



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ARTES Y DISEÑO

DIBUJO Y MOVIMIENTO

UNA PROPUESTA DESDE LA DANZA PREHISPÁNICA

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN ARTES VISUALES

PRESENTA:
NOEMI HERNÁNDEZ ENRIQUEZ

TUTOR
MTRO. AURELIANO EDUARDO ORTÍZ VERA
(FAD)

SINODALES
DR. ALBERTO DALLAL CASTILLO
(IIE)
MTRA. INGRID ALICIA FUGELLIE GEZAN
(FAD)
MTRA. DIDANWY DAVINA KENT TREJO
(FAD)
MTRO. DARÍO ALBERTO MELÉNDEZ MANZANO
(FAD)

MÉXICO, D.F., DICIEMBRE DE 2015



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 Dios.

A mis padres

**A mis hijos:
Kanek, Quetzalli y Kinich**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente la guía y el apoyo de mi tutor el Mtro. Aureliano Eduardo Ortiz Vera; a mis sinodales Mtra. Didanwy Davina Kent Trejo, Mtro. Darío Meléndez, Dr. Alberto Dallal Martínez, Mtra. Ingrid Alicia Fugellie Gezan. A la Dra. Tania de León Yong. A mis compañeros y amigos.

Al programa de Posgrado en Artes y Diseño de la UNAM.

A la danza y a los danzantes que preservan ese legado invaluable.

Gracias a las personas que me han dejado grandes enseñanzas, de las que he recibido ayuda y amor incondicionalmente y que se regocijan con mis éxitos.

Infinitas gracias a mis padres, a mi hermano y a mis hijos adorados.

ÍNDICE

Introducción	6
PRIMERA PARTE. DIBUJO Y MOVIMIENTO	
Capítulo 1. Hacia una noción del dibujo.....	10
1.1. El punto	18
1.2. La línea	22
1.3. Textura	27
1.4. Forma	28
Capítulo 2. Percepción y representación del movimiento	31
2.1. Percepción y tipos de movimiento	32
2.1.1. Movimiento real	33
2.1.2. Movimiento aparente	34
2.1.3. Movimiento estroboscópico	36
2.2. Representación del movimiento	40
2.2.1. Futurismo italiano	43
2.2.2. Arte cinético	50
2.2.3. <i>Op art</i> o arte óptico	55
2.2.4. Dibujo actual y danza	58
Capítulo 3. Estrategias del dibujo y la ilusión de movimiento	63
3.1. El ritmo en el dibujo	64
3.1.1. Ritmo por repetición	67
3.1.2. Ritmo por radiación	68
3.1.3. Ritmo por alternancia	69
3.1.4. Ritmo por progresión de tamaños	69
3.2. Secuencia	70
3.3. Superposición	72

SEGUNDA PARTE. DANZA PREHISPÁNICA Y PROPUESTA DE DIBUJO

Capítulo 1. La danza prehispánica mexicana: significado y representación	77
1.1. El ritual de la danza prehispánica en la Ciudad de México	81
1.2. Festividades principales	84
1.3. El círculo de danza	86
1.4. El <i>momoxtli</i>	87
1.5. <i>Popochcomitl</i> o sahumador	89
1.6. Instrumentos de percusión	91
1.6.1. <i>Huehuetl</i>	92
1.6.2. <i>Teponaztli</i>	94
1.6.3. <i>Ayacaxtli</i> o sonaja	96
1.7. Instrumentos de viento	97
1.7.1. <i>Atecocolli</i> o caracol marino	97
1.7.2. Silbatos, ocarinas: <i>huilacapiztli</i> y <i>tlapitzallis</i> o flautas	98
1.8. Instrumentos de cuerda: la concha de armadillo	98
1.9. El atuendo del danzante	99
1.9.1. El <i>copilli</i> o penacho	103
1.9.2. <i>Chimalli</i> o escudo	105
1.9.3. Coyoleras	106
1.10. Dibujos de danzantes	107
Capítulo 2. Proceso creativo y desarrollo de la propuesta de dibujo	112
2.1. Características generales del proceso creativo	113
2.2. Proceso creativo personal y desarrollo de la propuesta de dibujo ...	116
Conclusiones	153
Índice de figuras	157
Bibliografía	163

Introducción

Todo lo que dibujamos pasa a formar parte de lo comprendido.

*Lo que antes permanecía en el “caos” cobra existencia,
se organiza, se aprehende, se “cosmogoniza”, cobra orden;
y este proceso en sí mismo conlleva un gran asombro
ya que es capaz de hacer visible a los ojos sensibles
lo que ya existía y permanecía sin ser visto*

José María Bullón de Diego¹

¹José María Bullón de Diego, *Dibujo Interno. Un ensayo sobre el dibujo y sus procesos creativos*, Editorial Cultiva Libros, España, 2010, p. 29.

La manifestación del movimiento en el dibujo es una motivación milenaria. Evidencias de ello son las imágenes plasmadas en las cuevas por el hombre del periodo paleolítico hasta piezas de arte actual. Surge de una inquietud por suspender un instante y plasmarlo en el soporte; capturar un momento imperceptible, el fragmento de una sucesión de actos y de cambios de posición que transcurren en un lapso determinado. Es a su vez, un intensivo análisis de la forma y del comportamiento de los cuerpos en su transitar.

Todo este dinamismo se confronta con lo aparentemente inanimado: un lienzo, un soporte, una hoja en blanco... Con este medio que es el dibujo, descrito de diversas maneras por filósofos y artistas a través de los siglos. Considerado durante mucho tiempo un estadio previo a la obra de arte, una mera herramienta de la creación artística y que hasta hace algunas décadas, se ha renovado y apreciado como una obra en sí misma, ampliando sus horizontes y su jerarquía.

El mundo del arte ha vuelto sus ojos hacia él, que por muchos años no tuvo la importancia que tiene ahora. Recientemente ha surgido un interés por conservar los bocetos, apuntes y libretas de trabajo. Sus coleccionistas han ido en aumento y a su vez, su valor económico. Anteriormente se consideraba una expresión artística menor, simplemente como un apoyo en la planeación de una obra. Ahora el dibujo es una categoría artística.² Los concursos de arte contemporáneo son una muestra de ello ya que lo incluyen como un medio sólido.³

Su inmediatez ayuda a concebir con mayor naturalidad y sinceridad una idea que posteriormente puede analizarse, depurarse y reconstruirse; considerándose una muestra de las ideas primarias y del proceso creativo del dibujante. Su importancia radica en su cercanía al interior del artista, con la idea trazada de una forma más pura, es decir, con ese impulso primario por tomar el lápiz, la plumilla o cualquier otro material, motivado por una necesidad de manifestar una idea o una emoción y de compartirla o comunicarla, materializándola. Traerla de nuevo a la presencia. Evocar una reflexión y poner ahí el dedo, señalar ese pequeño detalle que movió algo en nuestro ser. Revivir eso que nos transformó y hacerlo notar al espectador. Reflexionar, experimentar, revivir, transformar... Todo esto posible a través de este medio maravilloso que es el dibujo.

Debido a este creciente interés y por mi experiencia con él, le he dedicado esta investigación, considerando que, por el momento histórico en que nos encontramos,

² El dibujo como disciplina artística se empieza a consolidar en el s. XIX. Juan Acha, *Teoría del dibujo. Su sociología y su estética*, Ediciones Coyoacán, México, 2009, p. 50.

³ Una muestra de esto es la exposición titulada *Draw* en la que el dibujo es el protagonista. Consultar el catálogo de la exposición *Draw*. Museo de la Ciudad de México. Curada por Erik Foss y Curse Mackey. 19 de Junio 2010-15 Agosto 2010.

estamos obligados a ampliar su concepto hacia otras perspectivas, ya que puede ser considerado un trazo con las manos, con el cuerpo, con máquinas, con elementos de la naturaleza (*land/art*), con agua, un boceto, esquema, plano, etc. Por lo que, con su variedad de técnicas, funciones, soportes y estilos, abordaré al dibujo artístico como parte de un proceso creativo y también como pieza final.

Lo vincularé además con el movimiento, consciente de que para dicho propósito podría representar cualquier actividad humana o cuerpo dinámico, sin embargo, tomaré como motivo a la danza, ya que pienso que es una manera clara de exhibir al cuerpo en movimiento, con toda una intención y significado simbólico.

La danza es una de las representaciones que se han registrado desde la época prehistórica en las pinturas rupestres, en los murales mesopotámicos, egipcios, en las culturas clásicas, entre otras, en donde encontramos principalmente, imágenes con una intención de mimesis y registro. Posteriormente en los siglos XV-XVIII, se buscó la transmisión del conocimiento de la danza por medio de los dibujos coreográficos⁴ y en la actualidad el dibujo de la danza es muy diverso.

En esta ocasión me referiré a la danza mexicana prehispánica debido a una significación personal como resultado de mi experiencia directa con ella, con la intención de proyectar por este medio eso que mi cuerpo ha palpado, esa huella *mnémica* que llevo y que la danza ha dejado en mi vida.

A su vez, me resulta significativo retomar una manifestación cultural que se continúa llevando a cabo principalmente en el centro del país y mayormente en la Ciudad de México, para que así, a través del dibujo se pueda propagar la danza mexicana más allá del acto de bailar, con dibujos que puedan aportar datos e interpretaciones para promover su conocimiento y despertar un interés en los espectadores de arte contemporáneo.

Es pertinente aclarar que, siendo este documento una tesis de Maestría en Artes Visuales de la Facultad de Artes y Diseño con orientación en dibujo, en la modalidad de investigación-producción, implica presentar un planteamiento teórico y a su vez, la producción de obra artística a partir de la información recabada, el proceso creativo y como resultado de todo esto, la propuesta de obra de dibujo.

Una de las preguntas primarias que me he hecho a lo largo de esta investigación es: ¿cómo esa manifestación del cuerpo –la danza- que implica un tiempo, un desplazamiento y un espacio se puede traspasar a un soporte estático, a un medio que suspende el tiempo, que aparentemente está falto de movimiento?

⁴ Consultar Juan José Gómez Molina, *et. al.*, *La representación de la representación: danza, teatro, cine, música. Dibujo y profesión 1*, Ediciones Cátedra, 2007.

Para responder a esto he dividido este documento en dos partes.⁵ La *primera parte* está compuesta por tres capítulos. En el Capítulo 1, mencionaré aspectos generales del dibujo y sus elementos en correspondencia con el movimiento. En el Capítulo 2 hablaré de cómo percibimos el movimiento y algunas formas en que se han aproximado algunos artistas al tema, partiendo del futurismo italiano, arte cinético, *op art* hasta el arte actual. De esta forma podremos indagar algunas intenciones y aproximaciones técnicas para provocar esa sensación en el dibujo, por medio del ritmo, secuencia y superposición que indicaré en el Capítulo 3.

La *segunda parte* estará dedicada al proceso creativo. En el Capítulo 1 mencionaré algunos aspectos y elementos de la danza prehispánica mexicana con la intención de proporcionar un conocimiento general de dicha manifestación cultural y así se pueda comprender con mayor claridad mi proceso creativo y propuesta de dibujo que describiré en el Capítulo 2.

Deseando que el lector disfrute de este documento tanto como me he regocijado en escribirlo, así como también esperando se formule preguntas y encuentre respuestas, comencemos...

⁵ Es necesario aclarar que las iniciales N.H.E. que se encuentran a lo largo de este documento hacen referencia a los dibujos y fotografías de mi autoría.

PRIMERA PARTE

DIBUJO Y MOVIMIENTO

Capítulo 1. Hacia una noción del dibujo

*Nuestra primera obligación es enfrentar el hecho de que
el dibujo es muchas cosas a la vez y,
por tanto hemos de tener,
una idea clara de la pluralidad de sus mecanismos,
estructuras y funciones,
aparte de las diferentes maneras de enfocarla.*

Juan Acha¹



Fig 1. N.H.E., *Coyoles*, 2014, rotulador sobre papel celofán.

¹ Juan Acha, *Las actividades básicas de las Artes Plásticas*, Ediciones Coyoacán, México, 2003, p. 130.

Consolidar una *definición*² de dibujo en nuestros días es una tarea titánica. La problemática se encuentra en que éste puede ser considerado como disciplina, medio, método, imagen, etc., que son en sí mismos, conceptos complejos de precisar. Por esta razón me ha parecido conveniente acercarnos al dibujo desde el terreno de

la noción y alejarnos de definir. Esto nos ayudará a entenderlo como un sistema abierto, en el que existen variantes según el contexto e interrelaciones con otras disciplinas, (arquitectura, diseño, industria, cine, coreografía, entre otras) para comprender que se aplica de maneras muy diversas en cada una de las áreas.³

Puede estudiarse desde muchos ángulos, tales como su técnica de elaboración (lápiz, carboncillo, tinta, pastel) o como apunta Lino Cabezas, por medio de los nombres con los que se relaciona el dibujo relativo a los proyectos que orientan sus acciones, como:⁴ proyecto, esbozo, boceto, bosquejo, apunte, croquis, esquicio, borrón, borrador, rasguño. A su vez, puede considerarse como una imagen o un producto, como lo supone Juan Acha, clasificándolo en científico, diseñístico, diagramático, escritura y apunte artístico.⁵

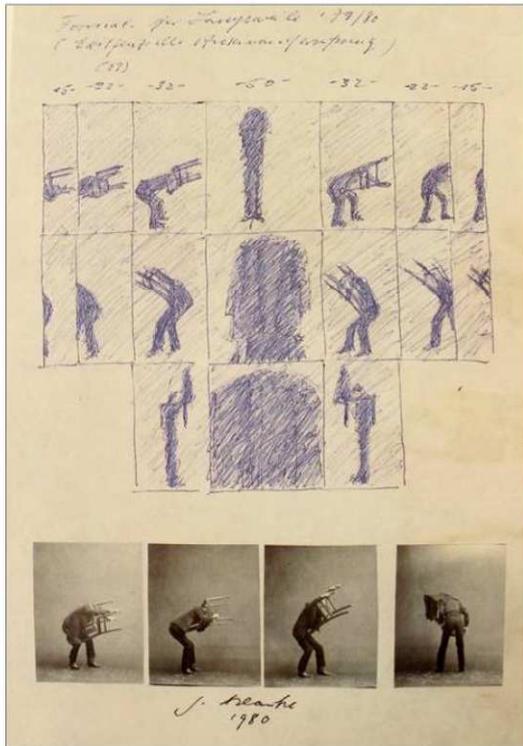


Fig 2. J. Klauke, *Discusión existencial*, boceto para la serie «Formalización del aburrimiento», 1979/80.

