

18

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

"Los Metamorfos"
El móvil, una alternativa para dar movimiento a la Estampa



Tesis
 Que para obtener el título de:
Licenciada en Artes Visuales
 Presenta
Gabriela Hernández Gómez

México, D.F., 2002

Director de Tesis: Lic. Santiago Ortega Hernández



ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



DEPTO. DE ASesorIA PARA LA TITULACION
 ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS
 XOCHIMILCO D.F



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

© A mis papás (Eunice y Roberto) por todo el cariño, apoyo, libertad y confianza que me han dado; porque mejores papás no pude haber tenido.

© A mi Yun por las espirales diarias... y nocturnas, por tantas cosas que si las escribo ocuparían más espacio que la tesis.

© A Cahua por ser parte de mi vida, por enredarse en mis sueños y por el futuro.

© A Nancy, familia y amigos por aguantarme, por estar siempre conmigo.

1000 GRACIAS

© A Santiago Ortega por su apoyo, estímulo y ayuda que indudablemente fueron más allá de dirigir una tesis.

© A mi mamá por su ayuda y por resistir tantos incidentes en la construcción del móvil.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I LOS MÓVILES	
1.1 Definición.....	11
1.2 El arte cinético.....	14
1.2.1 Antecedentes.....	14
1.2.2 Precursores.....	18
1.2.3 Arte cinético y su clasificación en cuanto a las obras.....	21
1.3 Alexander Calder.....	41
1.3.1 Su camino hacia el arte.....	42
1.3.2 Obras tridimensionales en movimiento.....	43
CAPÍTULO II EL HOMBRE Y LOS OBJETOS COTIDIANOS	
2.1 Definición de objeto.....	51
2.2 La relación del hombre con los objetos.....	52
2.3 La funcionalidad de los objetos.....	55
2.3.1 La automatización.....	56
2.4 El objeto como símbolo de status.....	58
2.5 La posesión de los objetos.....	61
2.5.1 La colección.....	61
CAPÍTULO III <i>LOS METAMORFOS</i>, MÓVIL Y OBRA GRÁFICA	
3.1 Descripción del proyecto.....	64
3.2 Especificaciones temáticas.....	65
3.2.1 ¿Qué son <i>Los Metamorfos</i> ?.....	65
3.2.2 Relación del tema con el móvil.....	68

3.3	Especificaciones técnicas.....	69
3.3.1	Descripción técnica de la obra gráfica.....	69
3.3.2	Materiales y especificaciones para la construcción del móvil.....	70
3.4	Proceso de elaboración.....	73
3.5	Imágenes de la obra <i>Los Metamorfos</i>	76
	CONCLUSIONES.....	86
	BIBLIOGRAFÍA.....	88
	FUENTES DE LAS ILUSTRACIONES.....	90

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis es una propuesta para dar movimiento a la estampa, pero no siendo una representación, sino estando ella misma en movimiento, respetando sus cualidades y buscando en todo momento la integración de cada uno de los elementos que conforman la obra *Los Metamorfos*.

La estampa comprende aquellas obras conseguidas por medio de la impresión de una plancha matriz, que puede ser de diversos materiales como metal, madera o piedra y trabajadas de distintos modos, la cual permite la reproducción de múltiples ejemplares en ediciones limitadas, numeradas y firmadas por el artista, considerándose cada ejemplar como una obra original.

Durante la Licenciatura en Artes Visuales mi desarrollo fue principalmente en el campo de la estampa, tiempo en el cual observé que por lo general la obra final se presenta enmarcada y colgada en una pared, dándole un carácter estático, esto se debe en gran medida a que la impresión de los ejemplares no puede realizarse sobre cualquier superficie, sin embargo no es una limitación para buscar otras opciones para su exhibición. La idea de reemplazar el marco, fue el motor que me impulsó a experimentar con el montaje, en esta búsqueda un factor que consideré de importancia fue el de dar movimiento a la obra, para romper, de cierto modo, con la forma de observar la obra gráfica.

Otro aspecto que consideré relevante, fue el de buscar la integración de los grabados trabajados en serie, en la mayoría de estos casos, salvo porque se exponen juntos y que temática y visualmente tienen unidad, no logran ser un todo, evidentemente esto depende de la intención del autor y de la importancia que tenga

para su obra, pero en mi caso y en el caso particular de esta obra la unidad es un elemento importante.

Debido a que el móvil es un objeto que contiene movimiento en sí mismo y que por su estructura permite integrar la obra gráfica, se empleó para llevar a cabo la propuesta antes dicha. Este soporte además de permitir que los elementos tengan una estrecha relación, al brindarle al espectador la posibilidad de apreciar una serie de imágenes de forma global, ofrece la posibilidad de crear diferentes lecturas de la obra gracias a su movilidad, dando una sugerencia distinta a la manera de apreciar la estampa.

En el primer capítulo la investigación se centra en el arte cinético, corriente donde se da la creación de los móviles como propuesta artística. En cuanto a los creadores y sus obras, la investigación se enfoca principalmente en Alexander Calder por ser el mayor exponente.

Ya que la temática de la obra *Los Metamorfos* es la transformación de seres humanos en objetos, como metáfora de la importancia que han adquirido en nuestra sociedad, el segundo capítulo trata sobre esto, siendo un breve estudio de la relación entre el hombre contemporáneo y los objetos cotidianos.

El tercer capítulo contempla los procesos de elaboración tanto técnicos como temáticos de la obra gráfica y del móvil, así como su unificación.

Finalmente me gustaría expresar que la búsqueda de una propuesta no debe ser arbitraria, no consiste en buscar otra forma de exhibir la obra por el sólo hecho de colocarla en algo distinto, el montaje debe tener reciprocidad con el tema de la obra gráfica, responder a las necesidades de ésta, para no convertirse en un simple adorno. Partiendo de esto, en esta tesis se presentan dos situaciones que se encuentran íntimamente ligadas: la realización de una serie de obras y la elaboración

de una estructura, mostrando a su término el resultado de buscar alternativas para la presentación de la estampa, así como una forma de darle movimiento real en cuanto al montaje.



CAPÍTULO I
LOS MÓVILES

1.1 DEFINICIÓN

Los móviles son objetos que se asemejan a la escultura en cuanto a que ocupan un volumen en el espacio debido a su tridimensionalidad, pero a diferencia de ésta no se encuentran estáticos, sino en movimiento.

Posiblemente podemos encontrar antecedentes en los molinos y brújulas que responden ante el impulso del viento, en los relojes árabes de agua, en las marionetas o títeres; así como en objetos colgantes utilizados en las escenografías del teatro.

El primero en hablar de móvil fue Marcel Duchamp al referirse a la obra en movimiento de Alexander Calder en 1931¹, este término ya lo había empleado en alusión a su ready-made *Rueda de bicicleta* de 1913, la cual podía ser puesta en actividad por el espectador; sin embargo ya antes existían obras que pueden ser consideradas dentro de esta expresión.

Hacia 1915, el ruso Vladimir Tatlin crea su obra *Contra relieves liberados en el espacio*, la cual consistía en una serie de alambres estirables de distintos modos dentro de las esquinas de una habitación; estos formaban un ritmo de planos entrelazados que con sus movimientos penetraban, obstruían y cortaban el espacio. En 1919, el alemán Kurt Schwitters introdujo en una de sus esculturas un elemento móvil. Un año después dos artistas trabajaron también con movimiento, el ruso Alexander Rodchenko y el estadounidense Man Ray, el primero elaboró un móvil de madera llamado *Construcción suspendida*, mientras que el segundo realizó una

¹ Jacob Baal Teshuva, *Alexander Calder, 1898-1976*, Portugal, Taschen, 1998, p. 22. (trad.)

espiral de papel que flotaba en el aire a la que tituló *Sombra* (fig. 1) y su ready-made *Objeto de obstrucción*, donde un conjunto de ganchos de ropa eran suspendidos de la misma forma que los móviles.

El principal exponente del móvil es Alexander Calder, quien a partir de los años treinta comenzó a trabajar en este tipo de estructuras. En un principio sus obras tridimensionales eran puestas en movimiento por motores o manijas pequeñas, las cuales pronto sustituyó por el movimiento del aire.

Los móviles en su mayoría son construcciones ligeras que cuelgan del techo, aunque también existen con base y móviles que se encuentran fijos en la pared. Tienen movimiento en si mismos, no necesitan del espectador para su movilidad, sin embargo éste puede ponerlos en movimiento si lo desea. Su principal característica es "una impresión de que la fuerza de gravedad ha sido modificada. El móvil está a merced de fuerzas atmosféricas. Responde a las presiones aleatorias de aire o calor."²

En 1954, la segunda edición del Nuevo Diccionario Internacional Webster define al móvil como "una construcción o escultura delicadamente balanceada de un género desarrollado por Alexander Calder desde 1930, con partes movibles usualmente, las cuales son puestas en movimiento por corrientes de aire o propulsores mecánicos."³



1. Man Ray
Sombra, 1920

² Frank Popper, *Origins and development of Kinetic Art*, Great Britain, Studio Vista, 1968, p. 144. (trad.)

³ Jacob Baal Teshuva, *op.cit.*, p. 22.

Patrick Heron en su libro *The Changing Forms of Art* se refiere al móvil como "una configuración abstracta de partes articuladas en la que cada parte o segmento es libre de describir un movimiento por su cuenta; pero el movimiento está condicionado, aunque sea distinto, por los movimientos de todos los otros segmentos articulados de los cuales el total de la construcción está hecha."⁴

En sus comienzos el término móvil era empleado indistintamente para obras que conseguían su movilidad por medio de motores mecánicos, como para aquellas que se movían con el aire. En nuestros días este calificativo se aplica más bien a las "obras movidas por fuerzas naturales -viento, calor, etc.- que no pueden ser controladas por completo."⁵

Así bien, el móvil propiamente es una construcción que por su estructura tiene la facultad de moverse con el impulso de una fuerza externa, comúnmente del aire, en donde cada segmento es capaz de describir movimiento, creando su propio espacio. Este movimiento es inherente al móvil, no depende del espectador, porque aun cuando la obra no sea observada su movilidad permanece.

⁴ *Ibid.*, p. 23.

⁵ Simón Marchán Fiz, *Del arte objetual al arte de concepto*, Madrid, Akal, 1997, p.120.

1.2 EL ARTE CINÉTICO

Esta corriente surge en el siglo XX, afianzándose en los años cincuenta. Su principal objetivo era introducir movimiento a la obra artística.

Etimológicamente la palabra cinético proviene del griego *Kinesis* que significa movimiento. A su vez *Kinetikos* significa móvil y *Kinematikos* que tiene movimiento como principio.

Pero "ni todas las obras que se mueven se consideran <<cinéticas>>, ni todas las obras <<cinéticas>> se mueven."⁶ Además del movimiento real de la obra, los artistas cinéticos recurrieron a la utilización de la luz y a la participación del espectador para crear movilidad, ya fuera desplazándose al observar la obra o brindándole la posibilidad de manipularla.

1.2.1 Antecedentes

Desde la antigüedad el ser humano se ha preocupado por representar el movimiento. A lo largo de la historia podemos observar obras en donde el hombre, animales u objetos dan la idea o sensación de movimiento: los animales de las pinturas rupestres de Altamira y Lascaux, el *Discóbolo* de Mirón, *La balsa de la Medusa* de Gericault, las bailarinas de Degas, etc. Esta reproducción del movimiento, no ha sido otra cosa que plasmar la imagen en un instante preciso en el que parezca estar en acción. "Nada más alejado de la realidad que esta representación, puesto

⁶ Nikos Stangos, *Conceptos de arte moderno*, Madrid, Alianza, 1997, p. 175.

que el movimiento pierde su característica esencial: el desplazamiento en relación con un punto fijo.”⁷

A los artistas cinéticos no les interesa la representación del movimiento, sino el movimiento en sí, no pretenden interpretarlo, sino introducirlo como parte fundamental de la obra; rompiendo con la concepción de las artes plásticas como “ ‘artes espaciales’, constituidas por objetos estáticos.”⁸



2. Eadweard Muybridge
Locomoción Humana, plancha 616, 1887
Fotografía, 22 x 33 cm.

El término cinético se empezó a emplear en el siglo XIX en el lenguaje científico, para denominar ciertos fenómenos físicos y químicos. A finales de ese siglo

⁷ Elena de Bértola, *El arte cinético. El movimiento y la transformación: análisis perceptivo y funcional*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1973, p. 20.

⁸ *Ibid.*, p. 19.

su significado se amplió con la aparición de nuevos inventos. Las fotos del movimiento de Eadweard Muybridge (fig. 2) y el fusil fotográfico de Étienne Jules Marey dieron como resultado el kinoscopio, inventado por Thomas Alva Edison hacia 1892, el cual creaba la ilusión de movimiento por medio de fotografías sucesivas. En 1895 en París, los hermanos Auguste y Louis Lumière proyectaron por primera vez con su cinescopio una película para el público. Pero no fue sino hasta el siglo siguiente que la palabra cinético adquirió significación en el arte.

El arte cinético está íntimamente ligado con una mentalidad proveniente de la tecnología de siglo XX, por lo que buscar antecedentes en épocas remotas resulta absurdo, más bien se podría hablar de orígenes.

A principios del siglo XX surge en Italia una nueva corriente, el futurismo, teniendo repercusiones en Europa, sobretodo en Rusia, que aunque diferente, compartía el mismo espíritu de renovación. Su fuente de inspiración era la vida moderna exclusivamente, rechazando las instituciones, tradiciones y valores del pasado. En esta corriente, que a diferencia de otras eligió su propio nombre dudando entre Dinamismo, Electricidad y Futurismo, la palabra escrita tuvo gran importancia, se realizaron varios manifiestos cuyos contenidos son algunos de los conceptos del arte cinético:

Nosotros afirmamos que la magnificencia del mundo se ha enriquecido con una belleza nueva: la belleza de la velocidad. Un automóvil de carreras [...], un automóvil rugiente que parece correr sobre la metralla, es más bello que la *Victoria de Samotracia*.

Filippo Tommaso Marinetti, *Manifiesto Futurista*, 1909.⁹

⁹ Mario De Micheli, *Las vanguardias artísticas del siglo XX*, Madrid, Alianza, 1984, p. 372.

Sólo es vital el arte que encuentra sus propios elementos en el ambiente que lo circunda [...], nosotros debemos inspirarnos en los milagros tangibles de la vida contemporánea, en la férrea red de velocidad que abraza la Tierra, en los transatlánticos, en los acorazados, en los vuelos maravillosos que surcan los cielos [...].

Umberto Boccioni, Carlo Dalmazzo, Luigi Russolo, Giacomo Balla y Gino Severini,
Manifiesto de los pintores futuristas, 1910.¹⁰

El dinamismo universal debe ser representado como sensación dinámica.

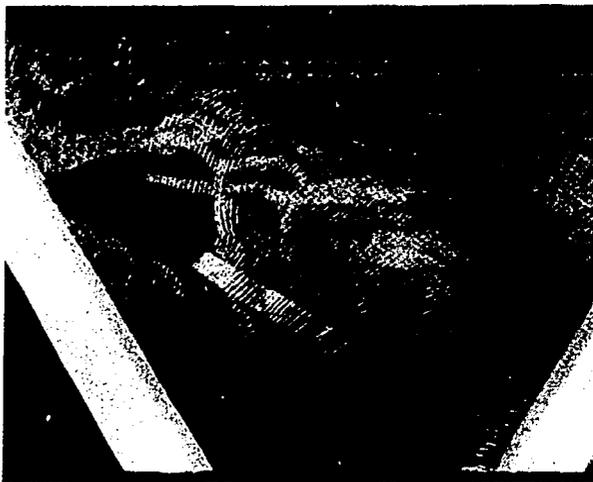
El movimiento y la luz destruyen la materialidad de los cuerpos.

Ibid., *Manifiesto técnico de la pintura futurista*, 1910.¹¹

No podemos olvidar [...] que la furia de un volante o una turbina de propulsor son, todos ellos, elementos plásticos y pictóricos que debe considerar un futurista en su escultura.

