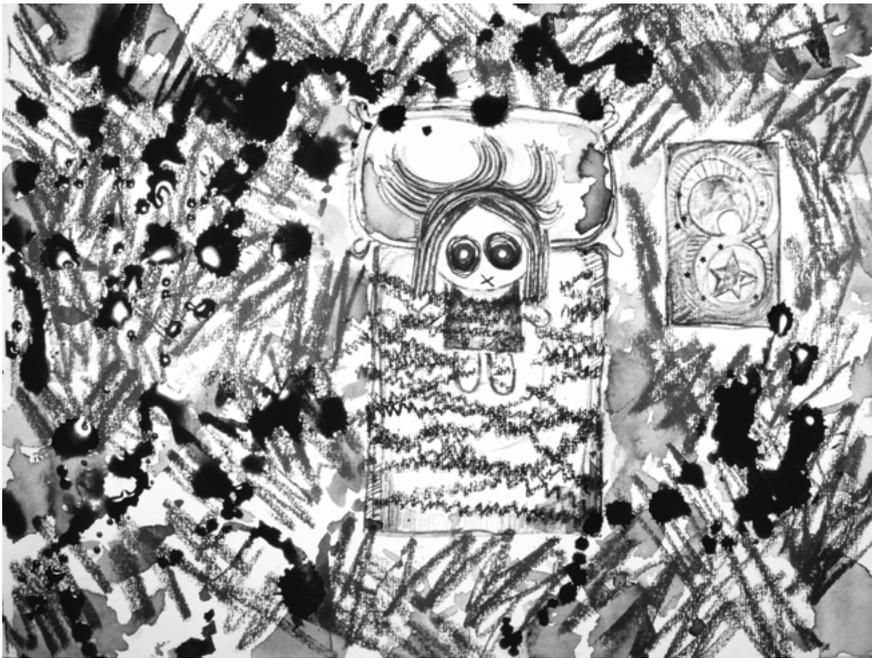


Fig. 14. Lena Ortega, *Angustia*, animación, © 2010. Ejemplo de textura visual.

CLAROSCURO

El estudio de los fenómenos de la luz y la oscuridad y su representación en las imágenes es fundamental para el dibujante porque le permite establecer asociaciones entre los aspectos físicos, perceptuales y simbólicos de la mirada.

Por lo tanto, en la representación del claroscuro por medio del dibujo están implicados conceptos culturales, científicos y psicológicos que deben de conocerse y practicarse para una representación convincente de claroscuro.

Ya en la antigüedad los artistas habían realizado en murales y códices representaciones simbólicas y “naturalistas” de la luz y la oscuridad. En las representaciones de oriente, China y Japón, se sugiere la presencia de las formas no por la luz sino por la sombra. Pero es hasta el Renacimiento, con Leonardo da Vinci, que se elabora con fines de representación artística un estudio sistemático del fenómeno de luz y la forma, su relación con la naturaleza y con la percepción del artista. Sus dibujos sobre la óptica y sobre la proyección de las sombras y la luz en la naturaleza, son testimonio de la importancia que tenía para él, como artista, el fenómeno del claroscuro; creó para la representación de este fenómeno el término *sfumato*.

A diferencia del concepto de *claroscuro* que implica una percepción polar de luz y oscuridad en las imágenes, el *sfumato* en el concepto de Leonardo da Vinci es la percepción sutil de la interrelación de la luz con la oscuridad. En sus dibujos, luces y sombras se funden en capas apenas perceptibles hasta que las formas y los espacios se encuentran inmersos en penumbras; como ejemplos tenemos los dibujos preparatorios para la *Virgen de la cueva*, *La adoración de los reyes magos*, o sus dibujos de la naturaleza y sus composiciones sobre el diluvio o el fin del mundo.

Esta inmersión de las formas en el *sfumato* es un recurso que utiliza Da Vinci para provocar la mirada y la percepción del espectador, el cual recreará la imagen realizada por el artista en las penumbras observadas, en la indefinición y la fusión entre fondo y figura.

Rembrandt, en el dibujo, es un ejemplo del manejo del claroscuro y el *sfumato*.

Sus dibujos contienen la percepción de la luz y la sombra en cada línea, trazo o mancha en el papel. Simbólicamente las cualidades de luz y sombra en Rembrandt están impregnadas de un sentido religioso y de sufrimiento humano.

El estudio del fenómeno del claroscuro en dibujo puede observarse en Seurat.

Para la comprensión del claroscuro a través del dibujo, es necesaria la observación y el constante ejercicio y conocimiento de los materiales con los que se trabaja para lograr las sutilezas de valores tonales. Éstas se pueden

elaborar por saturaciones y dispersiones con base en los elementos de punto, línea, plano, trazo y textura ya descritos.

El claroscuro en los dibujos modernos y contemporáneos se manifiesta como percepción visual en el arte óptico, como arte conceptual y como símbolo cultural e ideológico.



