



the **FLYING** studio

La idea que impulsó este proyecto fue diseñar y elaborar ilustraciones móviles. Aprovechar los recursos tecnológicos que están a nuestro alcance y lanzar ediciones que fueran algo más que accesorios decorativos, al servicio de una historia que sugerir. Para poder llevar a cabo esta idea era necesario ampliar y estructurar los conocimientos que unidos conforman un móvil y plantear una editorial que haga posible su ejecución.

Configurar un estudio centrado en diseño de ilustraciones móviles implica trabajo en equipo y un nombre que unifique las distintas publicaciones y a sus creadores.

En homenaje a Muybridge, decidí bautizar este proyecto *The Flying Studio*, el mismo nombre con el que era conocido su laboratorio fotográfico tirado por caballos. Un homenaje que se mantiene tanto en el diseño de publicaciones especializadas en cine y fotografía como en la elaboración de siluetas móviles. En

ambas, el trabajo conjunto entre escritor/ilustrador/fotógrafo y diseñador es fundamental. El diseño debe ser móvil, adaptarse por completo al contenido y potenciar su recepción.

Durante el período de investigación encontré una observación de Alexander Calder que fue determinante en el modo de concebir el proyecto: *combinar diferentes movimientos de distinto tipo, velocidad y alcance para producir algo completo. Del mismo modo que se pueden componer colores o formas, también se pueden componer movimientos.*

El primer recuerdo que tengo de Calder se enmarca dentro de un vagón de tren en Tokio. Me dirigía al aeropuerto de Narita. Acompañaba a una amiga que conocí horas antes pero con esa sensación que a veces se tiene de haber conocido a alguien mucho tiempo atrás. Hablando de todo lo que se puede hablar en un trayecto de tres cuartos de hora, salió Calder a colación de una propaganda que colgaba del techo del vagón. Una serie de animales troquelados que anunciaban una bebida refrescante. La luz de la mañana entraba por las ventanas y proyectaba sobre los asientos una sombra nerviosa. Quién me iba a decir que cinco años después los móviles articularían mi proyecto de tesis. Pequeñas experiencias vividas que sin saberlo pueden ser el primer

impulso de un cambio importante en la vida. Un móvil se rige por el mismo principio: en equilibrio y movimiento perpetuo, adaptándose a las fuerzas que definirán su trayectoria, confiando en su punto de apoyo.

El término *móvil*¹, entendido como estructura cinética, lo acuñó Duchamp en 1931 para referirse a las esculturas de Calder. Hasta entonces, los artistas de vanguardia que habían investigado el movimiento que generamos y nos envuelve lo intentaron sugerir en sus obras a través de distintas técnicas y manifiestos. Calder convirtió el equilibrio en una herramienta en si misma. Como espectadores, únicamente podemos contemplar una escultura de bulto redondo en su totalidad si giramos alrededor de ella, rodeando la base que la sostiene. Calder elimina el pedestal y sitúa la obra en movimiento sobre y alrededor del espectador. En *Dibujando Animales*, un cuaderno de bocetos en el que Calder explica cómo dibujar y qué particularidades destacar de algunos animales, hay dos constantes que se repiten: una es que *los seres vivos transmiten sensación de movimiento perpetuo y, si queremos dibujarlos bien, hay que tener*

1. CALDER, A., *Dibujando Animales*, Editorial Elba, Barcelona, 2011.

esto en cuenta. La otra es que si quieres hacer algo bien, tienes que disfrutar haciéndolo.