Umberto Boccioni, *Manifiesto técnico de la escultura futurista*, 1912.¹²

Pero el movimiento que proclamaban quedo sólo en palabras, ya que aunque algunas obras como *Dinamismo de un ciclista* de Boccioni, o *Las manos del violinista* de Giacomo Balla (fig. 3) nos presentan diversas



3. Giacomo Balla
Las manos del violinista, 1912.
Oleo sobre tela, 52 x 75 cm (detalle)

¹⁰ *Ibid.*, p.376.

¹¹ *Ibid.*, p. 381.

¹² Nikos Stangos, *op. cit.*, p. 175.

fases del movimiento, sus obras continuaban siendo una mera representación de movilidad.

1.2.2 Precusores

En el ámbito de las artes plásticas los primeros en concebir la idea de arte cinético fueron Naum Gabo y Antoine Pevsner en su *Manifiesto Realista*, publicado en Rusia en agosto de 1920.¹³ Sin embargo ya algunos artistas como Vladimir Tatlin y Alexander Rodchenko estaban trabajando con obras que implicaban movimiento.

En su manifiesto criticaban al futurismo por la falta de movimiento real en sus obras pictóricas:

Hoy todos sabemos que el simple registro gráfico de una secuencia de movimientos momentáneamente fijados no puede recrear el movimiento. Sólo recuerda el latido de un cuerpo muerto.¹⁴

No se conformaban con un arte estático, proponían un arte que tomara en cuenta la percepción del mundo en forma de tiempo y espacio:

Sabemos que todo tiene una imagen propia esencial: la silla, la mesa, la lámpara, el teléfono, el libro, la casa, el hombre. Son mundos completos con sus ritmos y sus órbitas.¹⁵

Afirmamos que en estas artes está el nuevo elemento de los ritmos cinéticos en cuanto a formas basilares de nuestra percepción del tiempo real.¹⁶

¹³ *Ibid.*, p. 176.

¹⁴ Mario De Micheli, *op. cit.*, p. 398.

Gabo y Pevsner se refieren a la pintura (fig. 4). Sin embargo el cine parte de este principio: la repetición de una serie de imágenes para crear ilusión de movimiento, debido a que no se borran instantáneamente de la retina.

¹⁵ *Ibid.*, p. 400.

¹⁶ *Ibid.*, p. 401.

En cuanto a la escultura los hermanos de origen ruso Gabo y Pevsner planteaban construcciones ligeras, así como la introducción del movimiento en la obra, pero no como elemento fundamental, sino como otro elemento además del espacio, la imagen y la estructura:

Vosotros, escultores de cada sombra y relieve, todavía os aferráis al viejo prejuicio según el cual no es posible liberar el volumen de la masa. Aquí, en esta exposición, tomamos cuatro planos y obtenemos el mismo volumen que si se tratase de cuatro toneladas de masa.

Por ello, reintroducimos en la escultura la línea como dirección y en ésta afirmamos que la profundidad es una forma espacial.¹⁷

En un principio, las obras de Gabo y Pevsner creaban volumen mediante superficies planas y enrejados que producían un efecto óptico de movilidad. El escultor y teórico estadounidense "Georges Rickey ha definido acertadamente esas construcciones como <<celebraciones estáticas de sucesos cinéticos>>".¹⁸

En 1920 Gabo realizó su *Construcción cinética*, la cual consistía en una barra de acero movilizada por un motor que vibraba formando una onda, con la vibración la escultura definía un lugar en el espacio, además del espacio real que por su forma ocupaba. Mientras que el danés Thomas Wilfred, residente en Estados Unidos, produce su *Clavilux*, un instrumento musical con proyectores y una pantalla, que creaba formas luminosas en movimiento al presionar sus teclas, llamando a este tipo de arte *Lumia*.

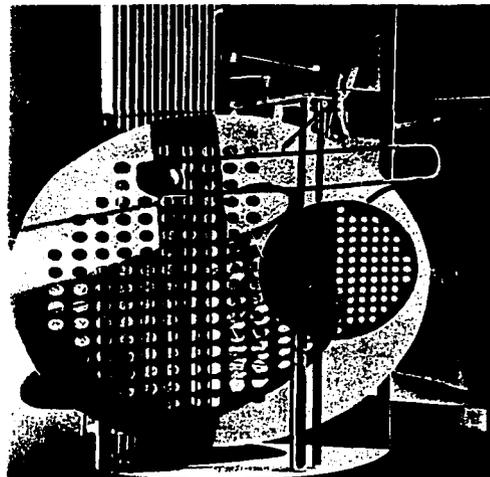
En 1922 László Moholy-Nagy y Alfred Kemeny publican su manifiesto *Sistema de fuerzas dinámico-constructivo*, en donde proponen "sustituir el principio *estático* del arte clásico por el principio *dinámico* de la vida universal."¹⁹ También hablaban de la

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ Nikos Stangos, *op. cit.*, p. 177.

¹⁹ Lourdes Ciriot, *Primeras vanguardias artísticas. Textos y documentos*, Barcelona, Parsifal, 1999, p. 272.

participación del espectador, en cuanto a su intervención en la edificación de la obra, para lo que pretendían realizar unos aparatos que les permitieran medir la relación entre el hombre, materiales, espacio y fuerza. Ese mismo año el húngaro Moholy-Nagy comienza a trabajar con luz, espacio y movimiento; años después termina su obra *Modulador lumínico-espacial* (fig. 4), provista de un motor en la base, realizada en su mayoría siendo maestro de la Bauhaus,²⁰ donde la sensación de solidez y espacio era transmitida por medio de la luz.

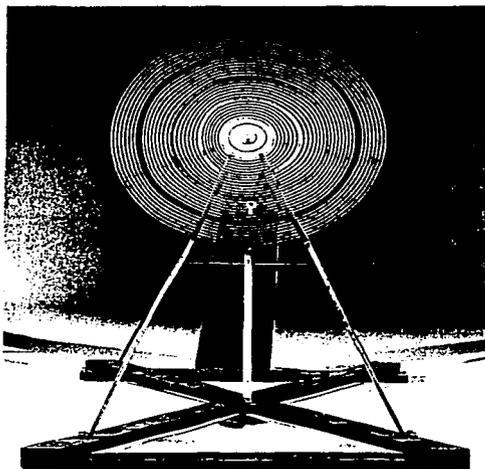


4. László Moholy-Nagy
Modulador lumínico-espacial
1923-1929

Marcel Duchamp entre sus múltiples búsquedas en el arte, elaboró obras con el fin de examinar los efectos del movimiento en la percepción visual del espectador: *Placa de cristal rotativa (óptica de precisión)*, 1920 (fig. 5), *Discos con espirales*, 1923 y *Discos visuales*, 1935.

²⁰ Escuela fundada por Walter Gropius en Alemania (1919-1933), cuyos tres objetivos principales, expuestos en su Manifiesto y en el *Programa de la Bauhaus Estatal de Weimar*, eran: 1. “rescatar todas las artes del aislamiento en el que [...] se encontraban, y educar a los artesanos, pintores y escultores del futuro para integrarlos en proyectos cooperativos que combinaran todos sus conocimientos. [...], <<el objetivo último de toda actividad creativa es la construcción>>.” 2. “elevar la artesanía al mismo nivel que el de las <<bellas artes>>. <<No hay una diferencia esencial entre el artista y el artesano>> [...]. El artista es un artesano exaltado”. 3. “establecer <<un contacto permanente con los responsables de los oficios y de las industrias del país>>. Frank Whitford, *La Bauhaus*, Barcelona, Destino, 1995, p. 11,12.

Varias de las experiencias y principios de la Bauhaus fueron heredadas por los artistas cinéticos.



5. Marcel Duchamp, *Placa de cristal rotativa (óptica de precisión)*, 1920. Cinco placas de cristal girando sobre un eje de metal, que vistas a un metro de distancia forman un sólo círculo.

1.2.3 Arte cinético y su clasificación en cuanto a las obras

El arte cinético se podría decir que empieza con la creación de los móviles de Calder, en los años treinta, siendo la representación más exacta de movimiento. Durante muchos años fue el único artista importante que trabajó con obras en movimiento, pero a partir de la segunda guerra mundial y sobre todo en la década de los cincuenta el arte cinético comenzó a tener gran auge entre los artistas de la época.

En 1941 el artista checoslovaco Zdenek Pesánek utiliza el adjetivo cinético para referirse a su obra y publica su libro *Kinetismus*.²¹ Varios años después el grupo *Madí*, creado en Buenos Aires en 1946, en su revista publicada en 1948 habla de arquitectura, pintura y escultura cinética, así como de geometría cinética.²²

Hacia 1954 el término cinético se consolida definitivamente en las artes plásticas, principalmente con la exposición *El movimiento* en la galería Denise René

²¹ Julián Inmaculada, *El arte cinético en España*, Madrid, Cátedra, 1986, p. 12.

²² Elena de Bértola, *El arte cinético. El movimiento y la transformación: análisis perceptivo y funcional*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1973, p. 16.

en París, organizada por Roger Bordier un año después.²³ Esta exposición reunía obras transformables o en movimiento de artistas como Yaacov Agam, Pol Bury, Alexander Calder, Marcel Duchamp, Jesús Rafael Soto, Jean Tinguely y Victor Vasarely. Con motivo de esta exposición que fue la primera en reunir un conjunto de obras cinéticas, se publicó el *Manifiesto Amarillo* en donde el historiador de arte Hulten y el artista y teórico Vasarely hablan de arte cinético y plástica cinética. Este último además dice que la superficie plana "al permitir el movimiento es también espacio. No hay dos, sino cuatro dimensiones".²⁴

En 1960 se publicó en el libro *Movens* la primera cronología de arte cinético, entrando este adjetivo en el vocabulario de los críticos e historiadores de arte.²⁵ Esta tendencia se consagró con la Bienal de Venecia de 1966 y con la exposición *Lumière et Mouvement* que tuvo lugar en París un año después. Hacia 1970 comenzó a debilitarse como movimiento.

Las fuentes de inspiración de los artistas cinéticos eran de diversa índole: teorías y aportaciones de artistas-ingenieros, las relaciones entre el movimiento y el tiempo, teorías matemáticas, teorías filosóficas como el vitalismo,²⁶ los avances tecnológicos, fenómenos naturales como la luz, el ciclo día-noche, el aire, el agua, el movimiento de los átomos, el universo; así como la relación con otras artes (música, cine, teatro) y el interés de innovación o de resolver problemas plásticos.

²³ Frank Popper, *Origins and development of Kinetic Art*, Great Britain, Studio Vista, 1968, p. 95. (trad.)

²⁴ Vasarely, *Notes pour un manifeste*. Apud., Elena de Bértola, *op. cit.*, p. 39.

²⁵ Julián Inmaculada, *op. cit.*, p. 13.

²⁶ "Una concepción del mundo según la cual todo ser puede ser concebido por analogía con los seres vivientes. Según esta concepción, mientras lo material se acerca a lo espiritual en el sentido de ser considerado como algo <<animado>> lo espiritual se aproxima a lo material en el sentido de ser estimado como algo <<corpóreo>>." José Ferrater Mora, *Diccionario de Filosofía*, t. IV, Barcelona, Ariel, 1994, p. 3710.

Los artistas cinéticos no sólo renunciaron a las formas tradicionales del arte, sino que además emplearon elementos inmateriales como la luz, el tiempo y el espacio. "La obra cinética sólo puede existir dentro de un tiempo y de un espacio objetivado, puesto que comporta como *qualia* sensible el movimiento o la transformación. Tiempo y espacio tienen en el arte cinético, la misma prioridad material (ambos están materializados en el objeto-cosa)."²⁷

El arte cinético se caracteriza por la importancia que tiene el movimiento como parte fundamental de la obra plástica, pero este movimiento no es igual en todas las obras, por lo que podemos distinguir cuatro grupos: obras que tienen movimiento real, obras estáticas que necesitan de la movilidad del espectador, obras que utilizan la luz, y obras que requieren de la participación del espectador. Cabe señalar que estas clasificaciones no son del todo estrictas, ya que existen obras que combinan uno o más elementos, las cuales serán ubicadas en la categoría en que se encuentre su característica principal.

Obras que tienen movimiento real

En este tipo de obras que se mueven en el espacio "el movimiento no está representado sino, por el contrario, presente en su realidad concreta. La obra cinética no muestra entonces una imagen del movimiento, sino que ella misma es movimiento".²⁸ Existen dos tipos de movimiento real: el que proviene de fuentes naturales y el que está mecánicamente controlado.

²⁷ Elena de Bértola, *op. cit.*, p. 102.

²⁸ *Ibid.*, p. 21.

Dentro del movimiento conseguido por fuerzas naturales se encuentran los móviles, estos no tienen un movimiento totalmente controlado, dependen del azar, pero esto no quiere decir que el artista no pueda prever el tipo de movimiento que tendrán, ya que éste depende de su estructura y de lo que ésta les permita; lo que no pueden predecir es cuando o a que velocidad sus obras se moverán.

Entre los artistas que han realizado móviles podemos mencionar al inglés Kenneth Martin, quien utilizaba el aire para poner en acción sus tiras metálicas curvadas, y a los estadounidenses George Rickey y al ya citado Calder, el primero creaba movimientos rítmicos en el espacio con sus móviles de acero inoxidable, con dos o más elementos desplazándose sobre articulaciones comunes (fig. 6), mientras que el segundo producía construcciones balanceadas, generalmente de metal que se mueven con el aire.



6. George Rickey
Dos líneas hacia arriba
1964

En el movimiento mecánicamente controlado las obras responden a motores eléctricos, mecánicos o magnetismo. Algunos artistas que utilizaron este medio son Bruno Munari, Pol Bury, Nicholas Schöffer, Jean Tinguely y Harry Krämer.

En 1938 Munari escribió un manifiesto sobre el arte de las máquinas, donde proponía que éstas se convirtiera en obra de arte.²⁹ Durante varios años trabajó con movimiento y en 1945 construyó varias obras activadas con mecanismos de reloj. En

²⁹ Frank Popper, *Origins and ...*, op. cit., p.127.

1962 junto con Umberto Eco, en Milán, escribió sus textos sobre *Arte programado*, definiendo al arte cinético como "Una suerte de arte plástico donde el movimiento de las formas, de los colores y de los planos es el medio mediante el cual se obtiene un conjunto cambiante. El objetivo del arte cinético no es pues de obtener una composición fija y definida'. [...], 'el arte puede ser programado. De una programación precisa nace una multitud de formas similares'."³⁰ Munari, además de trabajar con arte programado

(fig. 7), fue el primer artista cinético que trabajo obras en serie, obras que estaban concebidas para ser reproducidas en varios ejemplares. También realizó obras que consistían en pantallas pequeñas por donde pasaban imágenes inestables de forma y color, como su obra *Tetracono*, en donde cuatro conos coloreados de rojo y verde producen una vibración óptica cuando los cuatro motores son activados.

El belga Bury empleaba motores eléctricos en sus obras en masonite a los que llamaba *Móviles planos*, su objetivo era modificar la composición por medio del movimiento, sustituyendo el marco del cuadro por ejes. Hacia 1958 empezó a trabajar en sus *Multi-planos*, tablillas cuadradas movidas por motores pequeños a bajas velocidades, dando como resultado una mezcla de formas; Bury en referencia a la superficie de estas obras dice: "La hice de tablillas de madera cuadradas puestas paralelamente en vertical. En cada una de las cuatro caras de las tablillas, pinté formas que continuaban de una cara a otra y de una tablilla a otra - había unas diez en total. Entonces había cuatro composiciones largas pintadas en las diferentes

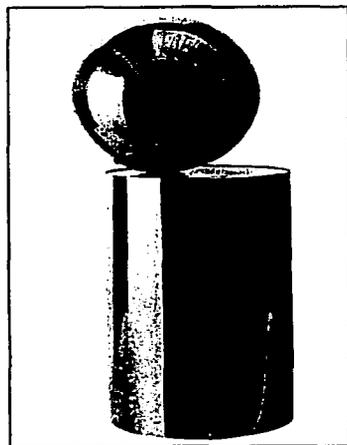


7. Bruno Munari
*Obra en movimiento programado
con variaciones cromáticas, 1963*

³⁰ Franz Popper, *Los orígenes del arte cinético y el movimiento virtual*, París, Gauthier-Villars, 1967, p. 16.

facetas de estas tablillas [...] Como cada una de las tablillas estaba provista de un engrane de diferente diámetro, cada una tenía diferente velocidad de rotación. Pero como había continuidad en las cuatro composiciones dominantes, no había espacios creados por estas diferentes velocidades.”³¹ En su *Ponctuations pneumatiques* utilizó unas tiras de goma escondidas atrás de una tela blanca, que al moverse a diferentes velocidades imprimían relieves que aparecían y desaparecían. Para Bury era importante que el motor estuviera oculto en su obra, “el movimiento debía ser ‘anónimo, silencioso y sobrenatural.’”³² (fig. 8)

Schöffer utilizó fuentes electrónicas y cibernéticas. En 1950 elaboró un *Reloj espaciodinámico* que era movido por motores eléctricos. En 1956 realizó su *CYSP* que significaba cibernética y espaciodinámica, esta construcción de acero y aluminio policromado respondía a las indicaciones de un cerebro electrónico escondido en la base, desplazándose a diferentes velocidades y sensible a la variación de color, luz y sonido. En 1964 este artista francés de origen húngaro creó obras como *Microtiempo*, donde unas placas rotatorias giraban a gran velocidad, produciendo un efecto de volúmenes en movimiento que se multiplicaban al reflejarse en un fondo cóncavo de aluminio.