² Definición, lat. *definire* > lat. *finis*, fin, final: delineación o delimitación. Juan José Gómez Molina, et. al., *Los nombres del dibujo*, Ediciones Cátedra, España, 2005, p. 478.

³ Grupos de artistas contemporáneos combinan dibujo, danza, música, gráficas, proyección, luz y de muchas otras áreas. Ejemplo de ello son piezas como: “Pleiades”, Música y Dirección Nobuyuki Hanabusa. Mezcla de dibujo y danza. “Seventh Sense”, Anarchy Dance Theatre, Ultra Combos, Taiwan, 2011. “Apparition”, Klaus Obermaier con Ars Electronica Futurelab.

⁴ A lo largo de los libros publicados por Juan José Gómez Molina en colaboración con otros autores, se encuentran definiciones de conceptos de dibujo, por ejemplo : “En el “esbozo”, en cambio, la aproximación se realiza desde un presentimiento imaginario, desde una cierta hipótesis previa de lo que se trata de aprehender; existe una imagen anticipada de aquello que es posible asir, pero se efectúa desde un espacio ciego, blanco, donde la mano trata de alcanzar un contorno impreciso que produce cierto temor tantear, las líneas, como las manos, circunvalan la periferia hasta percibir un punto de contacto desde donde aproximarse al origen de una forma que no es posible delimitar en su totalidad.” Lino Cabezas, “Las palabras del dibujo” en Gómez Molina, *op. cit.*, 2005, p. 374.

⁵ Juan Acha, *Teoría del dibujo. Su sociología y su estética*, Ediciones Coyoacán, México, 2009. p. 30.

En un medio tan antiguo como lo es el dibujo, podemos intentar comprender de una manera más amplia sus motivaciones, sus cambios y sus aplicaciones a partir de algunos sucesos que ofrezcan reflexiones acerca de las intenciones en los inicios del dibujo.

Se especula que el hombre primitivo poseía un pensamiento mágico religioso por lo que los dibujos de cazadores y animales realizados en las cuevas proporcionaban fuerza y éxito en la caza.⁶ Acerca de los planteamientos de los procesos creativos del dibujo en la Antigua Grecia, Bullón de Diego, lo relaciona con la emoción y el entusiasmo.⁷ El conocido mito que narra Plinio acerca de una joven enamorada que fijó el contorno de la sombra de su amante sobre una pared antes de que éste partiera, con la intención de retener su esencia o su recuerdo en unas líneas, es un claro ejemplo del vínculo entre el dibujo, la emoción y la permanencia.⁸ De aquí parte, a su vez, la interconexión con la memoria, esto es, el dibujo como un registro de la memoria personal y colectiva.⁹

Los estudios realizados por el historiador alemán Aby Warburg¹⁰ (1866-1929) acerca de cómo las imágenes (en éste caso nos referimos a pinturas, dibujos, estampas, etc.) se corresponden con la memoria colectiva, enfatiza las similitudes o correspondencias de las imágenes con expresiones artísticas desde una perspectiva simbólica y psicológica. Especialmente en el *tablero 32* (Fig.3) encontramos como punto importante la correspondencia del dibujo y cuerpo. A este respecto, la historiadora Linda Baez, menciona que se le dá un “énfasis al medio corporal como generador mismo de imágenes” y que “Warburg tematiza el cuerpo como principal medio de expresión humana”.¹¹ Se observa en este ejemplo el estrecho vínculo del

⁶ Ernst Hans Gombrich, *La Historia del arte*, Editorial Diana, CONACULTA, México, 1999, pp. 39-55.

⁷ José María Bullón de Diego, *Dibujo Interno. Un ensayo sobre el dibujo y sus procesos creativos*, Editorial Cultiva Libros, España, 2010.

⁸ Plinio, *Historia Natural XXXV*, 43 citado por Bullón de Diego, *op. cit.*, p. 21.

⁹ Antes de la invención de la fotografía, el dibujo y la pintura eran los medios por excelencia con los que se podía capturar y registrar los eventos, la apariencia de las personas con los retratos, entre muchas otras cosas. Actualmente, aunque la fotografía sea un medio de captar la realidad, el dibujo y la pintura siguen siendo un registro del acontecer y que además permite transmitir la interpretación personal o la psicología de un periodo.

¹⁰ Abraham Moritz Warburg, mejor conocido como Aby Warburg, historiador del arte autor de: *El renacimiento del paganismo: aportaciones a la historia cultural del Renacimiento europeo*, *El ritual de la serpiente*, entre otros. Su pieza mayormente difundida es el *Atlas de imágenes Mnemosine*, que es una compilación de fotografías tomadas de unos paneles realizados por Warburg en los que colocó imágenes de dibujos, estampas, pinturas, esculturas, de diferentes culturas relacionándolas entre sí, encontrando similitudes y diferencias de representación y significado.

¹¹ Linda Baez, *Aby Warburg, El Atlas de imágenes Mnemosine, Volumen II, Un viaje a las fuentes*, Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012, p. 37.

dibujo con el cuerpo y el relacionarlo con la danza permite entender que el dibujo y la danza son medios que dependen del cuerpo para producirse.

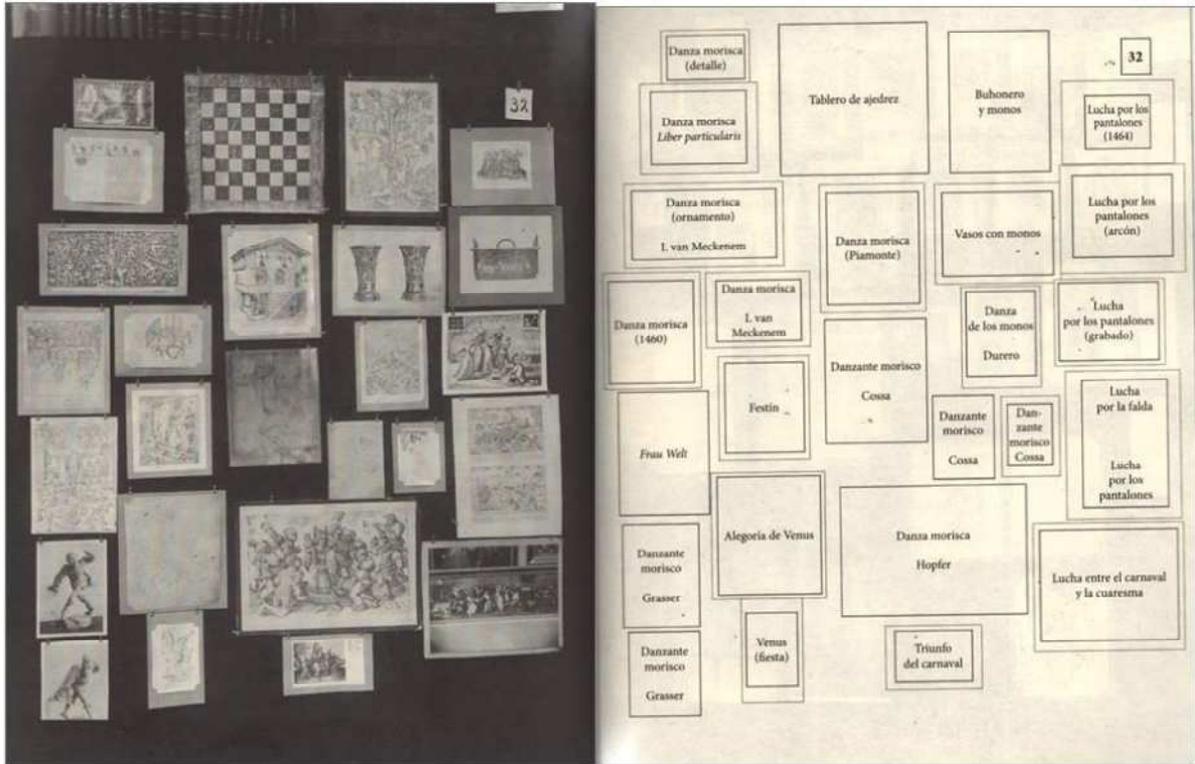


Fig. 3. a) Aby Warburg, *El Atlas de imágenes Mnemosine*, tablero 32.
b) Significado de las imágenes del tablero 32.

Partiendo de ésta correlación entre el dibujo, la danza y el movimiento tomaré en cuenta cuatro perspectivas desde las cuales Gómez Molina considera al dibujo:¹²

- a) El dibujo y la representación de la representación
- b) Dibujo y conocimiento: mito/religión, ciencia/lenguaje, pensamiento/imagen
- c) Dibujo y memoria: arqueología, geografía e historia
- d) Dibujo y construcción de la realidad: arquitectura, ingeniería, diseño, dibujo técnico (la representación del imaginario colectivo).

A dichas categorías agregaré dos más, ya que ayudarán a clarificar los puntos sobre los cuales analizaré el dibujo en esta investigación. Explicaré a continuación:

¹² Juan José Gómez Molina, *et. al.*, *La representación de la representación: danza, teatro, cine, música. Dibujo y profesión 1*, Ediciones Cátedra, España, 2007.

a) **El dibujo y la representación de la representación.** En donde el dibujo funge como un medio que logra traer de nuevo a la presencia un acontecimiento que se representó en un tiempo y un espacio, es decir, de la danza (más específicamente la danza prehispánica) como una manifestación cultural, de un cuerpo en movimiento, de un ritual. Considerando la representación en su correspondencia con la mimesis debido a su capacidad de ser un reproductor de lo observado, y que sin embargo, siempre existe la interpretación de ese acontecer por parte del artista.¹³

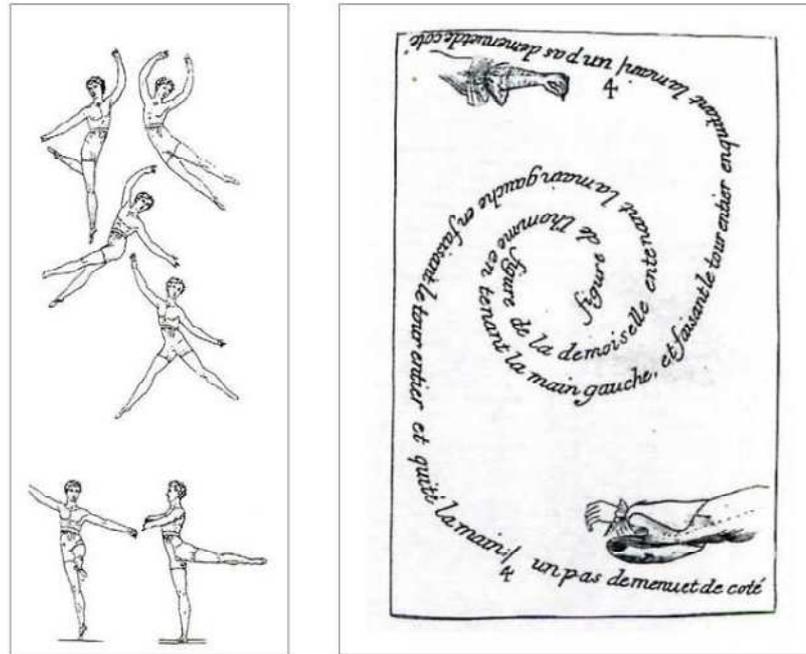


Fig 4. a) Carlos Blasis, Notación coreológica, 1820, Italia.
 b) Pierre Remeau, Notación coreológica, 1725, Francia.