Fig. 15. Eduardo Ortiz, *Dibujo de modelo*, dibujo, 2008. Ejemplo de claroscuro.

En las siguientes animaciones se puede observar el manejo de claroscuro: *Symphonies-Hell's Bell's*, Dir. Ub Iwerks, 1929; *The Old Man and The Sea*, Dir. Aleksandr Petrov, 1999 y *Father and Daughter*, Dir. Michael Dudok de Wit, 2000.

El dibujo puede construir una historia en una sucesión de planos, cada uno relacionado y determinado por el tiempo y el espacio. Es un proceso creativo análogo al realizado por Picasso en su serie gráfica *Sueño y mentira de Franco*, en los cuales alude una historia a modo de viñetas.

Para los dibujantes de *comics*, de novela narrativa, el dibujo participa en la creación del plano como espacio-tiempo de acuerdo con los diferentes *encuadres* que la historia o narrativa requiera (primer plano, plano medio, plano general, etcétera).¹²

¹² Roman Gubern, *El lenguaje de los comics*, cuarta edición, Barcelona, Península, 1981, pp. 123-125.

En la animación, la elaboración de *storyboard* organiza el contenido de los planos y el trabajo que hay que hacer.¹³

NIVELES DE REPRESENTACIÓN

El dibujo participa en la animación de acuerdo a la naturaleza de sus representaciones en:

1. El dibujo interpretativo debe tratar de "...unir estilo, técnica y forma al tema objeto de la exploración";¹⁴ es la reflexión del dibujante sobre la manera y el modo particular con el cual interpreta el contexto social o ideológico del personaje y la escena.
2. El dibujo representativo, cuestiona los valores asociados a las normas sociales, a las tradiciones históricas y estéticas, por lo tanto es un dibujo de formas y contenido crítico.
3. El dibujo de imitación, implica la copia de la tradición iconográfica así como la representación *naturalista*. Este dibujo exige observación y constante práctica.
4. El dibujo de experimentación es un dibujo que, para encontrar un estilo, se permite en su proceso creativo la inclusión de intuiciones, de ideas que surgen durante el proceso, de aciertos y errores en la construcción de una imagen en formas y lenguajes no convencionales.

El dibujo en la animación aporta la visualización, la cual está determinada por la técnica, el concepto y la "narrativa"-ideas visuales-; permite el acercamiento a la representación, y sirve para el registro de las diversas etapas del *guión visual*.

El conocimiento y la práctica constante de cada una de las cualidades formales del dibujo y sus infinitas posibilidades de manifestación, son esenciales para cualquier persona que le interese el campo de la investigación de las artes visuales y la animación.

¹³ Paul Wells, Joanna Quinn y Les Mills, *op. cit.*, p. 86. Véase José Ángel Moreno, Cap. 3 "Storyboard y narrativa visual" de este libro.

¹⁴ *Ibid.*, p. 29.



Fig. 16. Eduardo Ortíz, *Cóndor*, apunte del natural con carbón, © 2001.

El punto, la línea, el plano y la textura son elementos formales implícitos en las representaciones visuales, las cualidades expresivas, descriptivas o narrativas que surgen de éstos, dependen de la praxis de cada dibujante. Directores de cine como Sergei Eisenstein dibujaban para registrar sus ideas visuales del guión; creando a través del plano cinematográfico, su lenguaje estético.

Lo más importante es tener la visión...hay que ver y sentir lo que se está pensando. Hay que verlo y asirlo....y fijarlo en la memoria y los sentidos...de pronto se ve el bosquejo de toda la escena...un primer plano en pleno detalle...uno se encuentra dibujando con la pluma y tomando notas a lápiz...las direcciones se transforman en dibujos escenas enteras adoptan primero la forma de tandas de dibujo...de esta manera montañas de carpetas repletas de dibujos se acumulan en torno a la escritura del guión...Algunas veces la sugerencia en el papel será desarrollada y transferida a la pantalla...Otras se tachará...¹⁵

Finalmente la importancia del conocimiento y la práctica de los elementos formales del dibujo y sus cualidades en la animación, puede sintetizarse en tres argumentos:

¹⁵ Véase Sergei Eisenstein, *op. cit.*

1. Motiva la invención durante el proceso creativo, permite iniciar –por medio del boceto– el acercamiento intuitivo a la idea.
2. Permite trabajar y mezclar distintas técnicas ideas y contextos.
3. Simultáneamente evalúa y define cada etapa de la representación; las cualidades formales de este dibujo adquieren una significación personal.