8. Pol Bury
Efera en un cilindro, 1969
Latón cromado con motor
50 x 19 x 19 cm

³¹ Frank Popper, *Origins and ...*, op.cit., p. 128,130.

³² *Ibid.*, p. 130.

Las obras del escultor suizo Tinguely tenían un espíritu dadaísta, para él las máquinas eran "criaturas vivientes que lo inspiran a otro nivel con miedo, y a otro con sorpresa y admiración."³³ En 1948 realizó una obra motorizada fijada en el techo, creando volúmenes aparentes al accionar un motor diseñado para girar en formas imprevistas. Años después creó *Métamécanique*, *Métamatique* y *Métamécanique sonore*, incorporando sonido en la última, movidas por motores eléctricos, las cuales tenían como principio el movimiento de la rueda. En sus obras *Euréka* de 1963 y *Carro MK IV* de 1966 (fig. 9) utilizó restos de máquinas, creando construcciones de gran tamaño, con múltiples movimientos.

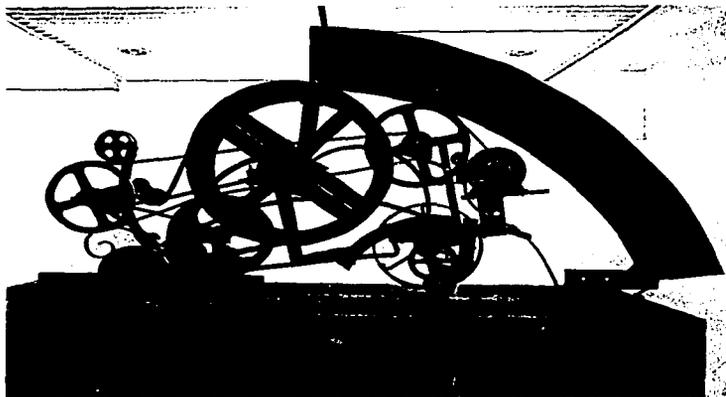
A partir de 1961 el alemán Krämer empezó a trabajar en esculturas de alambre con transparencia, en forma de bola, columna, torre y pirámide principalmente, con partes que se movían en diferentes niveles y direcciones, en las que utilizaba poleas pequeñas que servían como ballets mecánicos.

Hubo artistas como el griego Vassilakis Takis que combinaron fuerzas naturales y electromagnéticas. En 1955, en París, comenzó a hacer obras de metal que conseguían movimientos vibratorios y se yuxtaponían al ser movidas por el aire (fig. 10). A partir de 1959 creó sus *Télésculptures* en las que las partes hechas de metal eran movidas por fuerzas magnéticas. Para Takis era importante "capturar las fuerzas naturales que yacían ocultas en los metales, y revelar la energía que está a nuestro alrededor"³⁴, por lo que no tardo mucho tiempo en crear obras con movimiento por fuerzas naturales y magnéticas, como su *Ballet magnético*, el cual consiste en una

³³ *Ibid.*, p. 131.

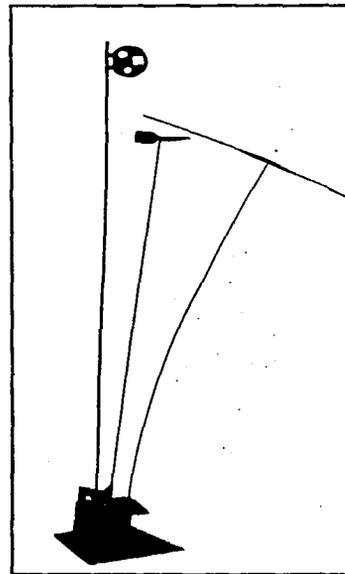
³⁴ *Ibid.*, p. 142.

bola blanca suspendida sobre una espiral magnética que era atraída y repelida, entrando en conflicto la fuerza de gravedad y el magnetismo.



9. Jean Tinguely,
Carro MK IV, 1966,
Hierro, 210 x 106 x 65 cm
La obra parece tener un propósito, pero en realidad las partes móviles
no tiene ningún uso.

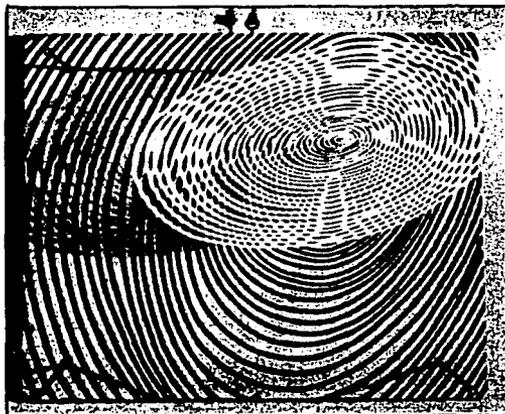
10. Vassilakis Takis
Señal
1956



Obras estáticas que necesitan de la movilidad del espectador

Dentro de esta categoría se encuentran las obras que necesitan del desplazamiento del espectador para crear un efecto cinético, transformándose la obra a medida que éste se mueve. En este tipo de obras trabajaron artistas como Jesús Rafael Soto, Yaacov Agam, Victor Vasarely, Carlos Cruz Diez, Antonio Asís y Luis Tomasello.

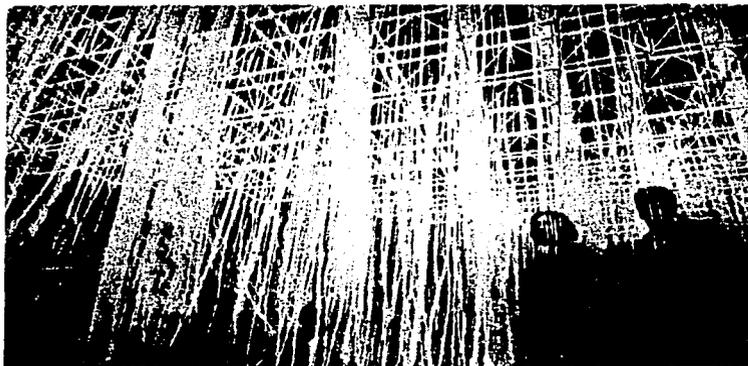
Al venezolano Soto lo que le interesaba era "la transformación de los elementos, la *desmaterialización* de la materia sólida."³⁵ Esta desmaterialización la consiguió al combinar dos elementos o materiales distintos que al relacionarse producían un efecto de transformación. En 1955 creó su obra titulada *Espiral* (fig. 11) compuesta por dos placas de plexiglás, un material sintético y transparente, la cual por medio del desplazamiento del espectador creaba una ilusión óptica al unirse y separarse las líneas. En otras de sus obras colocó estructuras de alambre u objetos de metal frente a un fondo estriado o de moiré,³⁶ como en *Varilla vibrante*, en donde al moverse el espectador el fondo provoca que el alambre pierda su aspecto sólido, dando la impresión de ser puntos que flotan en el espacio. También realizó obras *Penetrables* (fig. 12) en analogía a la relación del hombre con el mundo, construcciones de gran tamaño, generalmente con tiras metálicas o hilos transparentes, en las que el espectador podía moverse en su interior.



11. Jesús Rafael Soto
Espiral, 1955

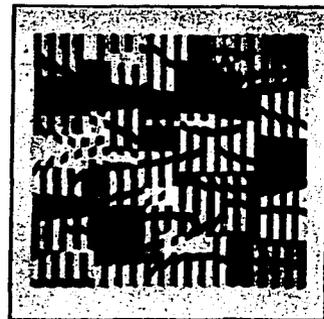
³⁵ "Dialogue: J. R. Soto et Guy Brett", *Signals*, Londres, noviembre-diciembre de 1965, p. 13. *Apud.*, Elena de Bértola, *op. cit.*, p. 137.

³⁶ "El efecto de *moiré* surge de las *interferencias* de líneas, de círculos concéntricos o de otro tipo de estructura periódica." Elena de Bértola, *op. cit.*, p. 44.

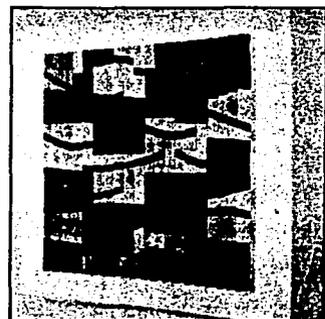


12. Jesús Rafael Soto
Penetrable, 1969

Agam, nacido en Israel, realizó una serie de obras con títulos de términos musicales (fig. 13) en las que combinaba varios temas que colocaba en diferentes caras, las cuales se podían ir observando a medida que el espectador se desplazaba. Agam describe estas obras del siguiente modo: "La superficie de esos cuadros la constituyen relieves triangulares paralelos, que crean un compás rítmico sobre el que están pintados los diferentes temas. Llego a pintar hasta ocho temas en una misma obra; se les puede ver integrados unos con otros situándose frente al cuadro, y separándose y recomponiéndose simultáneamente si uno se desplaza hacia la derecha o hacia la izquierda. [...] De frente, se ve la totalidad de las composiciones recreándose en una sola como en una orquestación pictórica. Los valores y las relaciones de estas



13. Yaacov Agam,
Melodia, 1957
(en dos ángulos distintos)



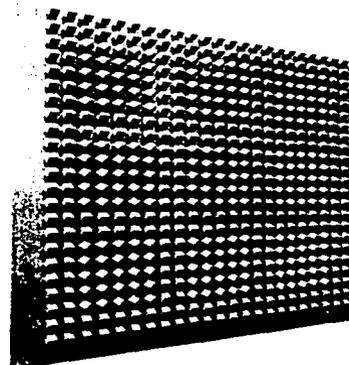
composiciones se modifican y se transforman por la disminución de un motivo y el crecimiento del otro, a medida que uno se desplaza ante la obra".³⁷

El artista francés, nacido en Hungría, Vasarely trabajó con transparencia, colocando pantallas de celofán o acrílico una encima de otra y superponiendo superficies dibujadas que se modifican al moverse el espectador. En los trabajos realizados sobre todo en 1954 y 1955, el espectador era guiado a lo largo de la obra construida en tres dimensiones, no trabajó mucho tiempo en este tipo de obras, su línea de investigación se fue más por la ilusión del movimiento en términos ópticos.

En 1959 Cruz Diez empezó a crear sus *Fisicromías*, que cambiaban de forma o de color por la yuxtaposición de las tramas dependiendo del ángulo en que se encontraba el espectador, en este tipo de obras el artista venezolano utilizaba láminas de cartón colocadas a distancias regulares, coloreadas generalmente de rojo y verde, además del blanco como fuente de luz y el negro como la negación de ésta.

Así al igual que Soto utilizaba la interferencia de la línea y enrejados. En una de sus obras perforó una lámina que colocó sobre un fondo con puntos del mismo tamaño que las perforaciones, esto provocaba que la obra sufriera cambios al moverse el espectador.

Tomasello recurría en sus relieves al cambio de luz y al desplazamiento del espectador. En sus *Atmósferas cromoplásticas* (fig. 14), obras que denominó así a partir de 1960 aunque ya años antes había hecho obras que entraban dentro de esta denominación,



14. Luis Tomasello
Atmósfera cromoplástica 223
1969

³⁷ Franz Popper, *Los orígenes del ...*, op. cit. p. 23.

empleaba relieves en forma de cubos, cilindros, primas y todo tipo de poliedros irregulares y regulares que producían sensaciones de movimiento por la repetición de elementos; estos reflejaban en un fondo blanco sus colores, a los que el argentino Tomasello llamaba *color-sensación*, los colores cambiaban conforme a la intensidad de la luz que podía ser natural o artificial y a la ubicación de ésta y del espectador. En 1963 agregó a estas obras tramas de madera que exploraban también la reflexión del color.

No hay que confundir este tipo de obras con el op art, este término fue utilizado por primera vez en un artículo de la revista *Time* en 1964, titulado *Op Art: Cuadros que atacan al ojo*,³⁸ el cual ha sido clasificado en ocasiones como arte cinético. "Se le clasifica así debido a que produce una gran *impresión* de movimiento. La obra parece expandirse y contraerse, avanzar y retroceder; hay partes que parece que giraran, saltaran sobre el lienzo, apareciesen y desapareciesen, etc. Sin embargo, no conlleva movimiento real, sea de la parte de la obra o del espectador. Por tanto falta una característica esencial del arte cinético, según lo concibieron Gabo y Pevsner - la construcción de alguna forma o imagen en el espacio mediante el movimiento -."³⁹

Obras que utilizan la luz

La luz fue uno de los elementos más utilizados por los artistas cinéticos, este elemento inmaterial tiene la capacidad de actuar sobre los cuerpos creando diferentes sensaciones de espacio y forma, además de desmaterializarlos. Es "la

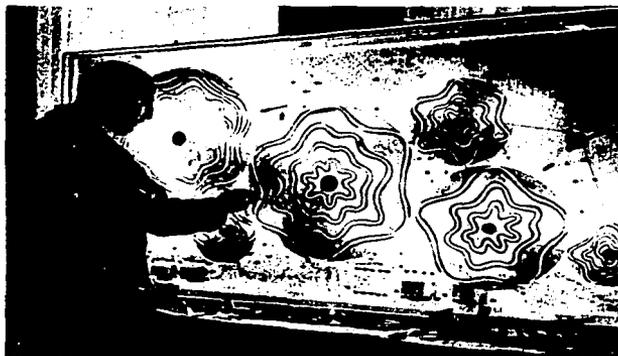
³⁸ Elena de Bértola, *op. cit.*, p. 23.

³⁹ Nikos Stangos, *op. cit.*, p. 181.

reducción máxima de la naturaleza objetual del canal físico de la obra. Como consecuencia, los colores son el ejemplo más destilado de <<colores libres>>, desligados de cuerpos y sustancias.”⁴⁰ Se empleó de dos formas: pictórica y escultórica.

En la primera, como se puede ver en algunas obras Frank Malina, John Healey y Peter Sedgley la luz se mueve, se proyecta, es como si se pintara con luz.

Hacia 1955, Frank Malina empezó a experimentar con movimiento lumínico. En un principio hizo obras como *Jazz*, en donde una luz intermitente iluminaba ciertas partes del cuadro mientras otras quedaban oscuras, la luz cambiaba en segundos, dando como resultado una sensación de impredecibilidad. Después creó un sistema al que llamó *Lumidyne* empleado en la mayoría de sus trabajos que implicaban luz y movimiento, en éste combinó superficies fijas de luz, elementos circulares movidos por motores pequeños, una hoja de acrílico transparente y una pantalla translúcida del mismo material (fig. 15). Este artista e ingeniero aeronáutico estadounidense usó en otras de sus obras su sistema *Reflectodyne*, que contenía una fuente de luz, un disco cromático móvil, varias superficies reflejantes y una pantalla.

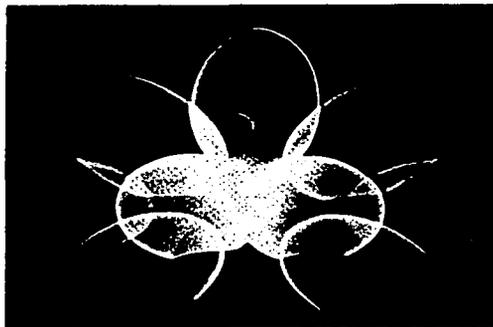


15. Frank Malina pintando los rotores de *Trajectory en el espacio*, 1963 (sistema *Lumidyne*)

⁴⁰ Simón Marchán Fiz, *Del arte objetual al arte de concepto*, Madrid, Akal, 1997, p. 123.