¹³ Sobre cómo dibujar la anatomía en movimiento Cfr. con: Burne Hogarth, *Dynamic Anatomy*, Watson-Guption Publications, New York, 1990. 1990; Francisca Sancho, *Representación de movimientos básicos de la figura humana*, Cuadernos de Anatomía Artística No. 1, Universidad Politécnica de Valencia, Editorial Servicio de Publicaciones, 2000; Peter Jenny, *Figure Drawing*, Princeton Architectural Press, New York, 2012; Harold Speed, *The practice & Science of Drawing*, Dover Publications, New York, 1972; Stan Smith, *Dibujar y bocetar. Manuales para el artista*, Turson/Hermann Blume Ediciones, España, 1994. Existen gran cantidad de manuales que están encauzados en enseñar a dibujar el cuerpo humano y objetos interesados por obtener copias fieles de la realidad por medio de diversas herramientas ¹³, dando ejemplo de cómo utilizar las técnicas, tales como: lápiz, pluma, tinta, carboncillo, sanguina, pastel, lápices de color, acuarela, gouache. Karel Teissig, *Las Técnicas del dibujo: El arte y la práctica*, Colección Técnicas de arte, Editorial LIBSA, Madrid, 1990. Otros textos ofrecen métodos de aprendizaje y enseñanza del dibujo por medio del trazo de la línea de contorno, dibujo invertido, contorno ciego, mancha, puntillismo, entre muchas otras. Luz del Carmen Vilchis, *Método de dibujo de Gilberto Aceves Navarro*, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2008; Alberto Facundo Mossi, *El Dibujo. Enseñanza Aprendizaje*, Departamento de Dibujo, Facultad de Bellas Artes, Servicio de Publicaciones Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1999; Maritère Martínez Fernández, *¡Cambiamos por favor! Diario del taller de dibujo de Gilberto Aceves Navarro*, CONACULTA, México, 2003.

b) **Dibujo y conocimiento.** El dibujo funciona como medio de condensación en donde se asientan saberes ancestrales tales como: el mito, la religión, el lenguaje, maneras de pensar y expresión.¹⁴ En muchas ocasiones, el dibujo toma el protagonismo de transmisor de conocimiento como en las notaciones coreológicas¹⁵ (Fig. 4), las plantas del Códice *Libelus de Medicinalibus* (Fig. 5), los dibujos de anatomía de Leonardo Da Vinci, los grabados de Denon, la gran cantidad de instructivos visuales que nos guían paso a paso para armar o utilizar algún artefacto.

c) **El dibujo y la memoria.** El registro de un acontecimiento cultural, artístico, histórico, ideológico, funciona como un archivo de la experiencia. Es a través del registro utilizando el dibujo que busco en esta investigación una permanencia del conocimiento y vivencia de la danza prehispánica que se practica en nuestros días y, que a su vez, es heredera de toda una tradición antropológica, histórica, geográfica e ideológica. Sin embargo, es importante notar la relación en este punto, del dibujo con **la interpretación**, ya que un dibujo nunca será el acontecimiento, en este caso, el de la danza, sino un registro en el que está inmersa una interpretación, en donde a partir de lo observado el dibujante hace una proyección de sí mismo o de lo que fue de su interés registrar.¹⁶

d) **El dibujo y la construcción de la realidad.** Debido a que utilizamos la realidad para dibujar y crear otra realidad. Esto es, el dibujo como herramienta para la planeación y a su vez, como creador de otra realidad visual.



Fig. 5. Martín de la Cruz, *Huacalxochitl*, *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbes*, hoja 19.

¹⁴ En relación al dibujo como transmisor de conocimiento religioso podemos mencionar las imágenes de los Santos, la pasión de Cristo, el viacrucis, entre muchas otras, en las que una de las intenciones era que por medio de la iconografía las personas se educaran en la religión identificando a los santos por medio de los colores, atuendos, objetos, etc. Así también en las representaciones de las deidades mesoamericanas.

¹⁵ Catalina Mollá y Juan José Gómez Molina, "El dibujo del coreógrafo" en Gómez Molina, 2007, *op. cit.*, pp. 89-139. En éste capítulo se hace un análisis de las imágenes relacionadas con la danza y la coreografía del s. XV hasta el s. XXI. Para conocer más acerca de la coreografía en México consultar investigaciones realizadas por Alberto Dallal.

¹⁶ Dibujos que ejemplifican este punto se pueden encontrar en el Capítulo 2 de la *segunda parte*, en el apartado de la propuesta de dibujo que he realizado registrando e interpretando la danza prehispánica.

e) **El dibujo como proceso.**¹⁷ Considerando que el dibujo es algo indefinible y cambia con el tiempo guarda una estrecha relación con el proceso, definido como una serie de acciones, de pasos, de cambios. El dibujo como proceso implica todos los bocetos y estudios que se realizan para llegar al dibujo final, a una serie o una propuesta.

f) **El dibujo como lenguaje.** Considerándolo una forma de comunicación de una interpretación de la realidad o una proyección personal del dibujante¹⁸, que a través de sus recursos transfiere una idea, que en muchas ocasiones es más acertada con dibujos que con palabras, haciendo uso del croquis, plano arquitectónico, mapa, los dibujos de las pruebas psicométricas o el retrato hablado.

Con lo anteriormente expuesto, he aclarado las consideraciones que he tomado en cuenta para abordar al dibujo. A continuación mencionaré algunos de sus elementos y sus aplicaciones en relación con el movimiento proporcionando las bases para un mayor entendimiento del dinamismo en el dibujo que observaremos en capítulos posteriores y en la propuesta de obra.

¹⁷ “Dicho sea de paso, el concepto de proceso hace imposible, la definición total y definitiva de una realidad: ésta es sólo susceptible de definiciones de un determinado aquí y ahora de sucesión evolutiva, vale decir, será parcial y transitoria”. Acha, *op. cit.*, 1999, p. 43.

¹⁸ *Ídem.*, p. 41.

1.1. El punto

El punto es la mínima forma temporal.

*Kandinsky*¹⁹

*Su naturaleza intangible es quizá lo que mejor le define
y su característica diferencial más notable.*

*Justo Villafañe*²⁰



Fig 6. Gustav Doré, Paraíso,
18 Canto XXXI

¹⁹ Vasili Kandinsky, *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*, Editorial Paidós, Buenos Aires, 2003.

²⁰ Justo Villafañe y Norberto Mingues, *Principios de Teoría General de la Imagen*, Pirámide, Madrid, 1996, p. 112.

El punto es aparentemente el componente más simple de un dibujo; su elemento esencial y unidad más pequeña. Actúa como centro, punto de fuga, punto de atención, entre otras acciones tomando en cuenta algunas de sus características como el tamaño, la forma, el color y la textura.

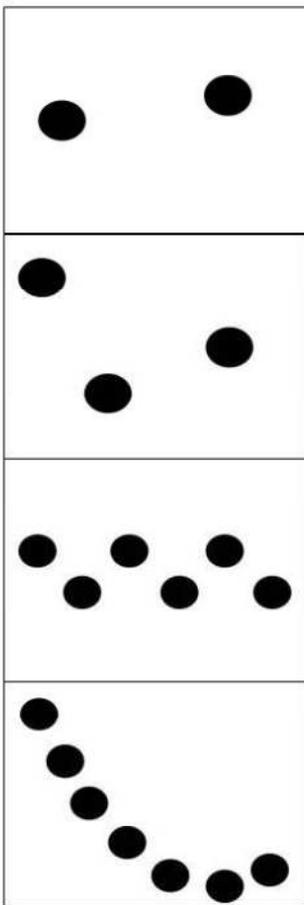


Fig. 8. Dirección por medio de puntos,
a) movimiento de izquierda a derecha,
b) movimiento arriba-abajo-derecha,
c) movimiento en zig-zag,
d) movimiento en curva hacia abajo-derecha

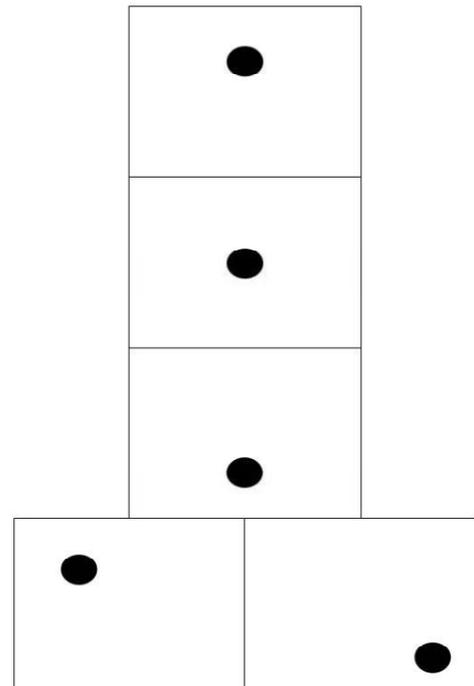


Fig. 7. Ejemplo de diferentes tensiones en el plano con respecto a la variación de posición del punto.

Tiene una naturaleza kinestésica íntimamente relacionada con la música y el ritmo²¹ y que podemos comprobar cuando, dependiendo de su posición en el soporte, crea ciertas tensiones con los bordes o las líneas de referencia de éstos. (Fig. 7)

Cuando colocamos dos o más puntos, de forma natural tendemos a efectuar una lectura de izquierda a derecha, intentando unir los puntos. Observemos en la fig. 8, 9 y 10, cómo de manera inmediata juntamos los puntos percibiendo direcciones y ritmos, comprobando así que el punto ayuda a dar dinamismo a una composición. A su vez, debido a su presencia matérica crea espacio, esto es, se constituye como un representante de lo espacial.

²¹ El ritmo será analizado a profundidad en el apartado 3.1. de la *primera parte*, pp. 55-61.

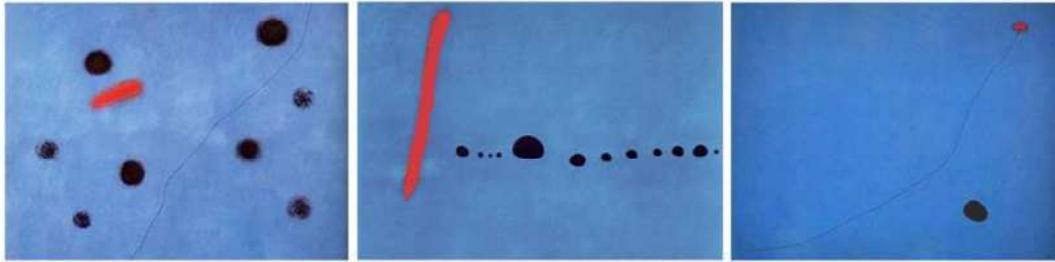


Fig. 9. Joan Miró, *Bleu I, II y III*, 1961, óleo sobre tela.

Una amplia lista de artistas han utilizado el punto como tema principal de sus composiciones, tales como Vasili Kandinsky (1866-1944), Joan Miró (1893-1983), el animador Norman McLaren (1914-1987) en el corto animado “Dots”, 1940; Bridget Riley (1931-), entre otros, lo cual puede deberse a que está vinculado a diversas áreas, tales como la escritura, la música, la danza y conceptos como la pausa, el silencio y el final. Kandinsky lo relaciona con el ballet en donde las zapatillas van punteando por el suelo y los saltos y las pausas significan una postura pasiva del punto en la danza.²²

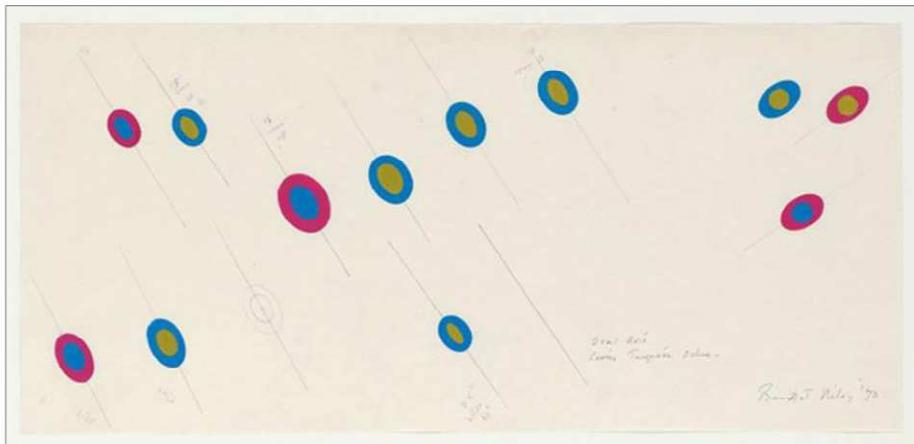


Fig. 10. Bridget Riley, *Oval Axis*, 1973, gouache y lápiz sobre papel.

Malins menciona cuatro funciones plásticas del punto:²³

1. Crear pautas figurales o patrones de forma mediante la agrupación y repetición de unidades de puntos.
2. Un punto puede convertirse en el foco de la composición aunque sea otra figura y no exactamente un punto grafico el que actúe como foco. (Fig. 6)

²² Kandinsky, *op. cit.*, p. 37.

²³ Frederick Malins citado en Villafaña, *op. cit.*, p. 115. Frederick Malins es autor del libro titulado *Mirar un cuadro para entender la pintura*, Editorial Hermann Blume, Madrid, 1983,

3. Determinadas sucesiones de puntos favorecen el dinamismo al sugerir un efecto de movimiento. (Fig. 8, 9, 10)
4. La capacidad que tiene como elemento para crear texturas y así proporcionarle espacialidad al plano.

Al colocarse en conjunto puede crear líneas, planos, claroscuro, volumen y espacio. Como se observa en piezas realizadas con la técnica del puntillismo en *Tarde de domingo en la isla de Jatte*, 1884, del pintor francés Georges Seurat (1859-1891). Otros ejemplos contemporáneos los encontramos en los dibujos realizados por Pablo Jurado Ruiz utilizando rotuladores sobre papel y Michal Taharlev, que perfora el lienzo con una aguja. (Fig. 11)



Fig. 11. Michal Taharlev, de la *Serie Holes in the Memory (Agujeros en la memoria)*, aguja en lienzo.

En el arte contemporáneo se ha explotado la correspondencia punto con el pixel, desencadenando una serie de obras con diversos materiales en las que los puntos crean espacios o formas. Ejemplo de ello es *Monalisa* realizada con 3604 tazas de café, la obra de Patrick Egarter (1973–), los retratos realizados por el artista mexicano Gabriel Zarate (1969–) utilizando chaquiras y otros que utilizan fichas, teclas de computadora, botones, etc. (Fig. 12)



Fig. 12. a) Autor desconocido, *Monalisa* realizada con tazas de café.
b) Gabriel Zarate, *David Bowie*, 2014, chaquiras y policarbonato.

1.2. La línea

*La línea geométrica es un ente invisible.
Es la traza que deja el punto al moverse y es por lo tanto su producto.
Surge del movimiento al destruirse el reposo total del punto.
Hemos dado un salto de lo estático a lo dinámico.*

Kandinsky²⁴



Fig. 13. Diana Morales, *El diluvio de Odín*, 2012, mixta sobre papel.

²⁴ Kandinsky, *op. cit.*, p. 49.



Fig. 14. a) Anne Pivron, bolígrafo sobre papel.
b) N.H.E., *Danzantes*, 2015, tinta sobre papel.