El movimiento es sinónimo de identidad. El ritmo y el equilibrio son extensiones de lo vivo. Las ilustraciones de Calder eran móviles gestándose que años después cobrarían forma escultórica abstracta. De hecho, antes de que Duchamp le sugiriera el término *mobile*, Calder llamaba a sus esculturas *dibujos cuadrimensionales*. En 1926 comienza a realizar juguetes en miniatura articulados con alambres, tela, goma y objetos de desecho: faquires que tragan espadas, payasos, monos saltarines, leones y domadores... Con el *Cirque Calder*² se materializan sus dibujos y comienza a abocetarse el laboratorio de sus futuros móviles: un espectáculo circense portátil en el que junto a Louisa James, su mujer, eran directores, anfitriones y animadores. El *cirque* fue su presentación para ganarse el respeto entre la vanguardia parisina. Fue entonces, cuando *en el estudio de Mondrian, donde la luz se cruzaba al entrar por los ventanales que había a cada lado de la habitación, y en aquel momento*

2. Jean Painlevé realizó un documental en 1961 para recuperar la memoria del espectáculo. *Le Grand Cirque Calder 1927*.

pensé en lo bonito que sería que empezara todo a moverse, a pesar de que Mondrian no estuviera de acuerdo con mi idea. Regresé a casa y me puse a pintar. Pero para estimular mis ideas siempre ha funcionado mejor un alambre o cualquier otro material que pueda retorcerse, curvarse o romperse³.

Calder se maravillaba no sólo con el movimiento de sus esculturas, también con las sombras que generaban, con los sonidos que producían cuando chocaban las piezas balanceándose, con los destellos de la luz incidiendo sobre el esmalte o el metal. Añadió el movimiento real al modo de entender el diseño, el arte, elaborándolo con la fascinación de un niño y el saber hacer de un mecánico. Empleó sus conocimientos de ingeniería y los alimentó con los movimientos de vanguardia para tejer su discurso articulado con alambre y objetos cotidianos. Estos materiales se encuentran entre nosotros desde hace mucho, de hecho el alambre ya se utilizaba hace 5000 años. *Me parece que el artista debería plantearse su trabajo de una manera muy sencilla y con gran respeto hacia los materiales. Los escultores de todos los países y de todos los climas utilizaron lo que*

3. CALDER, A., *Dibujando Animales*, Editorial Elba, Barcelona, 2011.

tenían a mano sin recurrir a materiales exóticos o preciosos (...) evidentemente, el estar demasiado bien equipado, el disponer de demasiadas herramientas y materiales para hacer cosas, puede ser una desventaja. Enfrentarse a lo extraño, a lo desconocido, con un instrumental muy sencillo y aventurero. Yo mismo cuando elegí el alambre como instrumento de trabajo, estaba utilizando algo que conocía desde la infancia. En aquella época me entretenía recogiendo pedazos inservibles de alambre y de cobre y los convertía, con algunas cuentas, en joyas para mi hermana⁴.

La búsqueda del movimiento y cómo materializarlo viene dándose desde los primeros capítulos de la historia del arte. Ya encontramos intentos de representar la realidad en movimiento desde las pinturas rupestres: trazos sinuosos que transmiten la vitalidad de lo representado. En Persépolis (s. VI a.C.) hallamos relieves en los que aparecen caballos en distintas fases de trote. Platón, en su *Allegoría de la caverna*, utilizó un teatro de sombras para ejemplificar el mundo sensible al que es sometido el hombre desde que nace. En cierto modo, el teatro de sombras es un precedente primigenio de lo que fueron las salas

4. LELONG, G., Con Calder, Editorial Elba, Barcelona, 2011.

de cine en el siglo XX, y es una manera de representar la realidad y transmitirla que han compartido distintas culturas a lo largo de su historia. Las *sombras chinescas* son por todos conocidas pero la sombragrafía también se desarrolló en Nepal, India, Tailandia, Australia, Filipinas, Turquía, Grecia, Italia, Francia y Alemania -entre otros países-. Un teatro de sombras se basa en colocar las manos entre una fuente de luz y una pantalla translúcida. Las manos en movimiento, siguiendo una serie de combinaciones, generan sombras para deleite del espectador, que percibe siluetas en movimiento tridimensional. En lugar de las manos también se pueden utilizar siluetas de papel recortado. La pieza de papel recortado más antigua que se conserva data del siglo VI, un círculo simétrico encontrado en China, pero recortar papel también es común en culturas aparentemente alejadas que encuentran un punto de unión por lo que sugiere la sombra. En 1640, Kircher planteó la *linterna mágica*, con la que proyectó una animación de un hombre bostezando. En el XVIII se perfecciona la *cámara oscura* añadiendo lentes y espejos intercambiables y también se reducen los tamaños de las mismas. Es a mitad de este siglo cuando se puso de

moda en Francia el retrato con siluetas, recortes de papel negro colocados sobre papel blanco, y se extendió por Occidente en muy poco tiempo. En 1824, Peter Mark Roget estudió la persistencia en la visión para explicar la ilusión óptica en *la apariencia de los radios de una rueda al ser vista a través de mirillas verticales* y Joseph Plateau definió el principio en 1829.