Las *Pinturas luminosas* de John Healey estaban diseñadas para ser expuestas en espacios largos, sus composiciones podían ser proyectadas en cualquier superficie y casi en cualquier dimensión, por lo que algunas fueron adaptadas a cajas pequeñas en escala (fig. 16).

En los *video-rotadores* de el inglés Peter Sedgley, unos discos en rotación cubiertos de círculos concéntricos de pintura fluorescente de distintos colores reciben la proyección de una luz ultravioleta.



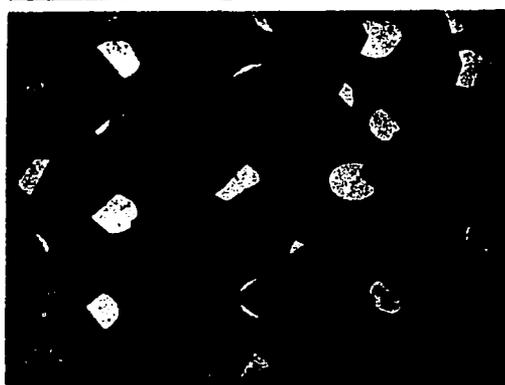
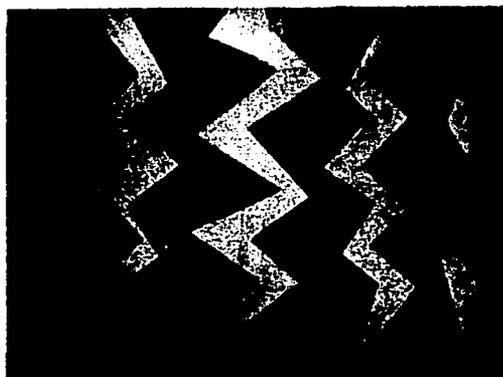
16. John Healey, *Caja 3*, 1963

En la utilización de la luz de forma escultórica, la luz se emplea para definir zonas en el espacio, ya sea iluminando ciertas partes de la obra, en su totalidad o creando un entorno. Entre los artistas que trabajaron con este medio se encuentran: Nicholas Schöffer, Julio Le Parc, François Morellet, Horacio García Rossi, Martha Boto y el grupo Zero.

Hacia 1957 Schöffer, de origen húngaro nacionalizado francés, empezó a utilizar la luz en sus obras, a este periodo se le conoce como *Luminodinamismo* el cual define Schöffer como "la explotación de una superficie o de una porción de espacio de determinada dimensión en la que se desarrollan elementos plásticos y dinámicos, coloreados o no, en movimiento real u óptico combinados con fuentes luminosas artificiales o naturales".⁴¹ En sus obras colocaba placas cromáticas

⁴¹ N. Schöffer, *Arts Plastiques du XXe. siècle* (introducción de Jean Cassou, Textos de Guy Habasque y del Dr. J. Ménétrier), Griffon, Neachatel, 1963, p. 62, *Apud.*, Elena de Bértola, *op. cit.*, p. 197.

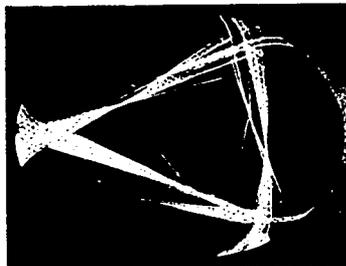
transparentes que dispersaban, descomponían y recomponían la luz, además enfocaba los lentes del proyector de distintos modos y colocaba filtros multicolores en la fuente de luz. En 1959 realizó junto con el ingeniero Julien Leroux el *Musiscope*, un teclado eléctrico que cuando se accionaba reflejaba sobre una pantalla imágenes, colores y efectos de luz. En 1961 edificó su *Torre cibernética* en el Palacio del Congreso de Lieja, Bélgica, provista de un cerebro electrónico sensible a los fenómenos acústicos y atmosféricos, que proyecta formas y luces en movimiento sobre la fachada del palacio y el río Meuse. En su *Muro de luz* utilizó placas intercambiables que modificaban la composición a nivel formal y cromático. El *Télé-luminoscope* creado en 1962 consistía en una televisión con imágenes que podían ser modificadas por medio de celdas lumino-dinámicas que



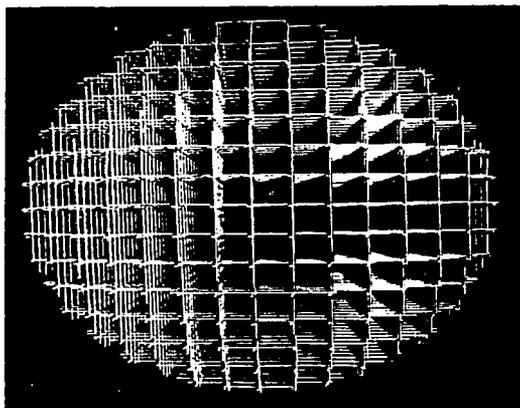
17. Nicholas Schöffer
Miniefecto, 1969 (en dos momentos distintos)

tenían elementos intercambiables y transformables. En 1964 realizó su obra *Prisma*, cuyo soporte estaba hecho de espejos en los que se reflejaban y multiplicaban las secuencias cromáticas. En 1969 hizo un tiraje de *Miniefecto* (fig. 17), el cual podía ser alterado por el comprador al cambiar sus placas transparentes y perforadas.

El argentino Le Parc estudió las posibilidades de la "transparencia, movimiento y luz mediante el uso de rotación para combinar varios colores - blanco en blanco, negro en blanco, negro en negro etc. - en esquemas más o menos calculados de probabilidades."⁴² Así como las cualidades de diferentes superficies y niveles. En su *Continuo-luz-móvil* realizado en 1960 coloca figuras geométricas de metal cerca de la luz, que al moverse crean sombras y reflejos sobre un fondo blanco; este mismo método lo utilizó en sus *Continuos-luminosos* (fig. 18), en donde el espectador podía percibir una sucesión de formas luminosas en movimiento, mientras que las placas que servían como elementos reflejantes no podían ser vistas por el espectador.



18. Julio Le Parc, *Inestabilidad, continuo-luminoso* 1962



19. François Morellet, *Esfera-trama*, 1962

La línea de investigación de el francés Morellet era parecida a la de Le Parc, creaba choques visuales con luz intensa. En su *Esfera-trama* (fig. 19), suspendió una esfera de gran tamaño hecha de enrejados de aluminio, la cual tenía movimiento, creando reflejos y sombras al recibir la luz proveniente de un proyector.

⁴² Frank Popper, *Origins and...*, op. cit., p. 179.

El argentino García Rossi creó numerosas obras en formato pequeño con luz y movimiento, en donde las formas se desmaterializaban, se reducían a lo mínimo; también construyó *Cajas Luminosas* (fig. 20) en las que empleó la luz neón, la cual marcaba ritmos de movimiento.



20. Horacio García Rossi
Caja Luminosa, 1964

La mayoría de los trabajos de la argentina Martha Boto envolvían intensos efectos luminosos, la fuente de luz se encontraba en constante movilidad que por lo general era rápida, provocando sobre los objetos "una fuerte impresión de contracción y expansión en la acción recíproca de círculos y planos, así como una tendencia por las formas que aparecen y desaparecen, que van de la intensidad a la difusión."⁴³ (fig. 21)



21. Martha Boto
Estructura óptica, 1962
90 x 30 cm (detalle)

El grupo alemán Zero estaba formado por Heinz Mack, Otto Piene y Günther Ücker, quienes además de realizar obras por su cuenta trabajaron en conjunto en obras como *Homenaje a Fontana*, la cual consistía en un cuarto con objetos con luz y movimiento elaborados entre 1960 y 1964, y *Cuarto programado* exhibido en 1966 en la exposición *Arte Luz Arte*.

⁴³ *Ibid.*, p. 168.

Obras que requieren de la participación del espectador

En esta categoría se encuentran aquellas obras que están diseñadas para que el espectador intervenga, asociadas con la estética del juego, ya sea poniéndolas en acción y parándolas, manipulándolas o construyéndolas, así como obras que no se transforman pero provocan transformaciones en el espectador.

Julio Le Parc, Horacio García Rossi y François Morellet que eran parte del grupo GRAV (Grupo de Investigación en Arte Visual) creado en París en 1960, además de Joël Stein, Francisco Sobrino e Yvaral, escribieron en un manifiesto publicado en 1963 "Queremos colocar al espectador en una situación que él ponga en marcha y transforme. Queremos desarrollar en él una mayor capacidad de percepción y acción."⁴⁴ En 1962 presentaron el *Laberinto* en la Bienal de París, con esta obra en la que el espectador podía mover los elementos y circular entre ella, pretendían eliminar la distancia entre la obra y éste; la luz jugó un papel importante, ya que creaba atmósferas y acentuaba la percepción del espectador. En 1966 organizaron una jornada en las calles, plazas y salidas del metro de París, en donde invitaban a participar al público en sus obras-juego (fig. 22).



22. Julio Le Parc
Esfemas sobre resorte
para manipular
1962.

El *Folklore planetario* de Vasarely consistía en una especie de rompecabezas compuesto por cuadrados de colores intercambiables, en los que se podían introducir círculos y cuadrados más pequeños, también de color, que formaban composiciones diferentes; la obra se renovaba cada vez que el espectador intercambiaba los

⁴⁴ *Image*, invierno de 1966, p. 21. *Apud.*, Nikos Stangos, *op. cit.*, p. 183.

cuadrados base y los elementos que contenían. En algunas de sus obras de gran formato, las pantallas con transparencia superpuestas podían ser movidas por el espectador.

Agam entre sus búsquedas dentro del arte cinético realizó obras manipulables como *Estructura* de 1952, *Línea melódica* de 1953 y *Noche* del mismo año; en las que se pueden manipular estructuras pictóricas, líneas y puntos de color sobre fondo negro respectivamente. Desde 1960 construyó cuadros con elementos fijados con resortes que se movían al ser tocados, creando formas inmateriales y cambios en la composición. También realizó esculturas transformables como es el caso de *Dieciocho niveles* y *Línea volumen*, esta última estaba compuesta por cuatro elementos iguales de acero inoxidable que podían ser desplazados.

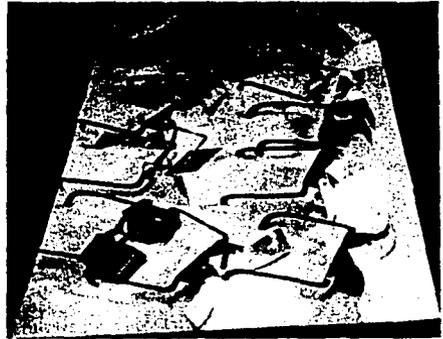
Entre 1960 y 1964 la brasileña Lygia Clark creó obras articulables a las que llamaba *Bestias* o *Animales*, construidas con láminas de metal relacionadas entre sí por medio de bisagras, estas podían ser manipuladas por el espectador adquiriendo formas variadas.

En 1964, en la introducción del catálogo de la exposición de la *Nueva Tendencia*, que reunía a artistas de diversos países, en el Museo de Artes Decorativas de París, Karl Gerstner escribe: "estamos frente a un arte en devenir, basado en la reciprocidad entre el artista y el espectador".⁴⁵ Una muestra de la reciprocidad de la que hablaba este artista suizo es *Cuadrado 64*, que como su nombre le dice consta de sesenta y cuatro cuadrados con dieciséis colores repetidos cuatro veces, estos podían acomodarse según las reglas o libremente, permitiendo un gran número de posibilidades.

⁴⁵ Franz Popper, *Los orígenes del arte cinético y el movimiento virtual*, París, Gauthier-Villars, 1967, p.13.

Bruno Munari, realizó sus *Estructuras continuas*, las cuales según un código bastante rígido se pueden armar o desarmar.

Como ya se había mencionado, existen obras que no se transforman pero que provocan transformaciones en el espectador, en este grupo se encuentran obras como *Anteojos para una visión distinta* de Le Parc (fig. 23), los cuales cambian la visión de quién los usa provocando que los objetos se fragmenten, deformen o reflejen; y las *máscaras sensoriales*, 1967, de Lygia Clark con transformaciones visuales, olfativas y sonoras.



23. Julio Le Parc
Anteojos para una visión distinta, 1965

1.3 ALEXANDER CALDER

Alexander Calder es uno de los artistas más importantes de siglo XX debido a sus contribuciones en el arte, sobre todo en la escultura, la cual liberó del suelo poniéndola en movimiento.

Nació en Lawton cerca de Filadelfia el 22 de julio de 1898 y murió en Nueva York el 11 de noviembre de 1976.

Sus obras más trascendentales fueron los móviles, construcciones balanceadas de diferentes formas, tamaños y colores puestas en movimiento con el impulso del aire; en los que empleó diferentes materiales, principalmente el metal. A la par de sus móviles trabajó en esculturas estáticas conocidas como *stabiles*, denominadas así por Hans Arp,⁴⁶ las cuales consistían en placas de metal unidas por tornillos; así como combinaciones de éstas con móviles. "Calder se rehusaba a llamar a sus obras 'esculturas', prefiriendo más la palabra neutral 'objetos'."⁴⁷

Durante su trayectoria artística Calder no sólo creó móviles y *stabiles*, los cuales también realizó en tamaño monumental, como la *stable El sol rojo* instalada en la ciudad de México, en el estadio Azteca, en los juegos olímpicos de 1968. Además produjo obras de todo tipo: pinturas, dibujos, gouaches, tapices, juguetes, figuras y retratos de alambre, objetos colgantes, ilustraciones para libros, y pinturas sobre coches y aviones. En varias ocasiones tuvo a su cargo coreografías para ballet y teatro.

⁴⁶ Jacob Baal-Teshuva, *Alexander Calder, 1898-1976*, Portugal, Taschen, 1998, p. 24. (trad.)

⁴⁷ Kevin E. Consey, Lynne Warren, *Alexander Calder from the collection of the Ruth and Leonard J. Horwich Family*, Chicago, Museum of Contemporary Art, 1992, p. 7. (trad.)

1.3.1 Su camino hacia el arte

Calder creció en una familia de artistas, su madre se dedicaba profesionalmente a pintar retratos, su padre era escultor, al igual que su abuelo. De niño se mudó varias veces de un lugar a otro dentro de Estados Unidos, debido a la salud de su padre y a las comisiones escultóricas de éste.

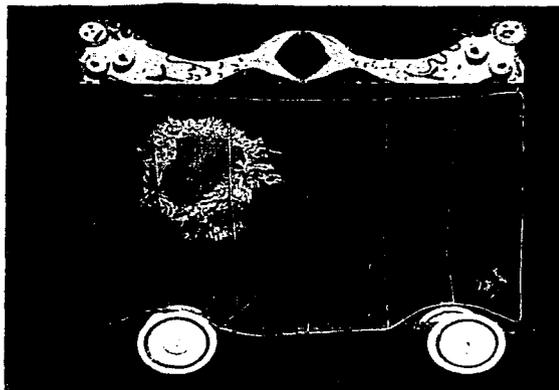
En 1915 ingresó al *Stevens Institute of Technology* en Nueva Jersey donde se graduó de ingeniero mecánico en 1919, esto se ve reflejado en la construcción de sus obras tridimensionales. Después trabajó en varios estados y en diversos empleos. En 1922 regresó a Nueva York con la idea de dedicarse al arte y empezó a tomar clases nocturnas de dibujo al desnudo, pero el dibujo académico no lo entusiasmó. En junio de ese mismo año se embarcó trabajando en un buque de carga que iba a San Francisco vía el canal de Panamá. "A las primeras horas de la mañana cerca de la costa de Guatemala, se despertó en la cubierta del barco para ver una asombrosa enorme bola roja. Le tomó varios minutos darse cuenta que en realidad era el sol. Al mirar en dirección opuesta vio la luna plateada."⁴⁸ Después de esto decidió ser pintor y en 1923 empezó a estudiar en el *Art Students League* en Nueva York, donde permaneció hasta 1925.