La línea, por lo tanto, es una sucesión o agrupamiento de puntos que como elemento compositivo ayuda a crear dinamismo, reposo, estabilidad, orden, caos, profundidad, volumen, ritmo, homogeneidad, dirección o sentido, apoyándose en sus características tales como textura, grosor, forma, color y los diferentes tipos de líneas. Kandinsky menciona la horizontal, vertical y diagonal como las principales. De ahí surgen variantes como las quebradas.²⁵ Hay autores que mencionan otras clasificaciones de las que mencionaré algunas en las que coinciden:²⁶

a) **Recta**: es muy dinámica y cuenta normalmente con un sentido muy preciso. Tiene las siguientes variantes: **Horizontal**: es la más estática debido a su orientación típica del reposo y la estabilidad. **Vertical**: se relaciona con la fuerza de gravedad sugiriendo caída o subida. **Oblicua**: es la más dinámica, sobre todo si coincide con las diagonales regulares del cuadro. En la tradición occidental, se leerá como descendente en sentido izquierda-derecha y como ascendente en el sentido opuesto, es decir, derecha-izquierda. **Quebrada**: describe un tipo de movimiento discontinuo lo cual otorga mucho dinamismo a la composición, aunque también puede crear una notable confusión en el espacio del cuadro.

²⁵ Kandinsky, *op. cit.*, pp. 49-103.

²⁶ Eduardo Ortiz menciona la línea objetual, de contorno y volumen. Kandinsky: horizontal, vertical, diagonal, quebrada, curva, ondulada. La clasificación que propone Villafañe surge de la integración de la taxonomía de Domínguez, Arnheim y Villafañe.

Líneas rectas convergentes:

pueden tener dos sentidos, los cuales crean otros tantos vectores direccionales en el cuadro, los que culminan en el punto de convergencia o las que parten de él. En el primer caso el espacio se codifica en función de un gradiente decreciente de tamaños relativos con el consiguiente efecto de profundidad; en el segundo, el citado punto de convergencia se activa desde el horizonte hacia el punto de vista del observador. **Fugas:** son las líneas que se utilizan para crear perspectiva, que en muchas ocasiones son absorbidas por las masas y los objetos dibujados.

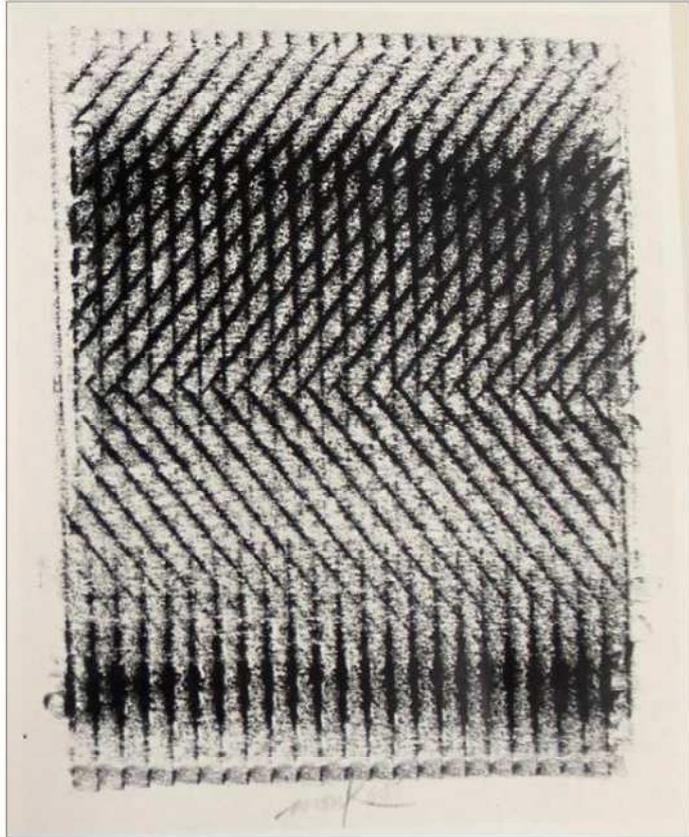


Fig. 15. H. Mack, *Estructura dinámica VII*, 1960.

b) **Línea curva:** posee una menor capacidad direccional en comparación con la recta, sin embargo, puede resultar igualmente dinámica por su facilidad para crear ritmos sinuosos y envolventes.²⁷

Al conjuntarse las líneas pueden crear representaciones y asociarse con conceptos como los siguientes:

Líneas de contorno: son las que delimitan un cuerpo. (Fig. 16, 17) **Líneas de volumen:** se encuentran dentro del objeto o forma dispuestas de tal manera que crean la ilusión de volumen. **Haces de líneas:** en este caso la línea pierde su individualidad como elemento en beneficio de una nueva configuración que puede adoptar diversas formas. Son líneas rectas entrecruzadas: (*hatch line*) comúnmente utilizadas para sombrear y dar volumen a objetos. (Fig. 15,18)

²⁷ Consultar los esquemas realizados por J. Bamz, *Movimiento y ritmo en pintura*, L.E.D.A., Las Ediciones de Arte, Barcelona, 1961.

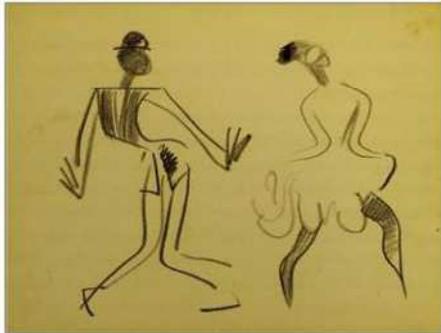


Fig. 16. Miguel Covarrubias, *Sin título*, s/f, lápiz sobre papel.

Línea continua: es cuando se realiza un dibujo sin despegar el material del soporte. Las líneas van conformando los contornos, volumen, claroscuro y texturas de forma que la línea nunca se corte. (Fig. 14)

Línea objetual: es aquella que se percibe como un objeto unidimensional. Para que un grupo de líneas sean conceptualizadas como un objeto independiente su estructura debe ser más simple que la suma de las mismas sin una ley de ordenación. Ejemplo de ello es la señalética.

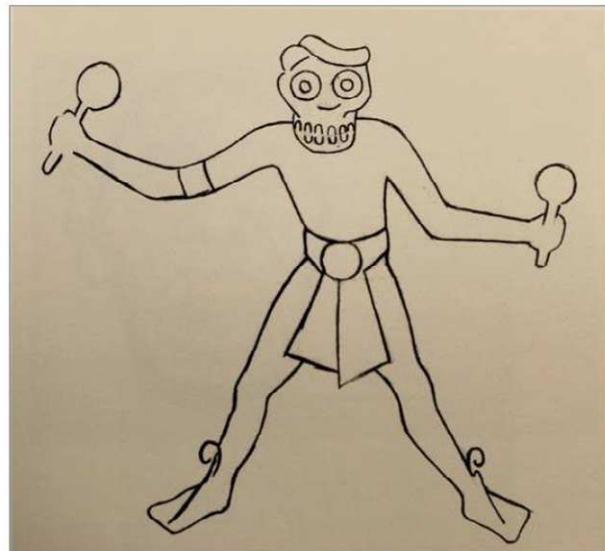


Fig. 17. José Clemente Orozco, *Sin título*, s/f.

Villafañe menciona las siguientes funciones plásticas de la línea:²⁸

- a) Crea dirección que junto con el peso visual, son los principales factores plásticos de los que depende el equilibrio dinámico. A su vez, las direcciones de la imagen proporcionan una dirección de lectura que ayuda a entender la significación plástica de la imagen.

²⁸ Villafañe, *op. cit.*, p. 118.

- b) Aporta profundidad.
- c) Separa planos y organiza el espacio.
- d) Da volumen a los objetos bidimensionales.
- e) La línea puede representar tanto la forma como la estructura de un objeto. (Fig. 19)

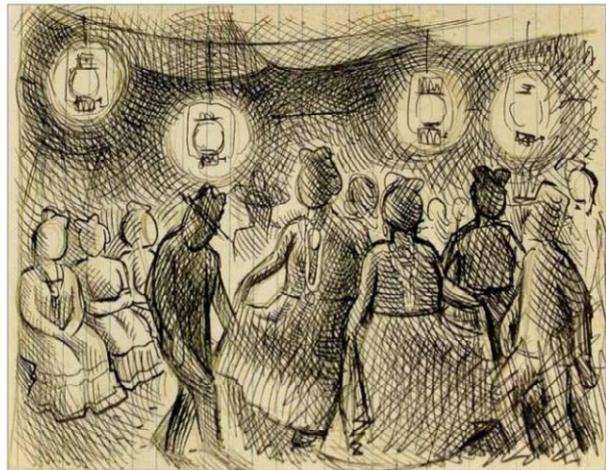


Fig. 18. Miguel Ángel Covarrubias, *Juchitecos bailando al son*, s/f, tinta sobre papel.

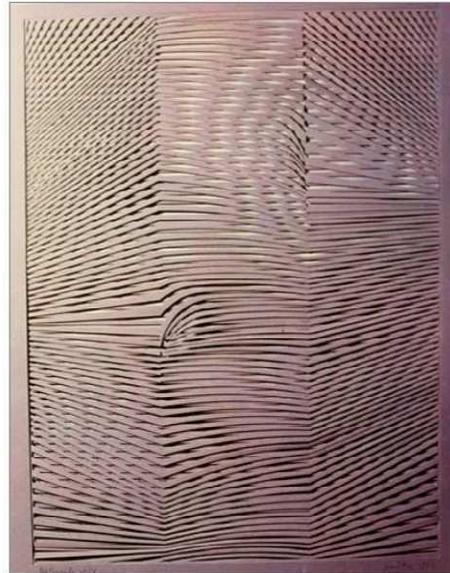
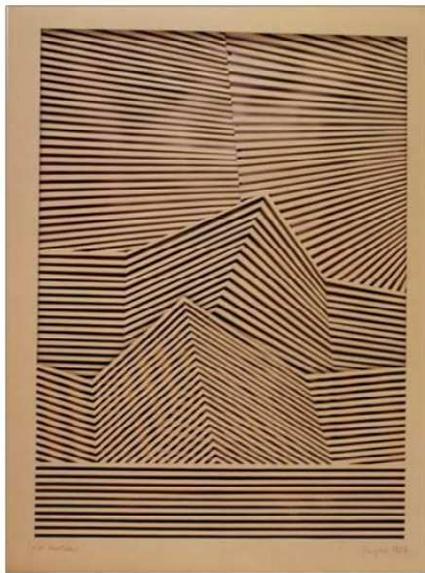


Fig. 19. a) Eusebio Sempere, *Las montañas*, 1964, collage.
b) Eusebio Sempere, *Rectángulo gris*, 1964, collage.

1.3. Textura

La textura ayuda a crear la sensación de algo táctil que puede ser áspero, blando, rugoso, húmedo, árido, etc., a partir de líneas, puntos y planos; las características del material y la forma de los trazos.

La importancia de mencionar la textura es que ésta puede aportar dinamismo a la composición cuando nos indica el sentido en que puede estar un objeto. Por ejemplo, en el movimiento de una bailarina, las líneas que forman la textura del cabello están orientadas de tal forma que se perciba la dirección del movimiento. Las líneas que crean la textura de una tela pueden sugerir una trayectoria, como se muestra en el ejemplo de la figura 20, en donde las líneas que forman el nido están orientadas de tal manera que se percibe una dirección.



Fig. 20. Ch. Maether, *Naturaleza Muerta, Nido - Huevo - Calavera*, 1980.

Esto es con respecto a una textura perceptiva, que es la que regularmente se aplica en el dibujo. Otro tipo de textura es la plástica, utilizada principalmente en la pintura, donde pueden colocarse capas de materia de óleo, acrílico, encausto, etc., de modo que se crea una materia sobre el soporte que se puede tocar.

1.4. Forma

*Tenemos que aceptar que no vemos la Forma tal cual es
y olvidamos que ella tiene todo puesto en su lugar.
¡La Forma es muchísimo más rica como se presenta ante nuestros ojos
que como la pensamos! Además,
como que no somos grandes pensadores, ¿verdad?
Gilberto Aceves Navarro²⁹*

*[...] quien desee comprender
aunque sea un poco la vida de las formas
debe empezar por liberarse de ellas.
Henry Focillon³⁰*



Fig. 21. N.H.E., *Danzante con concha de armadillo*, 2015, tinta sobre papel.

²⁹ Martínez Fernández, *op. cit.*, p. 55.

³⁰ Henry Focillon, *La vida de las formas seguida de Elogio de la mano*, Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Artes Plásticas, México, 2010, p. 63.

La forma es lo que puede reconocerse del mundo visible, por lo que está relacionada con el exterior, con la percepción y con el mundo real.

Felicia Puerta hace la siguiente clasificación de las formas:³¹

1. **Forma exterior:** es la figura constituida en el espacio por los contornos de un objeto en la totalidad de su superficie, plana o volumétrica.
2. **Forma como fuerza:** brota de la forma real, de la que se traduce su movimiento, su dinamismo. Introduce en la composición la visión emocional del artista ante el dinamismo universal.
3. **Forma como signo:** responde a la idea de un complejo integrado por significado y significante. El signo artístico se diferencia del lingüístico, pues aunque haya un repertorio codificado, que asocia ciertas formas a ciertos significados, no es un sistema cerrado, sino que cada artista puede manejar códigos diferentes, aparecen nuevos códigos y es necesario descifrarlos en cada caso particular.
4. **Forma como símbolo:** el símbolo no es convencional, ni intelectual, sino una llamada de la imaginación sensible hacia otra idea, que él sugiere sin significarla.