Primero fue la imagen para capturar la realidad y después capturar el movimiento a través de distintas técnicas para transmitir vida. Lo mismo ocurre con la fotografía. Primero se captura lo que se tiene delante. El fotógrafo se convierte en un fragmentador de realidad. Desecha una parte y perpetúa la que le interesa dentro del encuadre. La fotografía se convirtió en la herramienta más fiable para capturar la realidad tal y como es pero faltaba un aspecto esencial: movimiento. Eadweard James Muybridge (1830-1904) fotógrafo e investigador inglés, desarrolló el método para capturar el movimiento de lo fotografiado. Con el fin de averiguar el recorrido de las patas de un caballo al trote para clarificar una apuesta, Muybridge inventó el obturador mecánico y, años después, el disparo sincronizado de cámaras dispuestas en serie. Significó el inicio de la cronofotografía y un precursor directo del cinematógrafo.

El primer móvil que construí fue hace unos años, jugando con recortes de cartulina de distintos colores y tamaños, estructurados con hilo de nailon y atados a dos alambres curvados. Tiempo después me planteé que si las piezas de colores cobraban vida al girar sobre su perímetro establecido, también podrían multiplicar su existencia elementos figurativos que narrasen una historia y que dicha historia se construyera casi azarosamente a partir del movimiento y la relación entre los distintos elementos tanto en el móvil en si mismo como en las superficies donde su sombra se proyectase. Para elaborar el proyecto tomé como referencia el tango *Balada para un loco*⁵, inspirado en la película *Le roi de coeur*⁶. Sinteticé elementos de la película y la canción en una serie de siluetas de papel recortado con bisturí y tijeras y planteé una secuencia formada por cinco varillas de fibra de vidrio de 60 cm. de longitud, sujetas con hilo de nailon. Estaban atadas unas a otras desde sus extremos, por lo que cuando se desplegaba alcanzaba aproximadamente los

5. Compuesta por Astor Piazzolla y Horacio Ferrer en 1969, significó el inicio del *nuevo tango*.

6. 1966, dirigida por Philippe de Broca.

120 cm de diámetro con una altura de unos 80 cm. Era complicado de mover, no había pensado en el packaging y su reproductibilidad dependía de lo artesano que me sintiera, por lo que se quedó en un solo ejemplar. Se lo regalé a mi amiga Pilar, que acaba de ser madre. La experiencia móvil permaneció latente durante un año. Un día visité a Pilar y para mi sorpresa me encontré de nuevo con el móvil. Colgaba sobre la cuna de su hijo y me contó que cada tarde el niño se quedaba casi hipnotizado con el objeto. Entonces me comencé a plantear la posibilidad de diseñar móviles que comunicasen e ilustrasen historias en perpetuo equilibrio, móviles que fueran más sencillos de elaborar y de poder transportar en caso de necesidad. Descubrir el corte por láser me abrió las posibilidades de reproducción. A pesar de querer utilizar papel o cartón como materia prima base para las figuras, descarté la idea debido a la fragilidad del mismo, susceptible a sufrir daños por cualquier agente externo, por leve que fuera. Para las primeras pruebas utilicé papeles de distinto gramaje. Desde los 180 hasta llegar al cartón de 800 grs. pero finalmente me decidí por utilizar láminas de polipropileno negro tamaño A4 de 0.25mm de grosor:

duraderas, relativamente fáciles de troquelar y con cierto brillo cuando incide la luz sobre ellas. Además, al ser completamente opacas, proyectan una sombra definida y profunda. También probé con metacrilato pero resultaba demasiado pesado en el caso de querer enviarlo por correo y muy duro, rozando lo desagradable, debido al aspecto pesado que desvela su grosor y que confirma el tacto.