Se puede afirmar que el dibujo animado, estructura y configura la imagen:

En imagen, el espíritu de los dibujos animados provoca la esencia que la poesía había procurado a la palabra, y que nos trae ecos del pensamiento mágico: todo puede transformarse en todo...el dibujo animado tiene en la metamorfosis y la metáfora literal su razón de ser.¹⁶

BIBLIOGRAFÍA

- ARNHEIM, Rudolf, *Arte y percepción visual*, décima edición, Madrid, Alianza Editorial, 1992.
- CABEZAS, Lino, Cap. iii “Las palabras del dibujo”, en Juan José Gómez Molina, Lino Cabezas y Miguel Copón, *Los nombres del dibujo*, Madrid, Ediciones Cátedra, 2005.
- CENNINI, Cennino, *El libro de arte*, Madrid, Akal, 1988.
- COPÓN, Miguel, Cap. iv “Tiempo y conflicto. Estética de los dibujos animados”, en Juan José Gómez Molina et al., *La representación de la representación. Danza, teatro, cine música*, Madrid, Ediciones Cátedra, 2007.
- EISENSTEIN, Sergei, *El sentido del cine*, décima edición, México, Siglo XXI, 2005.
- .. —, *La forma del cine*, séptima edición, México, Siglo XXI, 2005.
- GÓMEZ M., Juan José, Lino Cabezas y Juan Borde, *El manual de dibujo. Estrategias de su enseñanza en el siglo XX*, tercera edición, Madrid, Cátedra, 2005.
- GUBERN, Roman, *El lenguaje de los comics*, cuarta edición, Barcelona, Península, 1981, pp. 123-125.
- I. STOICHITA, Víctor, *Breve historia de la sombra*, Madrid, Siruela, 1997.

ITTEN, Johannes, *El arte del color*, París, Bouret, 1975.

KANDINSKY, Vasily, *Punto y línea sobre el plano. Contribución a los elementos pictóricos*, séptima edición, Barcelona, Barral Editores, 1984.

— .. —, *De lo espiritual en el arte*, México, Premia Editora, 1979.

KEPES, György, *El movimiento, su esencia y su estética*, México, Novaro, 1970.

— .. —, *La educación visual*, México, Novaro, 1988.

KLEE, Paul, *Theorie de l'art moderne*, Ginebra, Éditions Gonthiers, 1964.

SCHLEMMER, Oskar, *El lenguaje de la visión*, cuarta edición, Barcelona, Paidós, 1987.

WELLS, Paul, Joanna Quinn y Les Mills, *Dibujo para la animación*, Barcelona, Blume, 2010.

WÖLFFLIN, Henrich, *Conceptos fundamentales para la historia del arte*, Barcelona, Espasa-Calpe, 2007.

POR ÚLTIMO

A lo largo de este texto hemos hecho hincapié en la importancia del dibujo, tanto en el proceso de animación como en el filme, hablando de la forma de clasificar la animación, de los modos de animación y del guión como mapa, del *storyboard* y la narrativa visual, de los diferentes aspectos de la preproducción, del diseño de personajes y de fondos, de los métodos para crear animación, de los principios básicos y de las cualidades del dibujo.

A manera de conclusión queremos mencionar las diferentes vías para pensar el dibujo, y como consecuencia el dibujo animado, propuestas por Paul Wells, Joanna Quinn y Les Mills en el libro *Drawing for animation*. Éstas son la observación, la percepción, la memoria, la interpretación, la representación, la imitación y la experimentación. El dibujo, a partir de la observación, da a lo cotidiano un significado distinto, a diferencia del que se realiza basado en fórmulas y estereotipos. Tomemos en cuenta que al observar detenidamente, sin duda alguna, la percepción visual se ve influida por la formación y contexto del dibujante. Por otra parte, consideremos la memoria como un factor intrínseco al dibujar. Por ejemplo, un boceto nos ayuda a recordar aspectos que posteriormente se dibujarán con más detalle. En cambio, la interpretación al dibujar nos habla de la sensibilidad de cada artista, de su punto de vista, de sus preocupaciones estéticas y de la forma que entiende lo que representa; implica una relación con el proceso

cognitivo y es un aspecto importante en la imaginación. En otro sentido, la representación puede hacer eco a las convenciones o desafiarlas. Y al contrario de las vías anteriores, la imitación establece referencias realistas con figuras y lugares. Ésta resulta una forma rápida y práctica de comunicar una idea, sin embargo dificulta en muchas ocasiones la posibilidad de crear imágenes abiertas a la interpretación. Por último queremos añadir que el dibujo, al ser un medio inmediato y flexible, permite todo tipo de experimentación y acercamiento.

ANIMANDO AL DIBUJO. DEL GUIÓN A LA PANTALLA

Tania de León Yong (Coord.), fue editado
por la Facultad de Artes y Diseño
de la Universidad Nacional Autónoma de México.
Su corrección, diagramación y composición tipográfica
fueron realizadas por la Coordinación Editorial de la ENAP.
Con la colaboración de Óscar Arturo Cruz Félix en el diseño,
Ángeles Lafuente en la corrección de estilo
y el cuidado editorial de la versión electrónica
estuvo a cargo de Karina Díaz Barriga Morales.