Relacionaré dichas clasificaciones con el movimiento en los siguientes puntos:

1. La forma exterior es visible y reconocible. Si el observador la percibe y reconoce, podrá reconocer sus variaciones de posición en el espacio y en el tiempo. Por lo que, al aplicar una forma al dibujo, y presentar diferentes variaciones de esta, podemos percibir su dinamismo. Hay tipos de formas básicas y geométricas, formas naturales, formas artificiales, forma estructural, que son los rasgos esenciales que quedan grabados en nuestra memoria y que nos permiten reconocer el objeto, aunque éste se perciba desde diferentes posiciones espaciales seguimos reconociendo el objeto debido a esa forma estructural. Este reconocimiento de la forma se puede realizar debido a las siguientes funciones plásticas de la forma.³²

³¹ Felicia Puerta, *Análisis de la Forma y Sistemas de Representación*, Editorial Universidad Politécnica de Valencia, España, 2005.

³² Villafañe, *op. cit.*

- a) **Proyección:** se refiere a la representación de la identidad del objeto. Un punto importante es que la proyección implica un punto de vista fijo, debe ser esencial y recoger el esqueleto estructural del objeto.
 - b) **Escorzo:** se presenta cuando la posición de una forma nos tapa una parte de ella misma, o cuando el ángulo en el que está hace que se deforme.
 - c) **Traslapo:** para que los objetos superpuestos puedan tener una identidad fenoménica plena deben cubrirse dos requisitos: los objetos superpuestos deben ser percibidos como independientes y situados en distintos términos del espacio de la representación.³³
2. La forma como fuerza en donde la forma puede jugar un papel de dinamismo en la composición, eso es, la forma en que el artista la coloque en relación con otras formas y con el espacio.
 3. La forma como signo en donde dicha forma se asocia con un significado, que puede basarse en códigos culturales globales, locales o individuales.
 4. La forma como símbolo en donde su dinámica se relaciona a nivel psicológico o imaginativo. Esto es, que una forma puede desencadenar en el observador toda una serie de significados, relaciones, recuerdos, etc. “Hildebrand menciona que la forma real que es la propia del objeto, indiferente al sujeto; la forma aparente, que aprendemos mediante la visión, la forma activa como resultante de la forma aparente que depende de las circunstancias que acompañan la visión. Es activa porque provoca en nosotros sensaciones y sentimientos por lo que su efecto es psicológico”.³⁴

En este apartado he planteado conceptos y elementos del dibujo en relación al movimiento, con el fin de analizar su aplicación en diferentes manifestaciones artísticas que se han planteado el problema del dinamismo, de modo que tengamos referencias y planteamientos para la propuesta artística.

³³ El traslape será analizado en el apartado 3.3. de la *primera parte*, pp. 64-66.

³⁴ Vilchis, *op. cit.*, pp. 14-15.

Capítulo 2. Percepción y representación del movimiento

*La percepción de la realidad física
no puede eludir la propiedad del movimiento.
La misma comprensión de los hechos espaciales,
el significado de extensión o distancias,
implica la noción de tiempo; mejor dicho,
una fusión de espacio y tiempo que es el movimiento.*

Gyorgy Kepes¹



Fig. 1. Karolina Szymkiewicz,
Dibujos de danza, 2011-2013,
lápiz sobre papel.

¹ Gyorgy Kepes, *El lenguaje de la Visión*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1969, p. 229.

2.1. Percepción y tipos de movimiento

Parece que cuando hablamos de percepción nos referimos al campo visual, sobretodo cuando nos referimos al terreno del dibujo. Sin embargo, es necesario hacer hincapié en que percibimos con todos los sentidos y por lo tanto, nuestra percepción visual se complementa con la experiencia auditiva, gustativa, olfativa y táctil, producida por algunos trazos, colores, texturas o formas que evocan ciertas sensaciones y, a su vez, por el contexto en el que se observa un dibujo (ambiente del museo, galería, taller artístico, etc.).

Gaston Bachelard, en su libro *La poética del espacio* plantea cómo la poesía provoca en el lector una imagen compuesta por textura, olor, sabor y sonido,² y que esta imagen es provocada por un estímulo que puede ser una palabra o un relato; que la forma o el tipo de imagen que se nos presenta en el cuerpo depende de nuestro pasado y de una memoria colectiva o cultural.³

La experiencia perceptual que tenemos ante el mundo exterior, aun teniendo un aparato perceptivo básico (ojo-cerebro-percepción), es diferente entre individuos, así como también, la percepción del movimiento. Gillo Dorfles menciona tres principios por los cuales la percepción del movimiento es tan diferente entre individuos.⁴

a) **Efecto y eficacia** del movimiento, en que la actitud hacia el movimiento puede variar de persona en persona. Esto es, nuestros reflejos o reacciones cuando un objeto está en movimiento dependen, entre otras cosas, de la edad del individuo o la experiencia previa ante un fenómeno similar.

b) Debido a los **avances tecnológicos** tenemos otras formas de ver el mundo y los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor, por ejemplo desde un avión o un tren bala. Los contornos de las cosas pueden ser disueltos y modificar los objetos que percibimos.⁵

c) Las formas de **comunicación** han cambiado y la influencia que tienen sobre las personas y el arte, como por ejemplo en los medios virtuales.

² Gaston Bachelard, *La poética del espacio*, Fondo de Cultura Económica, México, 1965.

³ En relación al tema del cuerpo como el lugar de las imágenes, véase Hans Belting, *Antropología de la imagen*, Katz Editores, Madrid, 2007, pp. 71-107.

⁴ Gillo Dorfles, "El movimiento en nuestros hábitos visuales y en la creación artística" en Kepes, 1965, *op. cit.*, p. 45.

⁵ Este aspecto lo mencionaré con mayor detalle en el apartado dedicado al futurismo (2.2.1.).

Aunque encontramos diferencias en la percepción y reacción que tenemos ante el movimiento, podemos mencionar que todos los individuos lo percibimos de dos maneras, con respecto a nuestro aparato visual:

- 1) Las señales que recibimos de un objeto que está en movimiento cuando los ojos están fijos y un objeto se mueve. Esto provoca que tengamos un desplazamiento de la imagen en la retina. (Fig. 2a)
- 2) Cuando los ojos siguen al objeto y la imagen permanece fija en la retina y sin embargo percibimos el movimiento. (Fig. 2b)

No es la intención de este capítulo ahondar en la forma en que percibimos el movimiento, ya que a este respecto, podemos encontrar muchos estudios y experimentos en el área de la psicología de la percepción, neurociencias, entre otras; solo mencionaré que algunos estudios han influido ampliamente en el dibujo artístico y animado.

Las clasificaciones que plantearé a continuación nos ayudarán a conocer y desarrollar herramientas para provocar la sensación de movimiento, que parten de nuestro aparato perceptivo y de la experiencia con las leyes del mundo exterior.

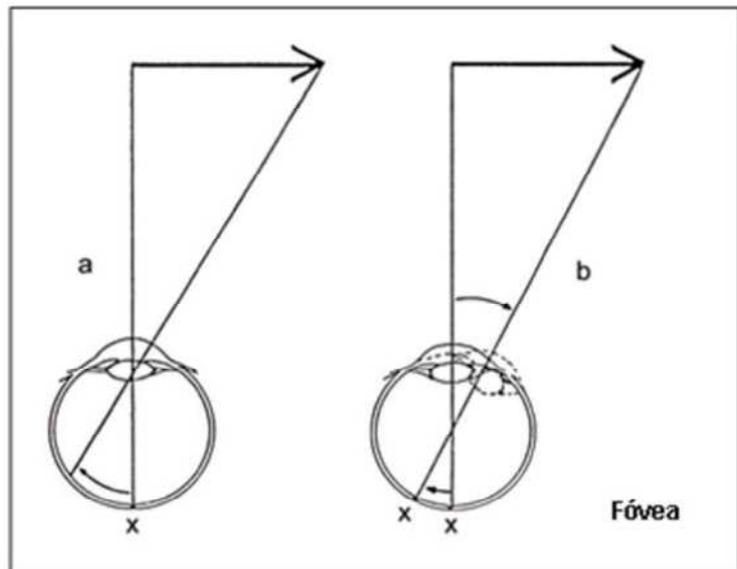


Fig. 2. Esquemas de percepción del movimiento.
a) Cuando el ojo está fijo y el objeto se mueve.
b) Cuando el objeto se mueve y el ojo lo sigue.

2.1.1. Movimiento real

Es el que acontece cuando se lleva a cabo un desplazamiento del objeto en el espacio. Es importante notar que, aunque existan desplazamientos en el mundo real no los percibimos en su totalidad. Algunos son muy lentos o muy rápidos; algunos imperceptibles porque son microscópicos o macroscópicos.⁶ Esto se debe a que

⁶ Dolores Luna y Pío Tudela, *Percepción visual*, Editorial Trotta, Madrid, 2006, p. 196. Este fenómeno de percepción del movimiento se puede observar en el documental estadounidense "Mysteries of the Unseen World", 2013.

existen umbrales de detección de movimiento en los seres humanos.⁷ El umbral de velocidad de detección de movimiento es la velocidad mínima en la que un objeto debe desplazarse para que un observador lo detecte. Experimentos han demostrado que este umbral varía con respecto al entorno del objeto en movimiento, esto es, con respecto al marco de referencia.

El movimiento real se comprueba cuando podemos distinguir un cambio de posición en el espacio, es decir, de la posición *A* a la posición *B*, en donde transcurre un tiempo entre dichas posiciones.⁸

Las referencias que tenemos del mundo físico son simples como las siguientes premisas:

1. Cuando se encuentra un objeto estático y el fondo se mueve. Nuestros ojos se concentran en el objeto estático y cuando el fondo se desplaza, entonces percibimos que el mundo en el que se encuentra el objeto tiene dinamismo.
2. Cuando el objeto se desplaza y el fondo permanece estático. En este caso nuestro cerebro registra la acción del objeto que se mueve. El fondo estático nos reafirma el movimiento del objeto.

2.1.2. Movimiento aparente

Este se presenta en ausencia de un movimiento real o desplazamiento del objeto en el espacio. La percepción del movimiento se debe a una ilusión provocada por un conjunto de estímulos estáticos. Las formas parecen moverse en distintas direcciones aunque permanezcan inmóviles.

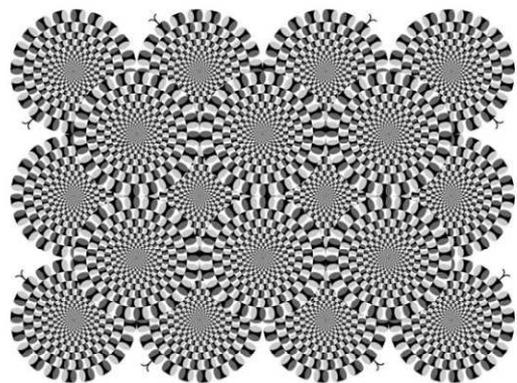


Fig. 3. Akiyoshi Kitaoka, *Rothsnakes*.

⁷ Sobre experimentos relacionados con el umbral de detección de movimiento: Aubert, Leibowitz, véase Enric Munar, *et al*, *Atención y percepción*, Alianza Editorial, Madrid, 1999, p. 413.

⁸ Este tipo de movimiento será analizado con mayor amplitud en el apartado dedicado al arte cinético (2.2.2).

El psicólogo alemán Max Wertheimer (1880-1943), fundador de la psicología de la *Gestalt*, realizó un experimento sobre el movimiento aparente (1912) que consistía en colocar en el lado izquierdo de una habitación oscura una bombilla, apagarla y después prender otra del lado derecho. Cuando el tiempo de encendido entre las bombillas se acortaba, el espectador observaba que la luz se desplazaba del lado izquierdo al derecho de la habitación. Este es el llamado movimiento aparente y con este experimento se comprobó que el cerebro percibe un movimiento que no sucede en realidad y que observamos un movimiento continuo, esto es, que llenamos los huecos que faltan y completamos la acción.

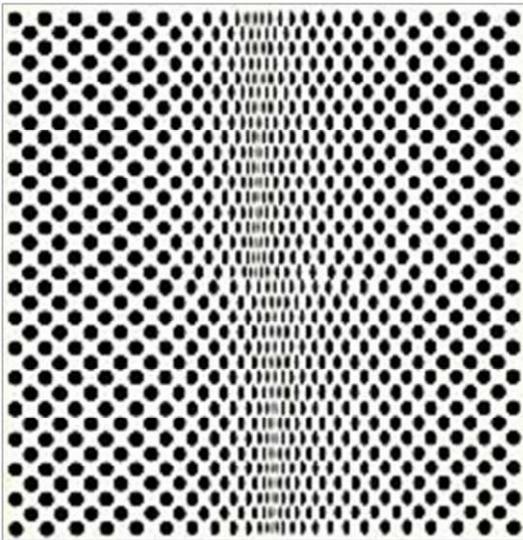


Fig. 4. Bridget Riley, *Pause*, 1964.

El movimiento aparente está íntimamente relacionado con las ilusiones ópticas, explotadas en el *op art* o arte óptico, del cual hablaremos más adelante. En relación a las ilusiones ópticas mencionaré unas categorías planteadas por Díaz cuando son de carácter geométrico:⁹

a) **Rotatorias:** figuras circulares que parecen girar. Por ejemplo *Rothsnakes* (2003) de Akiyoshi Kitaoka. (Fig. 3)

b) Que se **expanden o comprimen** en distintas direcciones. *Fission, Loss* y *Pause* de Bridget Riley. (Fig. 4)

c) **Desplazamientos:** cuando las formas oscilan en direcciones lineales o aleatorias.

Como parte del movimiento aparente podemos clasificar algunos fenómenos, tales como: el movimiento estroboscópico, autokinesis o movimiento autocinético¹⁰, la ilusión *Filehne* y postefectos de movimiento.¹¹ A continuación describiremos el

⁹ Ramón Díaz Padilla (coord.), *Arte, magia e ilusión: las ilusiones ópticas en el arte y otras producciones visuales*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Departamento de Dibujo I, Facultad de Bellas Artes, UCM, Madrid, 2013.