Otro detalle fundamental del móvil es el hilo que lo sujeta. Hasta entonces había utilizado sedal sintético pero con la ligereza del polipropileno mostraba tensión en exceso. Buscaba un hilo de construcción limpia, sin rebabas y lo suficientemente duradero como para soportar el peso requerido. Probé con hilo encerado pero era extremadamente grueso y resistente. También probé con hilo compuesto por algodón y fibra sintética, pero me pareció muy tosco para trabajar, los nudos no estrangulaban correctamente, abriéndose en pocas horas con el balanceo. Otra opción fue hilo de seda natural, aunque me encanta por su tacto y su silueta homogénea, es quizás demasiado grueso para móviles de estas dimensiones, sin contar con que brilla bastante cuando refleja la luz. Finalmente, la mejor opción ha sido la más sencilla. Hilo blanco de algodón 100%.

Me quedaba buscar un lugar para troquelar el polipropileno. Estuve valorando varias opciones en Madrid pero los precios eran todos bastante desorbitados. Tuve la suerte de que Roberto Vidal me diera el contacto del estudio co-working Buenos Días, en plena Malasaña, entre Mercería Megido (donde compro el hilo) y Papelería La Riva (donde me hago con el polipropileno) Allí Jaime se encarga de cortar y ayudar en todo lo que sea posible. Lo recomiendo fervientemente para realizar cualquier proyecto rodeado de gente maja a precios más que contenidos.

La propia investigación que estaba llevando a cabo me proporcionó el nombre con el que bautizaría al proyecto y el motivo que iba tratar para realizar el primer móvil: los caballos de Muybridge. Pensé en el modo de articularlos en el espacio, posibles tamaños y cantidades. Con las fotos de Muybridge de base, tracé su silueta con Illustrator y después seleccioné los picos de movimiento, un total de siete fotogramas -Muybridge nos dejó dieciséis- Seguidamente hice pruebas hasta dar con la solución que necesitaba, establecer un tamaño de partida e ir reduciendo un diez por ciento su escala hasta llegar a la séptima. De este modo, disponiendo las siluetas verti-

calmente, sujetas desde el hocico y el cuello del caballo, obtenemos una curva que, unida a la gradación descendente de las figuras, transmite movimiento y profundidad.

Para encontrar la *distancia perfecta* entre figura y figura no creo que haya una regla única. Es obvio que si no deseas contacto entre ellas no deben rebasar los límites que marca su recorrido. Para concretar esta medida he tomado cada figura como si de una mancha tipográfica se tratara, a modo de cuerpo de texto que componer, valorando si hay armonía una vez encuentras el modo de maquetarlas en el aire. El orden de construcción es, casi irremediabilmente, empezar por la base, colocando la primera figura partiendo de su centro de gravedad e ir ascendiendo hasta llegar al punto de anclaje, en este caso en la cima de la pieza. Una parte a tener en cuenta del polipropileno es que, al ser plástico, los detalles más pequeños de 1mm acaban convertidos en una masa informe derretida.

Una vez realizado el primer móvil me puse a pensar en la siguiente pieza ¿De qué podía hacerlo? El estudio podía multiplicarse si contaba con la ayuda de ilustradores que solidificaran la idea con propuestas distintas pero unificadas por el tema sugerido, la materia prima y la producción.