En 1926 publicó su *Animal Sketching*, que contenía dibujos de animales hechos en el zoológico de Nueva York. Ese mismo año creó un reloj de sol en forma de gallo, siendo su primera escultura hecha con alambre, en ésta "Calder exploró completamente nuevas posibilidades juguetonas y con gracia creadas en espacio real. El

⁴⁸ Jacob Baal-Teshuva, *cp. cit.*, p. 8.

espacio vacío aparece como un elemento constitutivo, mientras que el volumen se reduce a una línea caligráfica abstracta en el espacio."⁴⁹

A finales de ese mismo año y principios de 1927 comenzó a trabajar, en su *Cirque Calder* (fig. 24), en 1925 la *National Police Gazette* donde trabajaba como ilustrador le dio unos boletos para el circo *Ringling Brothers and Barnum & Bailey's*, quedó tan fascinado que decidió hacer su propio circo en miniatura, en el que empleó todo tipo de materiales como alambre, madera, papel, metal, ropa, cuero, botones, hilo, etc. En esta obra con la que Calder hizo numerosas representaciones, moviendo sus personajes con la mano, podemos ver ya su interés por el movimiento.



24. Alexander Calder
León del Cirque Calder, 1926-31
Alambre, madera, metal, tela, cuero y cuerda
49.5 x 16.8 x 25.7 cm

1.3.2 Obras tridimensionales en movimiento

En los años treinta Alexander Calder comenzó a trabajar en sus móviles, construcciones ligeras que ocupaban un lugar en el espacio y que contenían movimiento, las cuales describía como "una escultura abstracta hecha

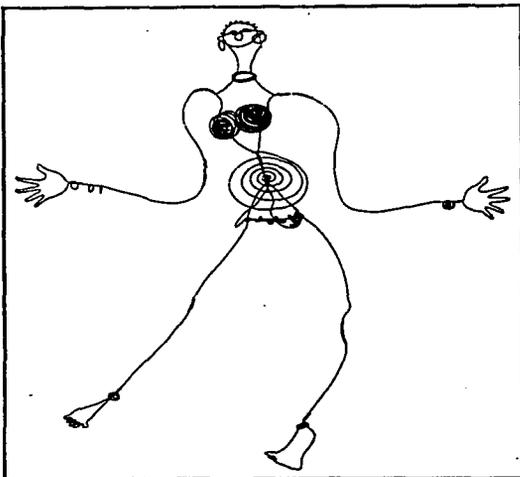
⁴⁹ *Ibid.*, p. 10.

principalmente de hojas o varillas de metal, alambre y madera. Algunos o todos de esos elementos se mueven impulsados por motores eléctricos, viento, agua o con la mano.”⁵⁰

Como antecedente de sus móviles se encuentran sus esculturas de alambre. Desde niño le gustaba la simplicidad de la línea, hacía juguetes y artefactos para las muñecas de su hermana, de metal y objetos encontrados.

En junio de 1926 Calder se mudó a París para asistir a la *Académie de la Grande Chaumière*, en esa época empezó a hacer esculturas y juguetes de alambre en formato pequeño. Regresó a Nueva York en 1927, volviendo a Francia al año siguiente. Conoció a diversos artistas como Naum Gabo, Antoine Pevsner, László Moholy-Nagy, Julio González, Joan Miró, Piet Mondrian, Fernand Léger, Pablo Picasso, Hans Arp, Yves Tanguy, André Masson y Max Ernst. Influyendo algunos de ellos en su obra, principalmente: Mondrian con la simplificación de sus formas y el empleo de los colores primarios, Arp con sus relieves de madera recortados y pintados, y Miró con sus formas abstractas juguetonas y mágicas.

En París Calder empezó a realizar una serie esculturas de alambre, que en ocasiones colgó del techo, de la bailarina Josephine Baker (fig. 25), la flexibilidad del



25. Alexander Calder
Josephine Baker, 1928
Alambre, 96.5 cm

⁵⁰ *Ibid.*, p. 47.

material le permitió plasmar el movimiento de su cuerpo.

En 1930 Alexander Calder visitó el estudio de Piet Mondrian en París. "El estudio de Mondrian grande, iluminado, irregularmente proporcionado parecía ser una de sus pinturas transpuesta en el espacio. El blanco immaculado de las paredes era interrumpido por rectángulos removibles en rojo, azul o amarillo. [...], las luces venían de la izquierda y de la derecha, cruzándose entre ellas, y yo imaginé en ese momento lo hermoso que sería si todo se empezara a mover. Pero Mondrian no aprobó mi idea. Llegué a casa y traté de pintar. Pero siempre estaba mucho más estimulado por una pieza de alambre o algún otro material fácil de doblar, torcer o romper [...]. Pienso que en aquel tiempo y prácticamente desde entonces el sentido subyacente de mi trabajo ha sido el sistema del universo, o parte de este. [...]. A lo que me refiero es a la idea de cuerpos distantes flotando en el espacio en diferentes tamaños y densidades, tal vez también en diferentes colores [...], algunos en reposo y otros en movimiento [...]."⁵¹

Poco tiempo después se unió al grupo abstracto Parisino *Abstraction-Création*, fundado en 1931 por Hans Arp, Auguste Herbin, Georges Vantongerloo, Albert Gleizes, Jean Hélion, Georges Valmier y Frank Kupka. Entre los miembros del grupo se encontraban Robert Delaunay, Piet Mondrian, Theo van Doesburg, Naum Gabo y Wassily Kandinsky.

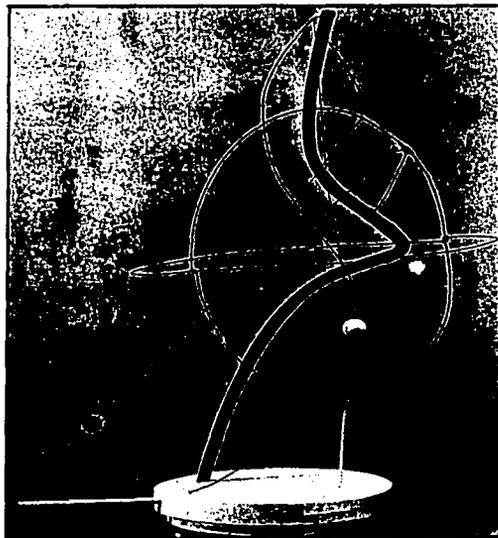
La visita al estudio de Mondrian, su adhesión al grupo *Abstraction-Création* y su visita al planetario de París, donde quedo fascinado con la manera en que se movían los planetas y los cuerpos celestes, fueron aspectos fundamentales en la creación de sus móviles.

⁵¹ *Ibid.*, p. 20.

En sus comienzos las obras tridimensionales de Calder eran puestas en movimiento por palancas o motores (fig. 26), pero poco después los sustituyó por el movimiento del aire, ya que los consideraba "demasiado dolorosos - demasiadas pesadillas".⁵²

En febrero 1932 Calder expuso por primera vez sus móviles en la galería *Vignon* en París, la mitad de ellos eran movidos por motores, mientras que la otra mitad por la acción del viento.

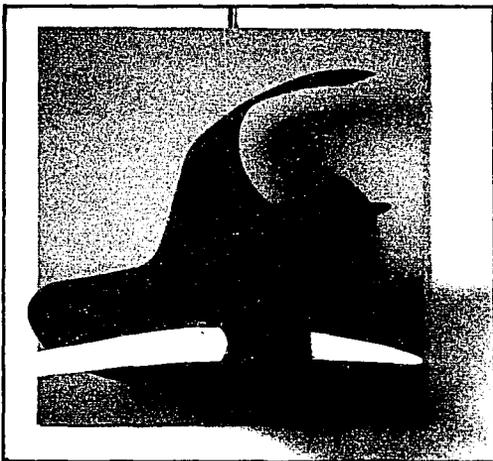
Una vez que introdujo el movimiento por medio del aire, continuó trabajando con éste como propulsor. Los primeros móviles tenía un tablero en la parte trasera que les servía de fondo (fig. 27), el cual desapareció con el tiempo. Los colores que empleó fueron los primarios: amarillo, azul y rojo, así como el blanco y el negro. Las formas que utilizaba eran figuras geométricas, generalmente planas. Su fuente de inspiración era el universo, Calder no se consideraba como un artista abstracto, para él sus formas no estaban separadas de la naturaleza. "Yo pienso que soy realista, por que hago lo que veo. El problema sólo es verlo. Si puedes imaginar una cosa, evocarla



26. Alexander Calder
Un Universo, 1934

Motor, tubo de hierro pintado, alambre y
madera con cuerda, 102.9 cm

⁵² Jean Lipman, Margaret Aspinwall., *Alexander Calder and his magical mobilies*, New York, Hudson Hills, 1981, p. 44. (trad.)

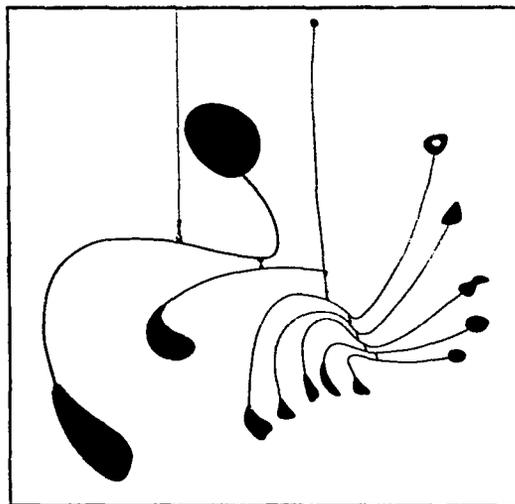


27. Alexander Calder
Forma contra Amarillo, 1936
Hoja de metal pintada, alambre, varilla de acero
y madera, 122.2 x 81.6 x 77.5 cm

En 1940 los móviles sufrieron un cambio que les dio mayor movilidad. En su obra *Araña Colgante* (fig. 28) utilizó láminas de metal soldadas que colgaban de una barra de acero con una curva, sustituyendo las varillas y cuerdas de alambre. También inventó herramientas para construir sus móviles y para encontrar el centro de gravedad de estos.

en el espacio, luego la haces y 'tout de suit' eres realista [...]. El universo es real, pero no puedes verlo. Tienes que imaginarlo, puedes ser realista al producirlo."⁵³

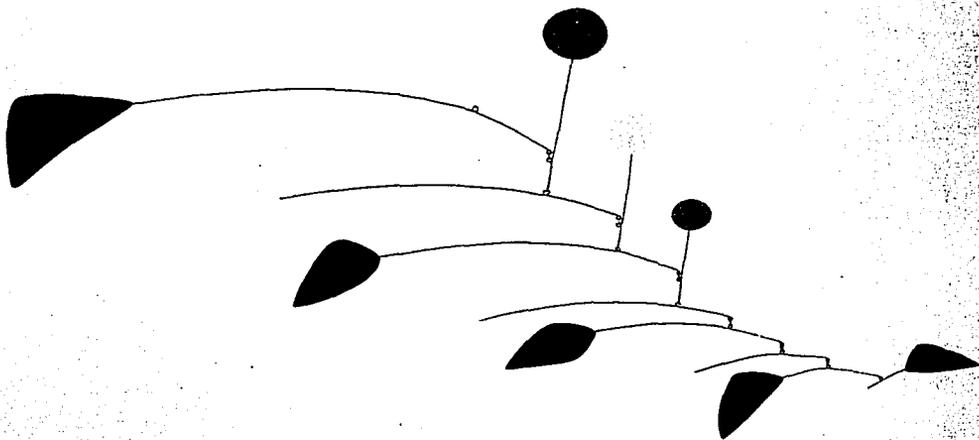
En 1937 el arquitecto José Luis Sert le comisionó una obra para el pabellón español de la feria mundial de París. Calder hizo su *Fuente de Mercurio*, por la que corría mercurio, combinando por primera vez el móvil con la escultura estática.



28. Alexander Calder, *Araña Colgante*, 1940
Hoja de metal pintada y alambre, 139.54 cm

⁵³ Jacob Baal-Teshuva, *op. cit.*, p. 25.

Para Calder la "disparidad en forma, color, tamaño, peso, movimiento, es lo que hace una composición."⁵⁴ Durante su vida realizó alrededor de dos mil móviles, desarrollando tres tipos: colgados del techo (fig. 29), sujetos a la pared (fig. 30) y con base (fig. 31). En estos últimos no sólo se limitó a una base que los sostuviera, sino que también incorporó sus esculturas estáticas, *stabiles*, como parte integral de los móviles (fig. 32). Trabajaba, generalmente, directamente con el material, la mayor parte de las veces utilizó el metal, aunque en algunas ocasiones trabajó con madera y objetos encontrados como latas, envases, cajas de cerillos y pedazos de vidrios de colores. Además de sus móviles pequeños realizó móviles en tamaño monumental, estos en su mayoría se encuentran combinados con *stabiles*.



29. Alexander Calder
Tres discos en el aire, 1967
Metal pintado, 100 x 170 cm

⁵⁴ *Ibid.*, p. 49.



Alexander Calder

30. *Escudo*, 1955

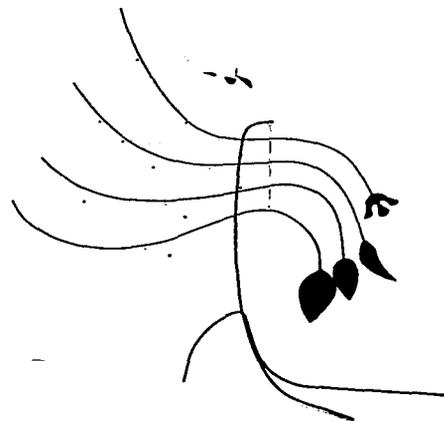
Hoja de metal pintada y alambre, 47x 62.2 x 97.4 cm

31. *Cuatro hojas y tres pétalos*, 1939

Hoja de metal y alambre pintados, 216.4 x 173.7 x 94.9 cm

32. *Cuatro pétalos blancos*, 1947

Metal pintado, 41.9 x 24 x 36.8 cm



Con la creación de los móviles Alexander Calder abrió nuevas posibilidades en el arte, "ahora la forma se mueve ante nuestros ojos y la obra se convierte en 'obra en movimiento'. En rigor, no deberían existir nunca momentos, en el tiempo, en que la posición recíproca de la obra y del espectador puedan reproducirse de igual modo. El campo de las elecciones no es ya una sugerencia, es una realidad, y la obra es un campo de posibilidades."⁵⁵



⁵⁵ Umberto Eco, *Obra abierta*, España, Planeta, 1992, p. 196.

CAPÍTULO II

EL HOMBRE Y LOS OBJETOS COTIDIANOS

2.1 DEFINICIÓN DE OBJETO

Para poder hablar de algo hay que empezar por definirlo. La palabra objeto etimológicamente proviene de *objectum* que significa exponerse a algo, presentarse a los ojos, lanzado contra, cosa existente fuera de nosotros mismos. En términos filosóficos se refiere al "sentido de lo pensado, en oposición al ser pensante o sujeto."⁵⁶

En este capítulo al hablar de objeto nos referimos a la materia, a objetos reales, concretos, tangibles; a formas que ocupan un lugar en el espacio, que existen físicamente. "En nuestra civilización, el objeto es artificial. No se dirá que una piedra, una rana o un árbol es un objeto, sino una cosa. La piedra se convertirá en objeto cuando ascienda al rango de pisapapeles y se le pegue una etiqueta (precio..., calidad...) que la haga ingresar en el universo social de referencia."⁵⁷

Así bien, el objeto es algo hecho por el hombre, en nuestra época es "el producto de una civilización industrial; una pluma, una lámpara de despacho, una plancha, son objetos en el sentido más pleno de la palabra."⁵⁸

⁵⁶ Abraham A. Moles, *Teoría de los objetos*, España, Gustavo Gili, 1975, p. 29.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 30.

⁵⁸ *Ibid.*

2.2 LA RELACIÓN DEL HOMBRE CON LOS OBJETOS

En la sociedad actual los objetos tienen gran importancia, vivimos en un entorno creado por el hombre, en un mundo que en gran medida es "producido, dominado, manipulado, inventariado y controlado: *adquirido*."⁵⁹

Los objetos nos rodean, muchos de ellos se han vuelto imprescindibles como el teléfono, el automóvil, la estufa y un sin fin de objetos cotidianos que nos facilitan la vida diaria, que nos ayudan a dominar a la naturaleza, a manipular en cierto modo el paso del tiempo, como el congelador que mantiene los alimentos en buen estado por un periodo mayor al que si se dejaran al intemperie. Pero no todos los objetos son creados con la finalidad de facilitar nuestras labores, algunos como el condón o el cigarro sirven para protegernos o para producir placer, mientras que otros tienen la función de decorar.