¹⁰ El movimiento auto-cinético o autokinesis es un efecto ilusorio que se presenta cuando un estímulo carece de un marco de referencia visible y por lo tanto parece moverse. Por ejemplo: cuando la luna aparenta perseguirnos o cuando estamos dentro de un automóvil estático y un auto de al lado se mueve, por lo que sentimos que nosotros somos los que nos movemos.

¹¹ Postefectos de movimiento: A) El *postefecto de movimiento*, como su nombre lo indica, aparece tras la observación sostenida de un movimiento continuo. Consiste en una ilusión de movimiento en sentido

movimiento estroboscópico, que es el que guarda mayor relación con nuestro tema de estudio.

2.1.3. Movimiento estroboscópico

El movimiento estroboscópico¹² se percibe cuando se presentan una serie de imágenes inmóviles de objetos o personas en posiciones ligeramente diferentes en una sucesión rápida. “Por la constancia de forma, a través de la cual se reconoce la imagen, o bien por el gradiente de tamaño (de grande a pequeño en una forma igual y constante) o de forma (transformación paulatina de una forma a otra, cuadrado a círculo, por ejemplo), la retina recibe el cambio de posición de figura a figura, en base a un grado determinado de tensión entre ellas y con el cambio la sugerencia de movimiento. De igual manera que la serie de imágenes



Fig. 5. Harold Edgerton, *Bob corriendo*, 1939, fotografía multiframe, 10 disparos por segundo.



Fig. 6. Autor desconocido, Discos con dibujos para fenaquistiscopio, s/f.

contrario al que se produce en esa observación inicial. B) *Postefecto de la cascada o ilusión de la cascada*: éste se presenta cuando se observa una cascada durante un minuto o más y después se dirige la mirada hacia un punto u objeto estático y se percibe un movimiento en dirección contraria a la dirección del agua de la cascada. C) *Postefecto de la espiral*, ilusión de la espiral de Plateau o postefecto de la espiral rotatoria: cuando se fija la vista en una espiral rotatoria y posteriormente se observa un punto u objeto inmóvil el movimiento percibido será en dirección contraria. Munar, *op. cit.*

¹² Para conocer más sobre el funcionamiento del estroboscopio y sus aplicaciones véase el manual de Frederick Van Veen, *Handbook of Stroboscopy*, Editorial GenRad, Massachusetts, 1977.

inmóviles de una película cinematográfica”.¹³ (Fig. 5)



Fig. 7. William Kentridge, *Fenaquistiscopio*, 2000.

Este movimiento requiere de algunos factores para que se realice con eficacia, tales como: el tiempo de exposición del estímulo, las características físicas del estímulo, la distancia entre las muestras y el intervalo temporal entre la presentación de ambos estímulos.¹⁴

Cuando percibimos una luz se queda una impresión en la retina por un periodo de tiempo entre 0,06 y 0,1 segundos, a esto se le llama **persistencia retiniana**. Esto significa que cuando empezamos a percibir una imagen nueva, elementos de la imagen percibida con anterioridad aun están presentes. Así se llegan a superponer dos imágenes por unas fracciones de tiempo y se produce la ilusión de movimiento. Este fenómeno fue descubierto por el científico belga Joseph Plateau y su principio es utilizado en el cine y la animación.

Es interesante notar que el origen del cine está íntimamente relacionado con el dibujo. Encontramos en los antecedentes del cine y del dibujo animado una serie de inventos que en un principio fueron considerados lúdicos en los que el dibujo jugó un papel protagónico. A continuación mencionaré algunos de ellos a manera de ejemplo y para enfatizar esta relación del dibujo con el movimiento, ya que los principios en los que se basa esa relación serán considerados en la propuesta de dibujo de esta investigación.

a) **Taumatropo.** La palabra taumatropo tiene raíces griegas “thauma” que significa

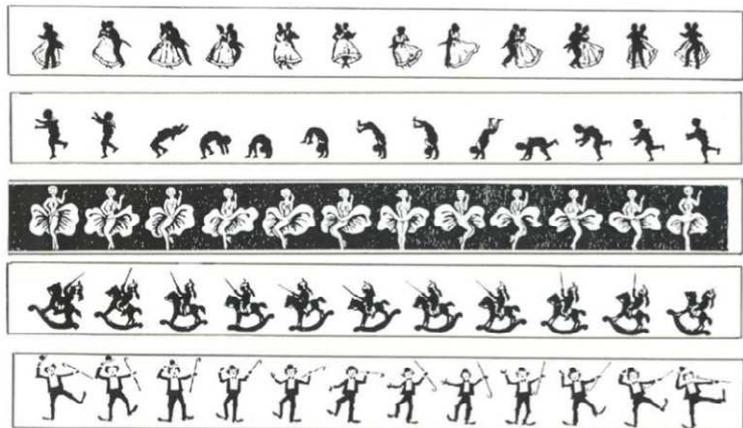


Fig. 8. Autor desconocido, Dibujos para zootropo, s/f.

¹³ Diccionario Enciclopédico de Arte y Arquitectura. Consultado el 2 de septiembre de 2014 en <http://www.arts4x.com/spa/d/movimiento-estrobosc%C3%B3pico/movimiento-estrobosc%C3%B3pico.htm>

¹⁴ Díaz Padilla, *op. cit.*, p. 74.

magia y “trope” que se refiere a algo que gira. Inventado por John Ayrton en 1924 con el cual buscaba demostrar la persistencia de la retina.¹⁵ Consiste en un disco con dos imágenes diferentes en ambos lados, al cual se le ata un trozo de cuerda a cada lado del disco. La cuerda se estira de tal manera que se haga girar al disco, lo cual produce que se perciban las imágenes juntas debido al principio de la persistencia retiniana. Los dibujos del taumatropo son dibujos lineales y en ocasiones coloreados. Es importante que la línea de contorno defina las figuras.

b) **Folioscopio o flip book.** Es un libro con dibujos en sucesión o con pequeños cambios entre sí, que al observarse rápidamente uno tras otro, producen la sensación de movimiento. Los dibujos pueden ser lineales, de contorno, abstractos, coloreados, con claroscuro, etc. Pueden ser tan elaborados como se desee.

c) **Fenaquistiscopio.** Consiste en un círculo en el que se colocan dibujos secuenciados y se hace girar. Al frente se coloca otro círculo con orificios, de manera que se observen los dibujos girando por medio de dichos orificios produciendo así la sensación de que las figuras se mueven. (Fig. 6 y 7)

d) **Zootropo.** Inventado por William George Horner en 1824, quien en un principio le llamó *daedalum* “la rueda del diablo” y posteriormente William F. Lincoln lo registró como zootropo o “rueda que da vida” en 1867. Consiste en un cilindro con aberturas por las que se observan dibujos que se colocan en su interior. Dicho cilindro se pone a girar y al observar los dibujos que percibe su movimiento. Se utiliza una secuencia de 12 a 16 dibujos, en los que,

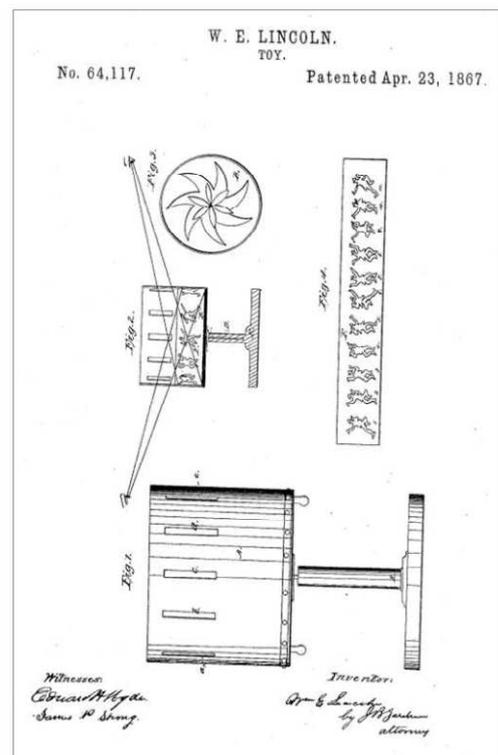


Fig. 9. Patente de zootropo

¹⁵ Para consultar artículos de periódicos de 1825 en donde se describe el taumatropo véase Stephen Herbert, *A History of Pre-cinema*, Volume 1, Editorial Routledge, Londres, 2001.

regularmente, se define el contorno de la forma prescindiendo de un contexto o fondo. (Fig. 8 y 9)

- e) **Praxinoscopio.** Es una adaptación del zootropo realizada por Emile Reynaud en 1877. Consiste en un cilindro que al centro tiene una serie de espejos, y por lo tanto es más fácil ver los dibujos secuenciados.

2.2. Representación del movimiento

*De todos los escollos intelectuales
a los que se ha tenido que enfrentar la mente humana
y que ha logrado superar en los últimos mil quinientos años,
el que me parece haber sido más portentoso, por su índole,
así como más prodigioso por la importancia de sus consecuencias,
es el relacionado con el problema del movimiento...*

Herbert Butterfield ¹⁶

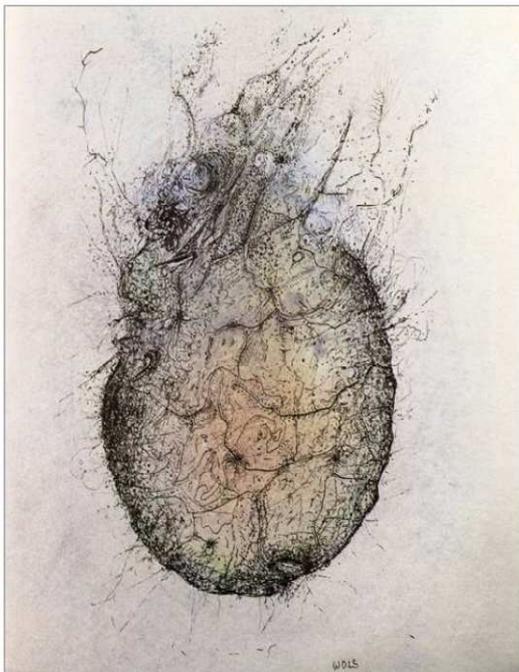


Fig. 10. Wols, *Sin título* (Cráneo de poeta), 1944.

¹⁶ Herbert Butterfield, *The Origins of Modern Science, 1300-1800* citado por Gerald Holton, “La Ciencia y la desalegorización del movimiento”, en Kepes, 1969, *op. cit.*, p. 24.



Fig. 11. Eadward Muybridge, *Hombre/caballo*, 1880, Kingston Museum and Heritage Service (2010)

Desde que el hombre comenzó a dibujar, utilizó ciertas posiciones de los cuerpos para hacer evidente el dinamismo. Los bisontes de las cuevas de Altamira, las vasijas de la Grecia clásica, los velos de Bernini, los frescos de Miguel Ángel, los apuntes de Da Vinci, las pinturas murales de Cacaxtla, los paisajes de Turner, el impresionismo, las bailarinas de Degas, el cubismo, el expresionismo, denotan un interés particular por detener, aunque sea un instante, el movimiento natural de los cuerpos y el acontecer de los fenómenos.

A finales del siglo XIX, la invención de la cámara fotográfica desplazó el carácter mimético del dibujo y la pintura, considerándose el medio que podía retratar la realidad con mayor fidelidad. La fotografía favoreció la investigación en muchas áreas de la ciencia y del arte.

Surgió la inquietud por captar e investigar el comportamiento del cuerpo humano y de los animales. Ejemplos de ello son las investigaciones fotográficas realizadas por el científico inglés Eadweard Muybridge (1830-1904), con las que buscaba determinar la transición de los cuerpos al estar en movimiento. (Fig. 11) El francés Jules Etienne Marey (1830-1904), inventó la

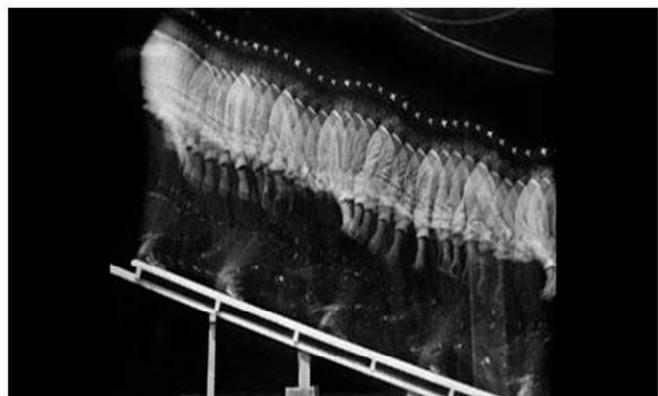


Fig. 12. Etienne Jules Marey, *Descendiendo de un plano inclinado*, 1881, cronofotografía.

cronofotografía¹⁷ (Fig. 12) y los hermanos italianos Anton Giulio y Arturo Bragaglia desarrollaron el fotodinamismo, por mencionar algunos fotógrafos y científicos que trabajaron en este tema. Es importante notar la colaboración del dibujo en dichas investigaciones con la realización de esquemas y abstracciones del movimiento como observamos en el diagrama de un caballo en caminata realizado por Pagés. (Fig. 13)

Las observaciones y descubrimientos arrojaron datos sobre los cambios de la forma de los cuerpos y sus trayectorias despertando un gran interés por su aplicación plástica y visual en piezas artísticas. He mencionado al principio de este documento que el interés por el movimiento en el arte es milenario, por lo que he decidido partir del *futurismo*, ya que es una de las corrientes artísticas que declaró su gran motivación por el dinamismo, la danza, la aplicación de la secuencia, fragmentación, entre otros puntos que son pertinentes para esta investigación.