Siguiendo con el cine y la fotografía, me planteé un tema que hubiera sido tratado desde el principio de la historia del cine hasta nuestros días. El cine supone una fuente inagotable del imaginario colectivo, heredero de la literatura y la tradición oral. Me decidí por un género muy explotado desde que el ser humano es capaz de imaginar: los monstruos de profundidad abisal. Ahora bien ¿cómo iba a transmitir la idea a un ilustrador? Primero enumeré los límites formales de la ilustración:

-*Siluetas distribuidas en tres mesas de trabajo de Illustrator (185x290)*

-*Evitar detalles superfluos, sintetizar la silueta a lo esencial.*

-*Dibuja lo que te haga disfrutar.*

-*Tiempo límite: una semana.*

Seguidamente, a modo de *brief visual*, redacté un vídeo de un minuto de duración compuesto por 30 secuencias de 30 películas de monstruos submarinos desde los años 20 hasta la actualidad y lo envié a dos excelentes ilustradoras: **Lorena Fernández** y **Natalia Zaratiegui**. Siete días después recibí las ilustraciones dispuestas cada una de ellas en tres láminas. Mi trabajo consistió en troquelarlas, componerlas en el aire armónicamente sin modificar el trazo ni las dimensiones. Utilizando la propia silueta como estructura, sin recurrir a varillas u otro tipo de elementos ajenos a la ilustración. Por último, realizar el packaging.

Componer la ilustración me resulta particularmente interesante porque, en principio, no sé exactamente lo que voy a obtener. La estructura móvil dependerá completamente de variantes físicas que definan el equilibrio, el movimiento generado y la torsión de los elementos. Componer las siluetas en el aire es conjugar arte y diseño, diluir la distancia entre ambas etiquetas.

Una vez realizada la composición, se deben observar sus recorridos y las distintas combinaciones entre los niveles dispuestos. La ilustración adquiere, por así decirlo, una cuarta dimensión definida por el movimiento y las sombras generadas a su alrededor.

Obtenemos el equilibrio de las siluetas por tanteo, así que las siluetas de la maqueta acaban sufriendo un número considerable de pequeños agujeros. Cuando concluyamos qué orificios deben conservarse, se marcan con *Illustator*. De este modo, en el siguiente troquelado, tendremos los puntos de sujeción perfectamente definidos y las medidas de los hilos que articularán las siluetas.

En cuanto al *packaging* he planteado una serie de directrices que homogeneicen los proyectos y faciliten su transporte. El móvil se dispone en una subcarpeta de cartulina de 180 grs. tamaño A4, sujeto mediante pestañas troqueladas. Los

hilos deben mantenerse en tensión para evitar nudos indeseados. Una vez fijado, se protege con un pliego de papel vegetal que, además de mantenerlo a salvo, le proporciona un velo translúcido. Ahora solo queda guardarlo en un sobre de cartón rígido de 450 grs. tamaño A4+. Finalmente, imprimimos la imagen principal con un sello de caucho para que el contenedor forme parte del contenido. Ya podemos enviarlo a cualquier parte del mundo. Montarlo en casa es tan sencillo como abrir el sobre y desplegar la magia tirando del sedal.

Si deseas consultar cualquier detalle, participar en el proyecto o hacerte con un móvil, puedes visitar: **www.theflyingstudio.com**

Las sombras se han hecho realidad gracias a:

David Domingo, Encarna Navarro, Estudio Buenos Días, Eugenia Alcorta, Fernando Ochoa, Fernando Roldán, Íria Fernández, Javier Noguero, José Salas, Leila Boily-Afriat, Lorena Fernández, Manolo Dos, Marta del Campo, Miguel Diéguez, Natalia Zaratiegui, Nuria del Río, Nuria Fernández, Pilar Alonso, Roberto Vidal, Rocío Ballesteros, Sebastián Cruz, Sergio Candel, Veronika Hansen y Virginia Magna.

CALDER, A. *Dibujando Animales*, Editorial Elba, Barcelona, 2011.

GIMÉNEZ, C. *Calder: gravity and grace*, Phaidon Press, New York, 2004.

HEYENGA, L. *Paper Cutting, Contemporary Artists, Timeless Craft*, San Francisco, 2011.

KANDINSKY, V. *De lo espiritual en el arte*. Paidós Ibérica. Barcelona. 1996.

LELONG, G. *Con Calder*, Editorial Elba, Barcelona, 2011.

MUYBRIDGE, E. *Animals in Motion (Anatomy for Artists)* Dover Publications, 1967.

TANIZAKI, J. *El elogio de la sombra*, Editorial Siruela, 1994.