La mayoría de los objetos cotidianos se encuentran reunidos en nuestra casa, la cual, guardando las proporciones, es como el cuerpo humano en cuanto a que es el recipiente que reúne los órganos que necesitamos para nuestra existencia.

En la vida cotidiana los objetos resuelven situaciones, son parte fundamental de las actividades diarias, se han convertido en extensiones de nuestro cuerpo, nos hemos apropiado de sus funciones, por ejemplo, al usar una licuadora decimos estoy licuando, cuando en realidad es la licuadora la que realiza la función, nosotros sólo damos la orden.

⁵⁹ Jean Baudrillard, *El sistema de los objetos*, México, Siglo veintiuno, 1999, p. 29.

El ser humano controla a los objetos por medio de botones, manijas, palancas, etc., no necesita de gran esfuerzo para que estos realicen su función, algunos son casi autónomos. "Este gestual mínimo es en cierta manera necesario: sin él toda abstracción de poderío perdería su sentido. Es necesario que una participación, por lo menos formal, le asegure al hombre su poderío."⁶⁰ Pero esto no quiere decir que tengamos un control absoluto sobre los objetos, estos también tienen poder sobre nosotros, al delegarles nuestras actividades nos hemos hecho dependientes de ellos, no sólo nos facilitan el trabajo, sino que además en ausencia de ciertos objetos nos volvemos inútiles.

El hombre ha establecido una estrecha relación con los objetos, no sólo con aquellos en donde el vínculo está dado principalmente por la función o bienestar que proporciona el objeto, sino que también existen objetos que tienen carga emocional, que nos remiten a un ser querido, como el reloj de la abuela, que ya no sirve para dar la hora, pero sí para recordarla. A estos podemos sumar los objetos que se atesoran, que producen placer, objetos de colección, objetos con fines mágicos o religiosos. La relación con los objetos llega a ser tan fuerte que en ocasiones nos cuesta deshacernos de ellos, en estos casos van a dar a la bodega, al desván, al cuarto de los triques. "El ingreso de un objeto en el desván obedece siempre a un examen crítico, ya que le salva del cubo de la basura. Realiza la misma y curiosa función topológica-teológica que el <<purgatorio>>."⁶¹

El objeto es relativo al sujeto, es creado por y para el hombre, forma parte de nuestra existencia, es el perímetro donde yo gobierno, "el animal doméstico

⁶⁰ *Ibid.*, p. 54.

⁶¹ Abraham A. Moles, *Teoría de los objetos*, España, Gustavo Gili, 1975, p. 80.

perfecto. Es el único 'ser' cuyas cualidades exaltan mi persona en vez de restringirla."⁶² Por lo tanto los objetos nos habla de las personas que los poseen, de lo que son, de lo que quieren ser; con el sólo hecho de entrar en una casa podemos inferir los gustos, el nivel socioeconómico, los hábitos, etc. de la persona o personas que la habitan, ya que "un objeto no se opone nunca a la multiplicación del mismo proceso de proyección narcisista sobre un número indefinido de objetos, sino que por el contrario lo impone."⁶³

⁶² Jean Baudrillard, *op. cit.*, p. 101- 102.

⁶³ *Ibid.*, p. 103.

2.3 LA FUNCIONALIDAD DE LOS OBJETOS

El hombre desde épocas remotas ha fabricado objetos con la finalidad de hacer más fácil el trabajo y la vida diaria. "El papel fundamental del objeto es resolver o modificar una situación mediante un acto en el que se le *utilice*."⁶⁴ En la actualidad la funcionalidad ya no consiste solamente en que el objeto cumpla la función para la cual fue hecho, sino que además sea de fácil manejo y que esté anatómicamente diseñado para el uso del hombre. "La funcionalidad, por consiguiente, ya no es imposición de un trabajo real, sino la adaptación de una forma a otra (de la manija a la mano) y, a través de ella, la elisión, la omisión de los procesos reales de trabajo."⁶⁵

Los objetos cotidianos son de fácil comprensión, aportan señales para su funcionamiento, los objetos de difícil comprensión, aún cuando cumplan su función resultan frustrantes. Algunos no necesitan de instrucciones, con el simple hecho de observarlos podemos deducir su funcionamiento, como unas tijeras o una secadora de pelo. "No hace falta comprender la física ni la química básicas de cada artefacto que poseemos, sino simplemente la relación entre los mandos y los resultados."⁶⁶

El hombre delega su trabajo y presencia en los objetos funcionales, sin embargo experimentamos como nuestra la funcionalidad y eficacia del objeto, ya no es el hombre el que realiza las funciones, sólo da las ordenes, por lo tanto el grado

⁶⁴ Abraham a. Moles, *Teoría de los objetos*, España, Gustavo Gili, 1975, p. 15.

⁶⁵ Jean Baudrillard, *El sistema de los objetos*, México, Siglo veintiuno, 1999, p. 59.

⁶⁶ Donald A. Norman, *La psicología de los objetos cotidianos*, España, Nerea, 1990, p. 29.

de funcionalidad del objeto es inversamente proporcional a la funcionalidad del hombre. "Frente al objeto funcional, el hombre se vuelve disfuncional."⁶⁷

La mayoría de los objetos están hechos para realizar una función exclusivamente, (debe existir un objeto para cada función y en caso contrario debe inventarse) una lavadora de ropa aunque su función es lavar no sirve para lavar platos; sumado a eso encontramos "<<un objeto para cada *función situacional*>>", es decir para cada elemento, para cada tipo de relación."⁶⁸ Podemos tomar como ejemplo el cuchillo de mesa, no sólo existe un tipo de cuchillo, podemos encontrar para carne, para pescado, para mantequilla, etc.

El grado de funcionalidad de un objeto está determinado por el hombre, "el ambiente cotidiano es, en gran medida, un sistema 'abstracto': los múltiples objetos están, en general, aislados en su función, es el hombre el que garantiza, en la medida de sus necesidades, su coexistencia en un contexto funcional."⁶⁹

2.3.1 La automatización

La idea de un objeto capaz de reemplazar por completo el esfuerzo humano, asemejándose al hombre en cuanto a su automatismo, es fascinante. Sería maravilloso despertar una mañana y encontrar el desayuno en la mesa por que el tostador ya tostó el pan y la sartén ya hizo los huevos.

⁶⁷ Jean Baudrillard, *op. cit.*, p. 63.

⁶⁸ Abraham A. Moles, *op. cit.*, p. 55.

⁶⁹ Jean Baudrillard, *op. cit.*, p. 6.

Hoy en día muchos objetos han llegado al automatismo, a ese "concepto capital del triunfo de la mecánica, e ideal mitológico del objeto moderno."⁷⁰ El automatismo es considerado como un grado de perfección del objeto, pero esta perfección trae consigo una limitación en las funciones del objeto, ya que aunque el objeto se vuelve total, sólo desarrolla una función en particular. Esto más allá de facilitar la vida diaria puede ser "un riesgo de estancamiento tecnológico: mientras un objeto no está automatizado es susceptible de reordenamiento, de superación en un conjunto funcional más amplio."⁷¹

Por lo tanto la automatización no es sinónimo de funcionalidad, esta última no depende de la capacidad de un objeto de realizar las cosas por sí mismo, sino de "un determinado margen de indeterminación, que permite a la máquina ser sensible a una información exterior."⁷² El objeto debe permitir al hombre la posibilidad de manipular y organizar las funciones según sus necesidades.

⁷⁰ *Ibid.*, p. 125.

⁷¹ *Ibid.*, p. 126.

⁷² *Ibid.*, p. 127.

2.4 EL OBJETO COMO SÍMBOLO DE STATUS

El status es parte de la realidad del hombre en cuanto a ser social, es "la posición que ocupa un individuo o una familia, según los estándares dominantes de los bienes culturales, de los ingresos efectivos, de los bienes materiales y de la participación de las actividades de grupo de la colectividad".⁷³

Cada objeto cotidiano tiene significación social, es portador de discursos económicos y culturales. Ya no es valorado sólo por su función, el hombre considera a la funcionalidad como algo ya perteneciente al objeto, como una obligación de éste. Lo esencial de una lámpara es que alumbré, sin embargo esto no es lo único que importa, sino que además la lámpara debe combinar con nuestra sala, tiene que tener cierto tamaño, ser de tal material, "el objeto funcional pasa por ser decorativo, se viste de inutilidad o adopta los disfraces de la moda."⁷⁴

Los objetos dejan de ser sólo objetos para convertirse en bienes, en parte de nuestra personalidad. La personalización de un objeto se encuentra en sus elementos prescindibles, en su forma, color, tamaño, etc., no en sus funciones. Pero "las 'diferencias específicas' son producidas industrialmente y por ello la elección que puede realizar está petrificada de antemano: lo que queda es sólo la ilusión de una distinción personal."⁷⁵

Los objetos no son de un sólo tipo, el mismo objeto funcional se puede encontrar en diversas presentaciones, tenemos la libertad de elección, la cual está

⁷³ F. Stuart Chapin, *Contemporary American institutions*, Nueva York, 1935, cap. XIX: "A measurement of social status." *Apud.*, Jean Baudrillard, *Crítica de la economía política del signo*, México, Siglo veintiuno, 1983, p. 8.

⁷⁴ *Ibid.*, p. 6.

⁷⁵ Jean Baudrillard, *El sistema de los objetos*, México, Siglo veintiuno, 1999, p. 173.

ligada a la posibilidad económica de comprarlo. "Lo que se le da a uno *a priori*, en nuestra sociedad industrial, como una gracia colectiva y como signo de una libertad formal, es la elección. En esta disponibilidad descansa la 'personalización'."⁷⁶ Por lo que adquirir una lámpara en vez de otra no sólo personaliza al sujeto, sino que además nos habla de su posición económica. Son las diferencias entre un objeto y otro lo que nos da status.

Los objetos nos remiten al nivel socioeconómico del sujeto que los posee, en cuanto a la funcionalidad los objetos están pensados bajo la premisa de que todos los hombres son iguales, los aspectos añadidos, en cambio, están hechos en base a la distinción de los individuos, a la personalización de los objetos. Los objetos ya no sólo responden a necesidades prácticas, sino también a la necesidad de distinguirnos de los demás y a la moda. "La moda, en efecto no refleja una necesidad natural de cambio: el placer de cambiar de vestidos, de objetos, de coche, viene a sancionar psicológicamente coacciones de otro orden, coacciones de diferenciación social y de prestigio."⁷⁷

Ningún objeto se escapa de ser considerado como símbolo de status (esto no se aplica a las máquinas industriales, ya que carecen de valores añadidos), por lo que en los objetos hechos a mano y en el objeto antiguo podemos encontrar también esta característica. "El pasado y lo exótico, en materia de objetos, tienen una dimensión social: cultura e ingresos."⁷⁸ Mientras que en las casas de las clases altas encontramos antigüedades, en las de las clases bajas su presencia se podría decir que es nula, ya sea por gusto o por el precio elevado de éstas. Lo mismo ocurre con los

⁷⁶ *Ibid.*, p. 159.

⁷⁷ Jean Baudrillard, *Crítica de la economía política del signo*, op. cit., p. 31.

⁷⁸ Jean Baudrillard, *El sistema de los objetos*, op. cit., p. 171.

objetos de vanguardia, los cuales tienen mayor aceptación en las clases altas, aceptación que va de la mano del poder adquisitivo.

"A medida que el hombre se eleva en la escala social, los objetos se multiplican, se diversifican, se renuevan."⁷⁹ Ya no sólo tiene copas para los invitados, sino también adquiere objetos en función de una posición social, como una agarradera especial para servir el vino.

El status que le da a una persona adquirir cierto objeto, radica principalmente en las diferencias de éste con los demás objetos de su tipo, pero al mismo tiempo, en la igualdad del objeto con los objetos que poseen los miembros de un sector de la población, así como las prácticas relacionadas con el objeto.

⁷⁹ Jean Baudrillard, *Crítica de la economía política del signo*, op. cit., p. 33.

2.5 LA POSESIÓN DE LOS OBJETOS

El objeto además de ser utilizado es poseído, "es el elemento de un *sistema de posesión*, de dominio provisional y local del hombre sobre el mundo próximo, lo que le lleva a la *acumulación* como modo de ensanchar su *Lebensraum*"⁸⁰, y a identificarse con la suma de los objetos poseídos."⁸¹ La posesión no es igual al dominio, al usar una lavadora no la poseo, más bien la controlo, la domino. "La posesión nunca es la posesión de un utensilio, pues éste nos remite al mundo, sino que es siempre la del objeto *abstraído de su función y vuelto relativo al sujeto*."⁸² Al adquirir un objeto no sólo por su función, sino también por el hecho de poseerlo, el objeto conserva sus cualidades prácticas, siendo las características innecesarias, los adornos, las que dan la diferencia, esta diferenciación se da a nivel social, a nivel de tener el mejor modelo, la mejor marca o el más nuevo. Pero cuando un objeto es abstraído de sus funciones prácticas se vuelve rigurosamente subjetivo. "Cuando el objeto ya no es especificado por su función, es calificado por el sujeto. Pero, entonces, todos los objetos son iguales en la posesión, en esa abstracción apasionada."⁸³

2.5.1 La colección

El grado más puro y extremo de la posesión es la colección, esa acumulación de objetos donde "el coleccionista trata de reconstruir un discurso que sea para él

⁸⁰ Espacio vital.

⁸¹ Abraham Moles, *Teoría de los objetos*, España, Gustavo Gili, 1975, p. 24.

⁸² Jean Baudrillard, *El sistema de los objetos*, México, Siglo veintiuno, 1999, p. 97.

⁸³ *Ibid.*, p. 98.

transparente, puesto que posee los significantes y puesto que el significado último, en el fondo, es el mismo.”⁸⁴

No hay que confundir la colección con la simple acumulación de objetos, en la primera el objeto ausente desempeña un papel importante, en tanto que en la segunda carece de importancia. La idea de conseguir el objeto faltante es lo que estimula, en gran medida, al sujeto a continuar coleccionando.

Las etapas más activas de la colección se dan en la niñez, sobre todo entre los siete y los doce años, y en los adultos a partir de los cuarenta. En el niño se da como una forma primitiva de dominar el mundo, mientras que en el adulto “expresa el perpetuo recomenzar de un ciclo dirigido, en el que el hombre juega a cada instante, partiendo de cualquier término y seguro de regresar, el juego del nacimiento y de la muerte.”⁸⁵

El coleccionar se da en todas las clases sociales y a todos los niveles, no importa el tipo de objetos que se coleccionen, la satisfacción no proviene del valor del objeto en el mercado, sino de el valor que tiene como elemento dentro de la colección, así como de la idea de poseer todos los tipos posibles del objeto que se está coleccionando.

⁸⁴ *Ibid.*, p. 120-121.

⁸⁵ *Ibid.*, p. 109.

CAPÍTULO III

LOS METAMORFOS
MÓVIL Y OBRA GRÁFICA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El grabado tiene dos etapas, el proceso de ejecución de la matriz y la impresión de los ejemplares, esta última comúnmente se hace sobre papel o tela y por lo general se presenta enmarcada y colgada en una pared, limitando al grabado a una concepción estática.

El proyecto de esta tesis consiste en la elaboración de un móvil como propuesta para dar movimiento a la estampa en una realidad determinada, no en la representación de éste, así como la integración de los grabados de manera que sean observados como un todo y no como una serie de elementos aislados, concretándose en la obra *Los Metamorfos*, la cual presenta dos aspectos: la realización de la obra gráfica, específicamente xilografía, y la construcción de un móvil que sirva como estructura para su montaje.

La obra consta de un móvil con nueve módulos, en los que se colocaron los veintiocho grabados realizados, que tienen como tema la transformación del ser humano en objetos cotidianos.

3.2 ESPECIFICACIONES TEMÁTICAS

El tema de la obra *Los Metamorfos* es antes que nada la metamorfosis, el cual abarca tanto la obra gráfica como el móvil. En la primera la podemos observar en las imágenes, las cuales consisten en seres que se transforman en objetos; mientras que en el móvil la metamorfosis se encuentra en si mismo.