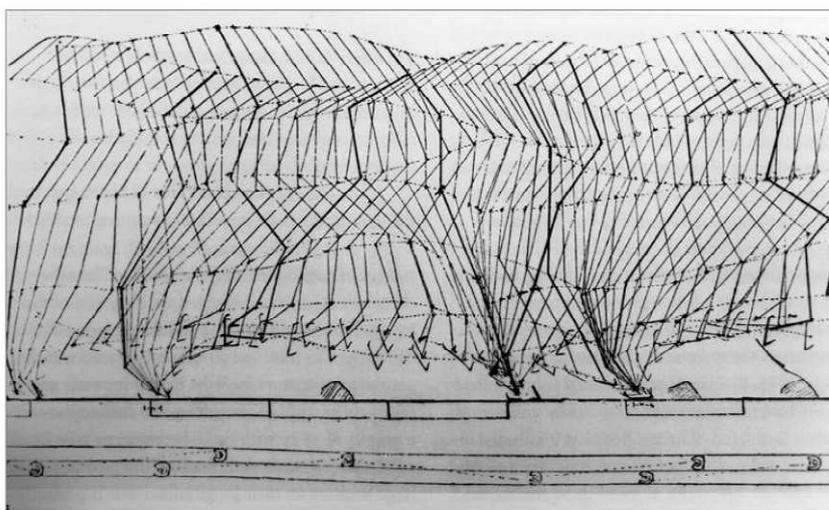


Fig. 13. C. Pagés, *Diagrama de las patas derechas de un caballo en caminata*, 1886.

¹⁷ Acerca de los inventos y experimentos de Jules-Etienne Marey véase Marta Braun, *Picturing Time. The work of Etienne-Jules Marey (1830-1904)*, The University of Chicago Press, Chicago, 1992.

2.2.1. Futurismo italiano

*El gesto, para nosotros,
ya no será un momento detenido del dinamismo universal:
será, decididamente,
la sensación dinámica exteriorizada como tal.*
Boccioni, Carra, Rusollo, Balla y Severini¹⁸



Fig. 14. Gino Severini, *Danzante (Bailarina+mar)*, 1913-14, óleo y crayón sobre papel.

*No dibujamos los sonidos,
sino sus intervalos vibrantes.
No pintamos las enfermedades,
sino sus síntomas y sus consecuencias.*
Boccioni, Carra, Rusollo, Balla y Severini¹⁹

¹⁸ “La Pintura Futurista, Manifiesto Técnico”, 1910. Elaborado por Boccioni, Carra, Russolo, Balla y Severini en Olga Sáenz, *El Futurismo Italiano*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010, p. 112.

¹⁹ “Prefacio al Catálogo de las Exposiciones de París, Londres, Berlín, Bruselas, Monco, Hamburgo, Viena, etcetera”, 1912, elaborado por Boccioni, Carra, Russolo, Balla y Severini en Sáenz, *ídem*, p. 122.

Las innovaciones tecnológicas de principios del siglo XX tuvieron un fuerte impacto en el desarrollo del movimiento artístico del *futurismo* que se presentó principalmente en Italia con pensadores como Filippo Tomasso Marinetti (1876-1944) y los artistas italianos: Umberto Boccioni (1882-1916), Giacomo Balla (1871-1958), Carlo Carra (1881-1966), Gino Severini (1883-1966) y Luigi Russolo (1885-1947).

El *futurismo* es el primer movimiento artístico que aborda como tema y eje principal el movimiento, la velocidad y el dinamismo. Sus precursores intentan; por diferentes medios, transmitir el dinamismo de las ciudades, la velocidad de los nuevos inventos -el automóvil, el tren, la luz eléctrica, el teléfono, las armas y máquinas de guerra-. Los futuristas encontraron la belleza en una bicicleta, una locomotora o en el movimiento de una bailarina (Fig. 14 y15). Las experimentaciones plásticas de éstos artistas culminaron en piezas con una mezcla estilística impresionista y una geometrización cubista.

Utilizaron lo que denominaban “líneas de fuerza”²⁰ con las que buscaban hacer evidente la trayectoria, dirección, velocidad e impresión de la acción, ya que el dibujo futurista es un análisis de la forma en movimiento en el que “el único valor es la acción”.²¹ Estudia las formas dinámicas por medio de la línea, geometría, plano, mancha.



Fig. 15. Gino Severini, *Danseuses (Danzantes)*, 1912-13, pastel sobre cartón.

²⁰ “Nosotros interpretamos la naturaleza dando sobre la tela estas líneas como los principios o prolongaciones de los ritmos que los objetos imprimen en nuestra sensibilidad”. Olga Sáenz, *ídem.*, p. 122. Dicho texto es una recopilación de los Manifiestos Futuristas con respecto a la pintura, escultura, arquitectura, música, política.

²¹ J.M. Nash, *El cubismo, el futurismo y el constructivismo*, Editorial Labor, Barcelona, 1975, p. 33.

Para ejemplificar veamos los bocetos realizados por Umberto Boccioni para la pieza *Dinamismo de un ciclista*. (Fig.16) Nos encontramos primeramente con unos dibujos expresivos, que logran captar de manera inmediata la velocidad por medio de líneas de fuerza, en donde la descripción de la acción es más importante que el detalle. Posteriormente el dibujo se transforma en geométrico, analítico y descompone la forma, hace una selección de las líneas y los planos principales, notando la importancia de la interacción de la figura con el entorno, pretendiendo su fusión por medio de la imperceptibilidad de los límites entre formas, ya que, para los futuristas, éstos sólo existen en la psiquis.²² (Fig. 17) En la pieza final, podemos observar que, las líneas que dieron vitalidad y velocidad, se han transformado en planos de color y que además el motivo antes descriptivo ha sido abstraído de tal manera que no se perciben de manera clara sus límites con el entorno ni la definición de la forma.



Fig. 16. Umberto Boccioni, *Estudios para Dinamismo de un ciclista*, 1913.



Fig. 17. Umberto Boccioni, *Dinamismo de un ciclista*, 1913, óleo sobre tela.

²² (En el futurismo) “Hay una fuerte tendencia a subordinar al ser humano a las fuerzas del entorno y a sugerir el desvanecimiento de los límites entre individuos separados y las formas inanimadas que les rodean. El espacio psicológico y el físico se interponen”. Richard Humphreys, *Futurismo: Movimientos en el arte moderno*, Serie Tate Gallery, Encuentro Ediciones, 2000, p. 23.

En los bocetos realizados por Giacomo Balla para *Mercurio pasando frente al sol* (1914) se pueden percibir las primeras intenciones del autor y cómo éstas se van modificando con respecto a la composición, plano, luz, sombra, profundidad, intención, entre otros aspectos, (Fig. 18) hasta llegar a la pieza final en la que se utilizan ciertos planos y fragmentos concebidos previamente en los bocetos, creando dinamismo a partir de líneas de fuerza. (Fig. 19)

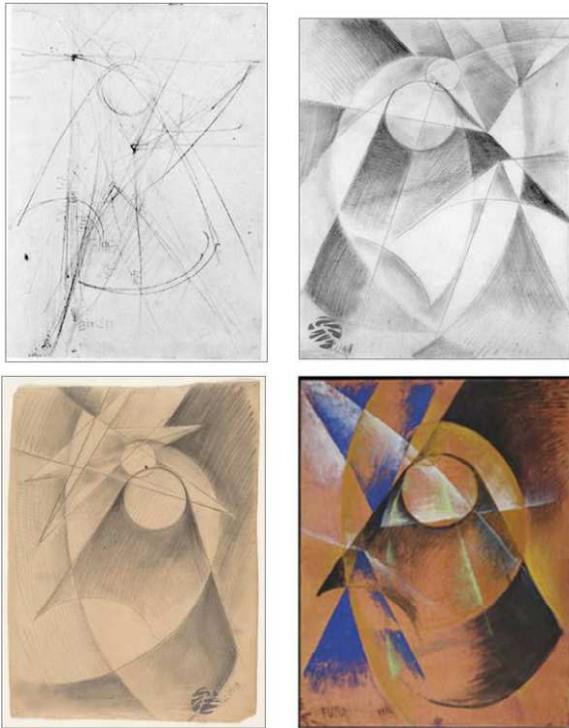


Fig. 18. Giacomo Balla, *Bocetos de Mercurio pasando frente al sol*, 1914.

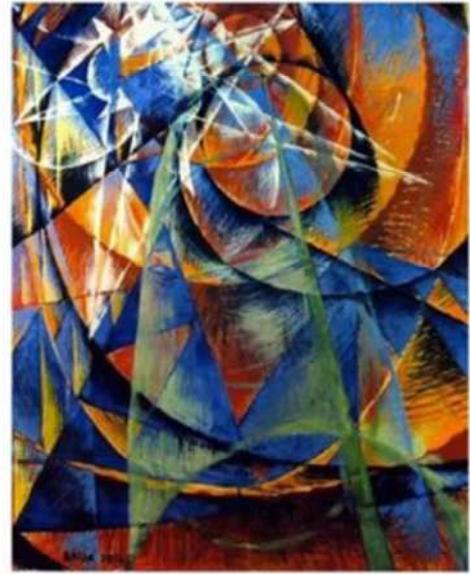


Fig. 19. Giacomo Balla, *Mercurio pasando frente al sol*, 1914, acuarela y grafito sobre papel adherido a bastidor.

La fotografía se comenzó a utilizar como referencia para la realización de las obras artísticas. Ejemplo de ello es la obra titulada *Tren blindado en acción* (1915) de Gino Severini, de la que se conserva la fotografía original (Fig. 20a.), el boceto que hizo a partir de la fotografía (Fig. 20b.) y finalmente la obra concluida (Fig. 20c). Esta herramienta permitió a los artistas estudiar la forma, los cambios de posición de los cuerpos y la trayectoria de su movimiento.



Fig. 20. a) «Le Train blindé de l'armée belge» Album de la Guerre, I October 1915. **b)** Gino Severini, *Tren blindado en acción*, carboncillo sobre papel. **c)** Gino Severini, *Tren blindado en acción*, 1915, óleo sobre tela.

El dibujo dejó de ser especulativo con las posibilidades de analizar los planos, las profundidades, las sombras, sin tener la necesidad de detener una acción que por su carácter efímero hubiera sido imposible trazar sin especular.

Hasta este punto, el dibujo continúa considerándose como un apoyo a la obra final, como boceto o estudio. Sin embargo, se nota un cambio significativo en su importancia desde el punto de vista del interés por los artistas de conservar los estudios y bocetos realizados.



Fig. 21. a) Giacomo Balla, *Duo dancer bal-tik-tak*, 1921. **b)** Giacomo Balla, *Danza Serpentina*, 1921.

A su vez, las piezas realizadas por Giacomo Balla pueden ser consideradas esculturas o dibujos escultóricos; son un muestra del interés por extraer al dibujo de un plano bidimensional hacia uno tridimensional o espacial. (Fig. 21a y 21b) Presento aquí unos ejemplos relacionados con la danza que parecen dibujos suspendidos en el espacio, en los que el desplazamiento del espectador es el que otorga dinamismo a las formas.²³

²³ Alexander Calder, Gego, Naomi Grossman son algunos artistas que realizaron dibujos con alambre.

Además del dinamismo de las máquinas y los avances tecnológicos, un tema importante fue el de registrar el cuerpo humano realizando actividades dinámicas, entre ellas la danza. Gino Severini fue uno de los artistas que plasmó dicho tema con mayor frecuencia.²⁴ En sus dibujos encontramos abstracción y simplificación de la forma del danzante en diferentes ángulos colocados en el mismo plano con trazos rápidos y dinámicos. En algunos casos, la abstracción es tal, que no resulta fácil entender la forma. (Fig. 14, 15, 22, 23), en donde el título de la obra es un referente que ayuda a percibir lo que el artista ha plasmado.



Fig. 22. Gino Severini, *Danzante*, 1915-1916, crayón y carboncillo sobre papel.

Podemos concluir que más allá de buscar un estilo propio, los futuristas utilizaron los ya existentes para desarrollar sus obras, ésto es la influencia del impresionismo. Su innovación y lo que hace único a esta corriente artística fue abordar el tema del movimiento en el dibujo, la pintura y la escultura principalmente. Es evidente la manera en que la abstracción y el cubismo tuvieron una fuerte influencia en el movimiento futurista. La posibilidad de presentar diferentes vistas de cuerpo en el mismo soporte, esto es, al mismo tiempo.

El movimiento en el dibujo futurista es un motivo, un tema. Una interpretación del artista más allá de un análisis fiel y mimético. Es una interpretación personal de un evento físico o de una acción; un interés por plasmar el impacto que provocó la velocidad y el



Fig. 23. Gino Severini, *Formas de una danzante en la Luz*, 1913, pastel sobre papel con lentejuela.

²⁴ Para conocer obras de Severini con temática de danza véase el Catálogo de la exposición "Gino Severini: The Dance 1909-1916", curada por Daniela Fonti, Peggy Guggenheim Collection, Skira Editore, Milán, 2001.

dinamismo sobre el artista futurista envuelto en un mundo cambiante, saturado de avances tecnológicos sin precedentes.

El dibujo futurista surge en un mundo en alarmante transformación y constante movimiento, con respecto al surgimiento de las máquinas y la tecnología, convirtiéndose en su intérprete y testigo.

2.2.2. Arte cinético

*El desarrollo actual de un arte intensamente cinético era inevitable.
En nuestro tiempo, la velocidad es un lugar común.
Lo efímero, el cambio, la revolución, tales son ahora nuestras consignas.
Todos los aspectos de la vida reflejan este ritmo, aun nuestros juguetes.*

Katherine Kuh²⁵

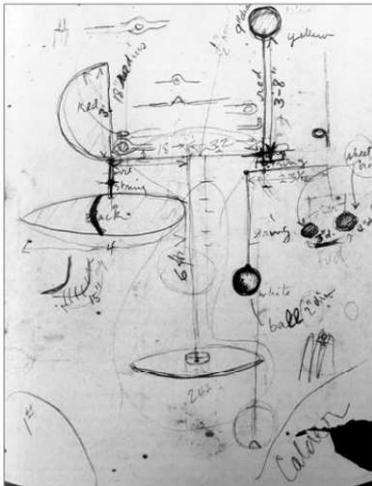


Fig. 24. Alexander Calder, Boceto para *Steel Fish*, 1934, lápiz y pluma en papel.