3.2.1 ¿Qué son *Los Metamorfos*?

Los Metamorfos son imágenes de seres humanos que se transforman en objetos, seres que debido a la relación tan estrecha que ha establecido el hombre contemporáneo con los objetos sufren una mimetización, dejando de ser sólo humanos para convertirse también en objetos.

Con esta metamorfosis lo que se pretende es reflejar el mundo en que vivimos, la dependencia a ciertos objetos, la posesión de estos, el status que proporcionan, la existencia diaria de objetos que facilitan nuestras actividades, objetos simples como una pluma o unas tijeras.

Los objetos elegidos para la obra *Los Metamorfos* son objetos cotidianos, que todos conocemos, con los que tenemos contacto, ya sea en menor o mayor grado:

- © Automóvil - No sólo cubre la necesidad de desplazarse, sino que además su posesión nos da status.
- © Bolsa - Un objeto para guardar otros objetos, de todo tipo de materiales y para todo tipo de ocasión.

- ⊗ **Botella** - Un recipiente, el contenedor para todo tipo de líquidos, desde agua hasta veneno, pasando por el perfume más caro y los líquidos que adormecen el cerebro.
- ⊗ **Cigarro** - Un satisfactor, dependencia, un vicio al alcance de todos que ha permanecido con el paso del tiempo. Un producto nocivo aceptado por la sociedad.
- ⊗ **Condón** - La relación sexual, el miedo al embarazo, al SIDA, una membrana de látex que une a dos seres con un mínimo de riesgo.
- ⊗ **Cuchillo** - No sólo un objeto doméstico, también un arma, la violencia.
- ⊗ **Encendedor** - El fuego personalizado, encerrado en un recipiente adaptado a la mano del hombre.
- ⊗ **Escoba** - Los trabajos domésticos, la atadura a el papel que le toca jugar a la mujer en la mayor parte de la sociedad.
- ⊗ **Espejo** - El yo reflejado, el reconocimiento de nuestro cuerpo, la preocupación por el exterior.
- ⊗ **Lámpara** - La luz artificial, la vida nocturna. Funcionalidad y decoración.
- ⊗ **Lápiz labial** - La belleza, la vanidad.
- ⊗ **Lentes** - Una extensión de los ojos, el mejoramiento de la visión, la protección de la luz. En ocasiones moda, una forma de ocultar nuestros ojos.
- ⊗ **Libro** - Una extensión de la memoria, el conocimiento. La reunión del papel y la imprenta. Un objeto de colección.
- ⊗ **Llave** - La cerradura, la puerta, el ser encerrado, el miedo a los otros individuos, el sentido de la propiedad.
- ⊗ **Paraguas** - Un refugio portátil.

- ⊗ Pared - El muro, las casa, los edificios, las ciudades. Las divisiones, la delimitación del espacio.
- ⊗ Pastilla - Contra las enfermedades, para dormir, para el estrés, las depresiones, para conseguir el ideal de belleza contemporáneo; males de la vida actual.
- ⊗ Pluma - La escritura. De uso diario, desechable, económica; un producto de lujo más allá de la funcionalidad.
- ⊗ Reloj - La necesidad de cuantificar el tiempo.
- ⊗ Retrete - Un recipiente para los desechos, un lugar íntimo.
- ⊗ Silla - Desde la de montar hasta el trono, sin olvidar la silla de ruedas. Principalmente la comodidad, aunque también existe la silla eléctrica.
- ⊗ Tarjeta de crédito - Dinero electrónico, el poder de compra, el crédito.
- ⊗ Teléfono - Un aparato para comunicarnos con el mundo, para acortar distancias. Un número para cada casa, teléfonos sin casas, toda una estructura para relacionar a los individuos.
- ⊗ Televisión - Medio masivo de comunicación, de publicidad, de comercio. Una ventana al exterior sin salir de la casa, un distractor, imágenes que nos ayudan a olvidar la realidad.
- ⊗ Tenedor - Una extensión de nuestra mano, un instrumento que nos recuerda tres veces al día que somos civilizados.
- ⊗ Tijeras - Un objeto cotidiano. Para estar a la moda hay que tener un buen corte de pelo.
- ⊗ Tornillo - Para la construcción. Pequeño elemento que no le damos importancia, pero que se encuentra en varios de los objetos de la vida diaria.

● Zapato - Para caminar, proteger el pie y vestir. Reflejo de la situación social y cultural, así como de lo que se desea ser. Símbolo de femineidad y dominio.

3.2.2 Relación del tema con el móvil

El tema de la metamorfosis esta íntimamente ligado con el móvil, ya que éste, al igual que los seres representados en la obra gráfica, se transforma, con la diferencia de que esta transformación no es una alegoría en la materia estática, sino que existe en la realidad gracias a su desplazamiento, haciendo del móvil un objeto cambiante que depende de dos factores: la ubicación del espectador y el curso que tome con el impulso del aire, creándose una obra distinta en cada momento, para cada espectador y cada vez que sea observada.

3.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.3.1 Descripción técnica de la obra gráfica

Las imágenes que conforman este proyecto son veintiocho, la técnica empleada es la xilografía, aunque en los casos del *Cigarro*, *Condón*, *Tarjeta de crédito*, *Televisión* y *Tijeras* se empleó además la transferencia, ya sea de los mismos objetos o de figuras alusivas a estos.

Las placas matrices son de macocel de 3 mm, los formatos son pequeños no rebasando los veinte centímetros por ninguno de sus lados, ya que están calculados para ser suspendidos en un móvil formando parte de un todo:

- Ocho de 20 x 10 cm
- Ocho de 15 x 15 cm
- Seis de 15 x 10 cm
- Tres de 10 x 20 cm
- Tres de 10 x 15 cm

La impresión se realizó sobre guarro super alfa de 250 gr., en tinta offset negra y dos tonos de grises, para los últimos se emplearon dos placas auxiliares también de macocel de 3 mm, excepto en el caso del *Retrete* y *Tenedor* donde se

Glosario

- ◆ **Macocel** – Madera aglomerada.
- ◆ **Placas auxiliares** – Placas que contienen el color o partes complementarias de la imagen principal.
- ◆ **Placa matriz** – Placa que contiene la imagen principal.
- ◆ **Plantilla** – Formas recortadas de papel o plástico que cubren ciertas partes de la placa para aplicar la tinta, también se pueden emplear para disminuir la cantidad de tinta, como en este caso que se colocó en ciertas zonas antes de imprimir, siendo retirada al imprimir la misma placa por segunda vez.
- ◆ **Transferencia** – Trasladar la imagen de una fotocopia, de preferencia en un acetato, al papel; esto se logra presionando o frotando la fotocopia contra el papel impregnado de solvente.
- ◆ **Xilografía** – Proceso de impresión en relieve, es decir que las partes realizadas son las que se entintan, con planchas de madera grabadas con instrumentos cortantes.

empleó una placa auxiliar y plantillas. Alrededor de cada imagen se dejó un borde de papel de 1 cm aproximadamente para ser montadas en los módulos del móvil.

3.3.2 Materiales y especificaciones para la construcción del móvil

El móvil mide 93.5 x 112 x 85.5 cm, está constituido por cinco brazos que sirven de estructura, y nueve módulos en los que se encuentra contenida la obra gráfica.

Medidas de los brazos:

- 110 cm
- 87 cm
- 66 cm
- 31.9 cm
- 31.8 cm

Formas y medidas de los módulos:

- Prisma rectangular de 22.6 x 12.6 x 13.3 cm
- Rectángulo de 22.3 x 12 x 0.7 cm
- Rectángulo de 22.3 x 12 x 0.7 cm
- Cubo de 17.6 x 17.6 x 18.3 cm
- Cuadrado de 17.3 x 17 x 0.7 cm
- Prisma rectangular de 17.6 x 12.6 x 18.3 cm
- Prisma rectangular de 17.6 x 12.6 x 13.3 cm
- Prisma triangular de 12.3 x 23 x 20 cm
- Prisma triangular de 12.3 x 18 x 15.5 cm

Los módulos se realizaron de acrílico transparente de 3 mm de espesor por su ligereza y porque permite observar la obra además de protegerla, a éste se le hicieron unos dobleces, formándose una especie de folder, en cuyo interior se colocarían los grabados, evitando así usar cualquier tipo de pegamento que pudiera afectar la obra. Los módulos bidimensionales contienen dos obras, una de cada lado, por lo que éstas se pusieron dentro del mismo doblez (fig. a), mientras que los tridimensionales cuentan con un doblez en la parte externa de cada una de sus caras laterales, conteniendo un grabado en cada una (fig. b), en estos últimos la cara inferior fue suprimida, y la superior cuenta con un acrílico que sirvió para colgarlos.

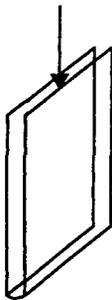


fig. a

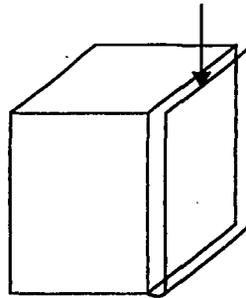


fig. b

A cada módulo se le realizaron unas perforaciones de 2 mm para suspenderlos en la estructura. Los bidimensionales cuentan con una perforación en medio de la parte superior que atraviesa sus dos caras, en tanto que en los tridimensionales las perforaciones se encuentran en el acrílico de arriba,

realizándose en el cubo y los prismas rectangulares; dos en el centro a una distancia de 8 mm, y en los prismas triangulares una también en el centro.

La estructura del móvil se realizó con barras de metal de 1/16'' y 1/4'' que sirvieron de brazos, a estos se les soldaron unas tuercas de 1/4'' para colgar los módulos con monofilamento para pescar transparente de 0.45 mm de diámetro, también se usó alambre delgado a ambos lados del monofilamento para asegurarlo.

Para pintar los brazos se empleó una pintura esmalte-acrítica en aerosol de color negro mate.

3.4 PROCESO DE ELABORACIÓN

Primeramente se realizó la obra gráfica, una vez concluida se armaron los nueve módulos que contendrían las veintiocho xilografías, las cuales dentro de su formato fueron colocadas al azar, formándose tres figuras planas donde se pueden observar dos grabados en cada una, y seis tridimensionales en las que se observan el número de grabados correspondientes a sus lados laterales:

- Prisma rectangular con los grabados *Espejo, Pluma, Tornillo y Tenedor.*
- Rectángulo con los grabados *Lámpara y Lápiz labial*
- Rectángulo con los grabados *Cigarro y Paraguas*
- Cubo con los grabados *Teléfono, Pastilla, Lentes y Silla.*
- Cuadrado con los grabados *Libro y Televisión.*
- Prisma rectangular con los grabados *Retrete, Condón, Llave y Reloj.*
- Prisma rectangular de con los grabados *Botella, Pared, Escoba y Bolsa.*
- Prisma triangular de con los grabados *Tijeras, Cuchillo y Zapato.*
- Prisma triangular de con los grabados *Tarjeta de crédito, Encendedor y Automóvil.*

Cuando los módulos estuvieron terminados se hicieron las perforaciones de donde serían colgados, posteriormente se pesó cada uno de los módulos, ya que aunque existía una idea preliminar en cuanto al diseño, la ubicación de estos estaba sujeta en gran medida a su peso, debido a que se buscó que un módulo sirviera de contrapeso de otro o un grupo de otro grupo.

Ya determinada la posición de cada módulo se estableció la longitud de los brazos de la estructura, empezando por los brazos cortos, en donde la medida dependió de la distancia deseada entre un módulo y otro, y continuando con los

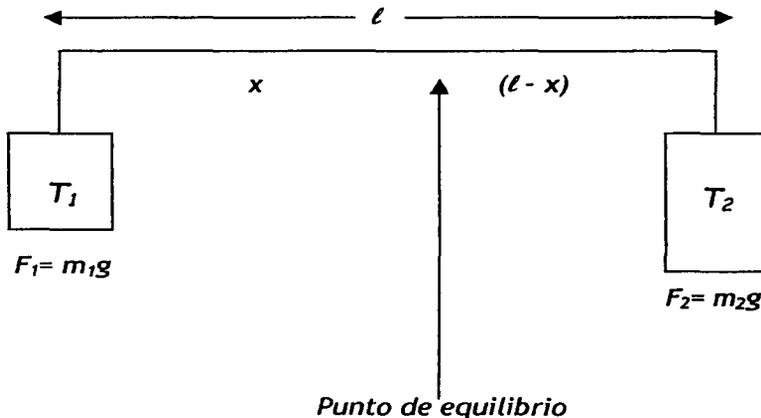
brazos largos, en estos últimos la longitud se obtuvo sumando las medidas de los brazos cortos que carga y sus módulos, más un margen para que no chocaran entre si.

Para obtener el punto de equilibrio del brazo del móvil, es necesario saber que la suma vectorial de todos los momentos de torsión que actúan debe ser igual a cero

$$\Sigma T = 0$$

razón por la cual, la longitud por la fuerza (peso) de un lado debe ser equivalente a la longitud y la fuerza del otro.

En la situación del móvil, para cada brazo de longitud (l) las fuerzas que actúan son los pesos de los módulos que contienen los grabados, conociendo la masa de cada uno de ellos y la longitud total del brazo podemos encontrar el punto de equilibrio.



A mayor peso menor longitud y viceversa

Así tenemos que:

$$T_1 + T_2 = 0$$

Sustituyendo nos queda:

$$m_1g x + [-m_2g (\ell - x)] = 0$$

$$m_1g x - m_2g x + m_2g \ell = 0$$

Arreglando términos:

$$(m_1g + m_2g) x = m_2g \ell$$

Despejando:

$$x = \frac{m_2 \ell}{m_1 + m_2}$$

T = al producto de la fuerza (peso) por la longitud de la porción del brazo que va de un extremo al punto de equilibrio.

$$T_1 = m_1g x$$

$$T_2 = -m_2g (\ell - x)$$

x = la longitud de una porción del brazo que va de un extremo al punto de equilibrio.

mg = producto de la masa por la aceleración con que son atraídos los cuerpos hacia el centro de la tierra.

m = masa

ℓ = longitud total del brazo

De este modo conocemos una porción del brazo y sabemos a que distancia se debe colocar el punto de equilibrio, sin olvidar que a mayor masa menor longitud y viceversa, ya que esta condición es necesaria para que exista un balance.

Ya con las medidas y los puntos de equilibrio, se soldaron unas tuercas a modo de asas para colgar los módulos, seguidamente se realizaron algunas pruebas para determinar que tanto colgaría cada módulo y cada brazo, así como para rectificar o ajustar los puntos de equilibrio. Finalmente se pintó la estructura de negro y se colgaron los módulos y los brazos, los primeros de las asas antes dichas y los segundos se amarraron unos a otros.

3.5 IMÁGENES DE LA OBRA LOS METAMORFOS

- I- Grabados contenidos en el módulo de 22.6 x 12.6 x 13.3 cm
- II- Grabados contenidos en el módulo de 22.3 x 12 x 0.7 cm
- III- Grabados contenidos en el módulo de 22.3 x 12 x 0.7 cm
- IV- Grabados contenidos en el módulo de 17.6 x 17.6 x 18.3 cm
- V- Grabados contenidos en el módulo de 17.3 x 17 x 0.7 cm
- VI- Grabados contenidos en el módulo de 17 x 12 x 17 cm
- VII- Grabados contenidos en el módulo de 17.6 x 12.6 x 13.3 cm
- VIII- Grabados contenidos en el módulo de 12.3 x 23 x 20 cm
- IX- Grabados contenidos en el módulo de 12.3 x 18 x 15.5 cm
- X- *Los Metamorfos*, móvil y obra gráfica



Los Metamorfos (Espejo)
Xilografía sobre papel
20 x 10 cm

Los Metamorfos (Pluma)
Xilografía sobre papel
20 x 10 cm



I



Los Metamorfos (Tornillo)
Xilografía sobre papel
20 x 10 cm

Los Metamorfos (Tenedor)
Xilografía sobre papel
20 x 10 cm





II

Los Metamorfos (Lámpara)
Xilografía sobre papel
20 x 10 cm

Los Metamorfos (Lápiz labial)
Xilografía sobre papel
20 x 10 cm



III



Los Metamorfos (Cigarro)
Xilografía y transferencia
sobre papel
20 x 10 cm

Los Metamorfos (Paraguas)
Xilografía sobre papel
20 x 10 cm

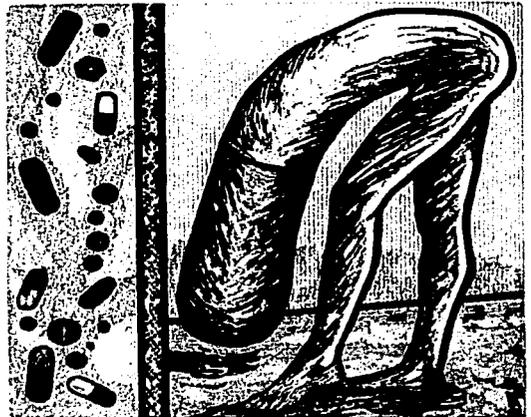


ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

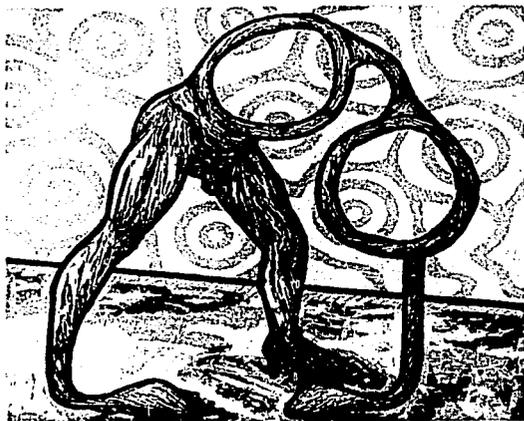
IV



Los Metamorfos (Teléfono)
Xilografía sobre papel
15 x 15 cm



Los Metamorfos (Pastilla)
Xilografía sobre papel
15 x 15 cm

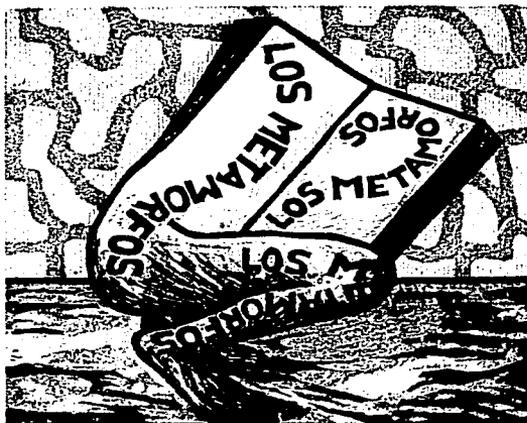


Los Metamorfos (Lentes)
Xilografía sobre papel
15 x 15 cm

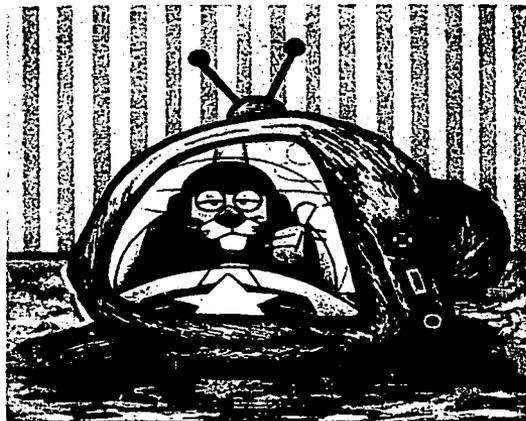


Los Metamorfos (Silla)
Xilografía sobre papel
15 x 15 cm

V



Los Metamorfos (Libro)
Xilografía sobre papel
15 x 15 cm



Los Metamorfos (Televisión)
Xilografía y transferencia sobre papel
15 x 15 cm

VI



Los Metamorfos (Retrete)
Xilografía sobre papel
15 x 10 cm



Los Metamorfos (Condón)
Xilografía y transferencia sobre papel
15 x 15 cm

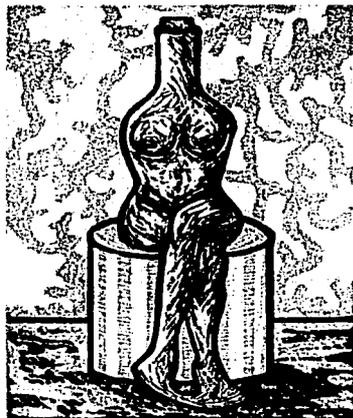


Los Metamorfos (Llave)
Xilografía sobre papel
15 x 10 cm



Los Metamorfos (Reloj)
Xilografía sobre papel
15 x 15 cm

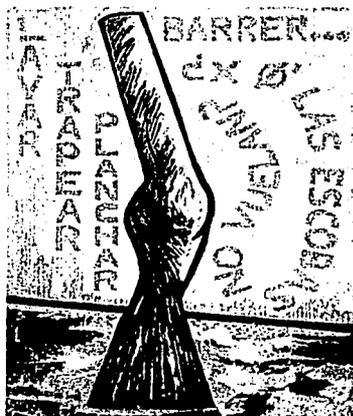
VII



Los Metamorfos (Botella)
Xilografía sobre papel
15 x 10 cm



Los Metamorfos (Pared)
Xilografía sobre papel
15 x 10 cm



Los Metamorfos (Escoba)
Xilografía sobre papel
15 x 10 cm



Los Metamorfos (Bolsa)
Xilografía sobre papel
15 x 10 cm

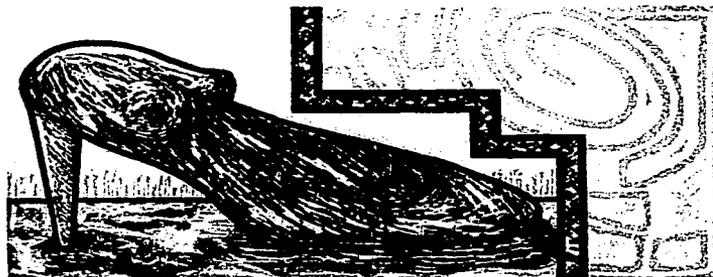
VIII



Los Metamorfos (Tijeras)
Xilografía y transferencia sobre papel
10 x 20 cm



Los Metamorfos (Cuchillo)
Xilografía sobre papel
10 x 20 cm



Los Metamorfos (Zapato)
Xilografía sobre papel
10 x 20 cm

IX



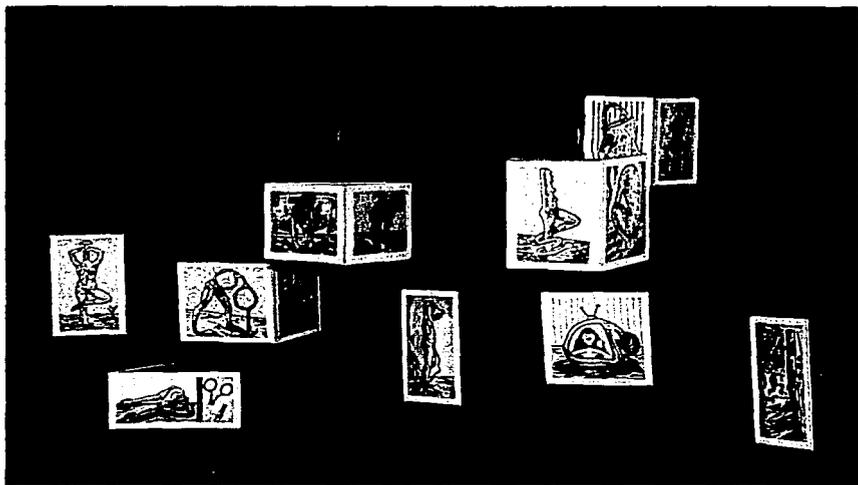
Los Metamorfos (Tarjeta de crédito)
Xilografía y transferencia sobre papel
10 x 15 cm



Los Metamorfos (Encendedor)
Xilografía sobre papel
10 x 15 cm



Los Metamorfos (Automóvil)
Xilografía sobre papel
10 x 15 cm



Los Metamorfos
 Acrílico, metal, monofilamento y xilografía sobre papel
 93.5 x 112 x 85.5 cm
 (en dos momentos distintos)

CONCLUSIONES



Antes que nada cabe señalar que el propósito de esta tesis en ningún momento fue crear una obra gráfica que tuviera movimiento real sin recurrir al montaje, ya que esto sería absurdo debido a su proceso de elaboración y a sus características esenciales.

Así bien, para dar movimiento a la estampa, se valió de la construcción de un móvil que por su estructura pudiera contener la obra gráfica, que si bien no es la única opción, sí es la alternativa que encontré más viable en todos los sentidos. En este aspecto se obtuvieron resultados positivos, no sólo se consiguió movimiento en el sentido riguroso de la palabra, sino que también se logró movimiento en cuanto a las formas de percibir la obra, a través de las diferentes lecturas de ésta, dadas por la ubicación del espectador y por el curso que tome el móvil con el impulso del aire, creándose una obra distinta en cada momento y para cada espectador, ya que la probabilidad de que se repita la misma posición convergente de la obra y el espectador, estrictamente, es nula.

Otro aspecto que se logró, fue el de unificar una serie de imágenes sin que ninguna gozara de mayor importancia que otra, cada uno de *Los Metamorfos* es parte de un todo, ningún objeto representado es más significativo que otro, por lo que el móvil es fundamental en este aspecto, al ser el recipiente de *Los Metamorfos*, dentro de su estructura ninguno de ellos ocupa un lugar primordial, no hay un principio ni un final establecido, no existe un orden en el que tengan que ser observados, claro que esta observación no se encuentra libre de pautas, cumple con ciertos patrones determinados de antemano por su estructura.



Una de las limitaciones que puede tener este proyecto son las corrientes de aire, ya que el móvil está construido, en primera instancia, para conseguir su movilidad por medio de éstas, el móvil podría encontrarse en una habitación en donde no circulara el aire o no fuera lo suficientemente fuerte para moverlo, esto puede ocurrir, sin embargo no lo considero un inconveniente ya que en el momento de su exhibición se pueden buscar soluciones alternas como un simple ventilador, y aun en el caso de que el móvil no se mueva, la estructura sigue funcionando, la obra no pierde su integración y siempre existe la posibilidad de sea el espectador quien la ponga en movimiento.

El realizar este proyecto me ha servido para encontrar otros medios que amplíen las posibilidades de expresión y las formas de exhibir la obra, así como para emprender búsquedas distintas para invitar al espectador a observarla y establecer un dialogo. Además ha surgido un interés de seguir investigando sobre la construcción de móviles como soporte de la obra gráfica, ya que con la elaboración de *Los Metamorfos* nacieron nuevos aspectos que desearía abordar.



BIBLIOGRAFÍA

- ▣ Baal-Teshuva, Jacob, *Alexander Calder 1898-1976*, Portugal, Taschen, 1998, 95 pp.
- ▣ Baudrillard, Jean, *Critica de la economía política del signo*, México, Siglo veintiuno, 1983, 263 pp.
- ▣ Baudrillard, Jean, *El sistema de los objetos*, México, Siglo veintiuno, 1999, 229 pp.
- ▣ Bértola, Elena de, *El arte cinético. El movimiento y la transformación: análisis perceptivo y funcional*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1973, 218 pp.
- ▣ Cabanne, Pierre, *El arte del siglo veinte*, España, Polígrafa, 1983, 351 pp.
- ▣ Cirlot, Lourdes, *Primeras vanguardias artísticas. Textos y documentos*, Barcelona, Parsifal, 1999, 319 pp.
- ▣ Consey, Kevin E., Warren Lynne, *Alexander Calder from the collection of the Ruth and Leonard J. Horwich Family*, Chicago, Museum of Contemporary Art, 1992, 24 pp.
- ▣ Echeverría, Javier, *Cosmopolitas domésticos*, España, Anagrama, 1995, 202 pp.
- ▣ Eco, Umberto, *Obra abierta*, España, Planeta, 1992, 351 pp.
- ▣ Ferrater Mora, José, *Diccionario de Filosofía, t. IV*, Barcelona, Ariel, 1994, 3830 pp.
- ▣ Inmaculada, Julián, *El arte cinético en España*, Madrid, Cátedra, 1986, 398 pp.
- ▣ Lipman, Jean, Aspinwall, Margaret, *Alexander Calder and his magical mobiles*, New York, Hudson Hills, 1981, 96 pp.
- ▣ Marchán Fiz, Simón, *Del arte objetual al arte de concepto*, Madrid, Akal, 1997, 483 pp.
- ▣ Marter, Joan M., *Alexander Calder*, USA, Cambridge University, 1997, 302 pp.
- ▣ Mateos, José, *Pintura y Escultura del siglo XX*, España, Ramón Sopena, 1984, 459 pp.
- ▣ Micheli, Mario De, *Las vanguardias artísticas del siglo XX*, Madrid, Alianza, 1984, 446 pp.

- 📖 Mink, Janis, *Marcel Duchamp 1887-1968. El arte contra el arte*, Alemania, Taschen, 1996, 95 pp.
- 📖 Moles, Abraham A., *Teoría de los objetos*, España, Gustavo Gili, 1975, 191 pp.
- 📖 Norman, Donald A., *La psicología de los objetos cotidianos*, España, Nerea, 1990, 299 pp.
- 📖 Popper, Frank, *Origins and development of Kinetic Art*, Great Britain, Studio Vista, 1968, 272 pp.
- 📖 Popper, Franz, *Los orígenes del arte cinético y el movimiento virtual*, París, Gauthier-Villars, 1967, 36 pp.
- 📖 Stangos, Nikos, *Conceptos de arte moderno*, Madrid, Alianza, 1997, 336 pp.
- 📖 *The 20th Century Art Book*, London, Phaidon, 1996, 520 pp.
- 📖 Varios autores, *Historia de la pintura, t. IV*, España, Asuri, 1989, 882 pp.
- 📖 Whitford, Frank, *La Bauhaus*, Barcelona, Destino, 1995, 216 pp.

FUENTES DE LAS ILUSTRACIONES

1. Frank Popper, *Origins and development of Kinetic Art*, Great Britain, Studio Vista, 1968, p. 145.
2. Janis Mink, *Marcel Duchamp 1887-1968. El arte contra el arte*, Alemania, Taschen, 1996, p. 27.
3. Varios autores, *Historia de la pintura, t. IV*, España, Asuri, 1989, p. 722.
4. José Mateos, *Pintura y Escultura del siglo XX*, España, Ramón Sopena, 1984, p. 328.
5. Janis Mink, *op. cit.*, p.78.
6. Frank Popper, *op.cit.*, p. 149.
7. Simón Marchán Fiz, *Del arte objetual al arte de concepto*, Madrid, Alianza, 1984, p. 120.
8. *The 20th Century Art Book*, London, Phaidon, 1996, p. 72.
9. *Ibid*, p. 460.
10. Frank Popper, *op. cit.*, p. 141.
11. Elena de Bértola, *El arte cinético. El movimiento y la transformación: análisis perceptivo y funcional*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1973, fig. 20.
12. *Ibid.*, fig 24.
13. *Ibid.*, fig. 4.
14. *Ibid.*, fig. 46.
15. Frank Popper, *op. cit.*, p. 166.
16. *Ibid.* p. 169.
17. Elena de Bértola, *op. cit.*, fig. 28, 29.
18. Frank Popper, *op. cit.*, p.180.
19. *Ibid*, p. 152.

20. Simón Marchán Fiz, *op. cit.*, p. 122.
21. Frank Popper, *op. cit.*, p.168.
22. Elena de Bértola, *op. cit.*, fig. 40
23. *Ibid.*, fig. 38.
24. Jean Lipman, Margaret Aspinwall, *Alexander Calder and his magical mobiles*, New York, Hudson Hills, 1981, p. 30.
25. Jacob Baal-Teshuva, *Alexander Calder 1898-1976*, Portugal, Taschen, 1998, p. 11
26. *Ibid.*, p. 20.
27. *Ibid.* p. 22.
28. Jean Lipman, Margaret Aspinwall, *op. cit.*, p. 53.
29. Jacob Baal-Teshuva, *op. cit.*, p. 47.
30. *Ibid.* p. 58.
31. *Ibid.* p. 22.
32. *Ibid.* p. 5.