²⁵ Katherine Kuh, "El arte cinético" en Gyorgy Kepes, *El Movimiento: su esencia y su estética*, Organización Editorial Novaro, S. A., México, 1965, p 126.

Arte cinético es un término empleado para describir obras en las que hay un interés por manifestar el movimiento. La palabra “cinético” está ligada etimológicamente al concepto de movimiento. Cinético (del griego *kinematikos*) significa: que tiene el movimiento como principio.²⁶ Las obras cinéticas se comenzaron a desarrollar a mediados del siglo XX. De acuerdo con Franz Popper, es a partir de los años 60’s cuando la expresión “arte cinético” es ya común en el vocabulario de los críticos e historiadores del arte. Sin embargo, las manifestaciones artísticas y los estilos se desarrollan con el tiempo. Se necesita que éste transcurra para que los estudiosos del arte, cataloguen y den nombre a un movimiento artístico. Menciono esto, ya que, naturalmente, en los años 60’s ya existía toda una trayectoria de las inquietudes presentadas por el arte cinético.²⁷

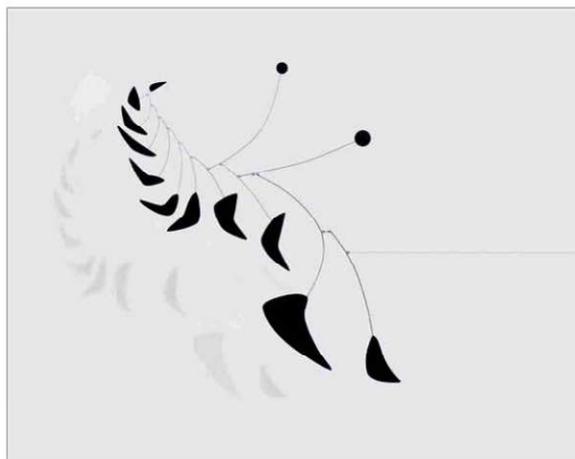


Fig. 25. Alexander Calder, *Negro, Dos puntos y Once*, 1958, mobile de hojas de metal pintadas de negro y alambre.

El arte cinético pretende ser una experiencia simultánea y continua.²⁸ Tiene el interés de comprender al espectador y de incluirlo en las piezas. Plantea el problema de provocar la sensación de movimiento en el dibujo, pintura y escultura, combinándose en muchos casos, los tres medios en una sola pieza.

Popper menciona tres grupos a los que pertenecen las obras de arte cinético.²⁹

a) **Obras estables con efectos ópticos.**

²⁶ Bértola menciona que el arte cinético surge a partir de 1955 con una exposición realizada ese año en la Galería Denise René. Asimismo hace una breve mención de las ocasiones en las que se utilizó el término de “cinético” para denominar a algunas obras artísticas transformables o en movimiento. Elena de Bértola, *El arte cinético. El movimiento y la transformación: análisis perceptivo y funcional*, 1973, pp. 15-17.

²⁷ Evidencias de esta intención las podemos encontrar en el *Manifiesto Realista* (1920) publicado por Gabo y Pevsner, así como el *Manifiesto Futurista* (1909).

²⁸ Katharine Kuh, “El Arte cinético” en Kepes, *op. cit.*, p. 116.

²⁹ Franz Popper, *Los orígenes del arte cinético y el movimiento virtual*, Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM, México, 19—?, p. 6. Bértola plantea una clasificación de las obras cinéticas similar a la de Popper agregando a las obras que solicitan el desplazamiento del espectador también su manipulación, en la que el espectador es invitado así a cambiar de ubicación objetos de la pieza. Elena de Bértola, *idem.*, p. 17.

b) **Obras que requieren el movimiento físico del espectador.**

c) **Obras con movimiento propio.**(Fig. 25)

Rickey enumera seis campos en los que se desarrollaron las exploraciones del arte cinético y que se pueden encontrar dentro de las categorías planteadas por Popper:³⁰

1. Los fenómenos **ópticos**.³¹
2. Las **transformaciones** que son producidas por el cambio de ángulo de visión del espectador.
3. Las **obras móviles**: piezas que el espectador puede manipular y modificar.
4. Las **máquinas** que por medio de un motor hacen que las piezas se muevan. Obras mecanizadas de Alexander Calder: *Dancing Torpedo Shape*, 1932, *A Universe*, 1934, *The White Frame*, 1934; László Moholy-Nagy, *Máquina de efectos luminosos*, 1930; Heinz Mack, *Rotor de luz*, 1960.

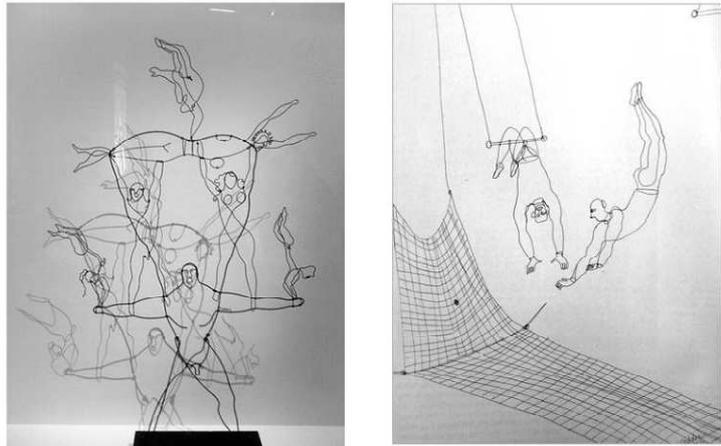


Fig. 26. a) Alexander Calder, *Acrobats*, 1927, madera y alambre. b) Alexander Calder, *The Catch II*, 1932, pluma y tinta sobre papel.

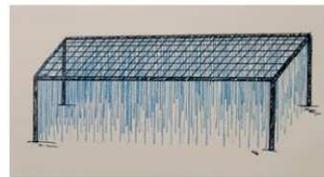


Fig. 27. a) Jesús Rafael Soto, *Boceto de penetrable*. b) Jesús Rafael Soto, *Penetrable azul*, 1990.

5. Los **juegos de luz** dependientes del movimiento del espectador, ya que al cambiar su posición las luces y las sombras parece que se mueven.
6. El **movimiento mismo** provocado por las leyes de gravedad, peso, equilibrio.

³⁰ George Rickey en Kepes, *op. cit.*, pp. 85-102.

³¹ En el siguiente apartado dedicado al *op art* (2.2.3.) será analizado más ampliamente.

Como podemos observar en las categorías planteadas, la producción principal es en el área de escultura y pintura, en donde el dibujo es parte importante en la planeación y el diseño de las piezas cinéticas, como se puede observar en el boceto que realizó Soto para *Penetrable Azul*.(Fig. 27a y 27b)

Los dibujos en el espacio de Alexander Calder (1898-1976), uno de los artistas cinéticos más nombrados internacionalmente,³² mejor conocido por sus *mobiles* en los que utiliza el movimiento real del objeto suspendido.³³ (Fig. 25)

Sus piezas parecieran dibujos escultóricos o esculturas suspendidas, en las que en lugar de utilizar tinta para realizar los contornos de las figuras emplea el alambre (Fig. 26a), en los que además la sombra que proyecta cambia con el movimiento del espectador. Estas esculturas tienen semejanza con sus dibujos a lápiz, que han salido del papel para convertirse en esculturas.(Fig. 26b) Artistas posteriores tales como, Jesús Rafael Soto, Julio Le Parc, Carlos Cruz-Diez desarrollaron piezas cinéticas utilizando las ilusiones ópticas y el movimiento del espectador.

El artista venezolano Jesús Rafael Soto (1923-2005) plantea su interés sobre la vibración, el movimiento y la desmaterialización. Es necesario entender que el descubrimiento de las partículas atómicas ocurrió en los años de mayor producción

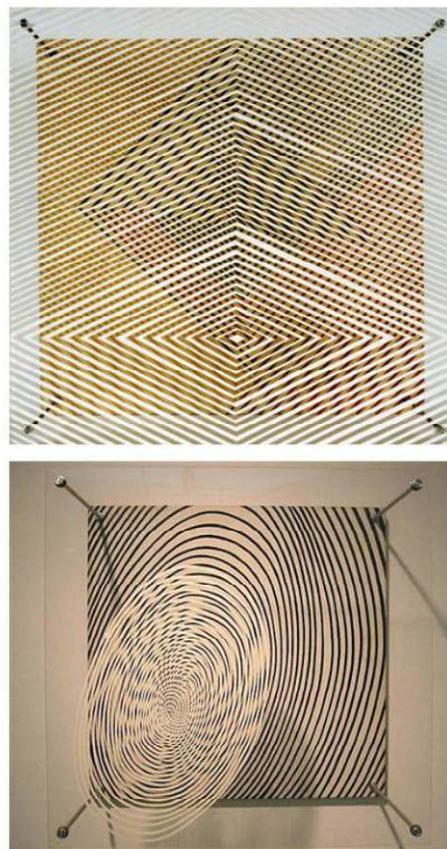


Fig. 28. a) Jesús Rafael Soto, *Spirale no . 1* – Sotomagie plexiglass, 1971.
b) Jesús Rafael Soto, *Estructura cinética de elementos geométricos*, 1955, pintura sobre madera y plexiglás.

³² La producción artística de Calder comprende una amplia gama de medios tales como: juguetes, dibujos, pinturas al óleo, gouache, obra gráfica, tapetes, producciones teatrales, objetos caseros, joyería, bronce, escultura en madera, escultura en alambre, esculturas mecanizadas, *mobiles* y *stabiles*. Jean Lipman, *Calder's Universe. Harrison House in cooperation with The Whitney Museum of American Art*, 1980.

³³ Katharine Kuh, "El arte cinético" en Kepes, *op. cit.*, p. 116. Citando a Calder: "El *mobile* –dice– tiene un movimiento real por sí mismo, mientras que el *stable* representa la antigua idea pictórica del movimiento implícito. Hay que caminar alrededor de un *stable*, o a través de él; en cambio el *mobile* baila frente a nosotros".

de Soto.³⁴ Su búsqueda se relaciona con la inestabilidad y los cambios de las cosas. Utiliza las ilusiones ópticas de manera que cuando el espectador camina en torno a sus obras, percibe transformaciones y le parece que la pieza se mueve. Sus dibujos son geométricos y aplica la superposición de líneas en diferentes direcciones para crear diferentes efectos como en el patrón *moiré*.³⁵ (Fig. 28a y 28b)

Julio Le Parc planteó el tema del movimiento utilizando luz, relieves y piezas en los que se implica el desplazamiento del espectador. Utiliza el dibujo en la planeación de las piezas escultóricas e instalaciones.³⁶ (Fig. 29)

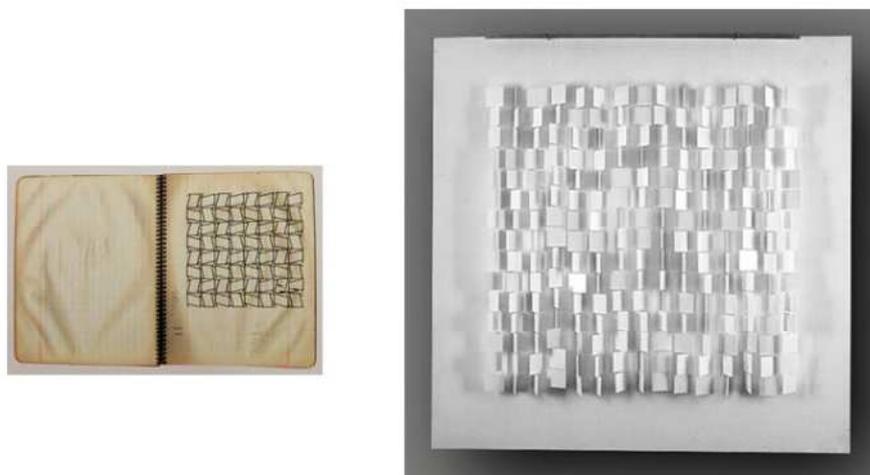


Fig. 29. a) Julio Le Parc, *Caderno de desenhos dos años 1960 / Sketchbook de 1960*.

El dibujo en el arte cinético, además de ser una herramienta para la elaboración de proyectos, pone de manifiesto que puede ser utilizado como un medio que puede ser también tridimensional, aplicándose en piezas que implican espacialidad.

³⁴ Acerca de la relación de Soto con la música serial y su traslado a la pintura consultar el texto de Paola Santoscoy "Relaciones puras" en *Jesus Rafael Soto: visión en movimiento*, Fundación Olga y Rufino Tamayo, México, D.F., 2006.

³⁵ El efecto *moiré* (del inglés mohair, deriva de un vocablo árabe) designa un tipo de tela "con reflejos tornasolados que se obtiene al prensar el tejido con una calandria". "El efecto de moiré surge de las interferencias de líneas, de círculos concéntricos o de otro tipo de estructura periódica. (...) los autores, sin embargo, coinciden en que éste se debe al fuerte contraste entre los colores, al exceso de información gráfica y, sobre todo, a la interferencia de las unidades. Gerald Oster, el científico que más ha avanzado en la búsqueda de hipótesis explicativas, sostiene que el efecto de *moiré* es producido fundamentalmente por la incapacidad del sistema perceptivo de resolver las interferencias." Elena de Bértola, 1973, *op. cit.*, pp. 44-45. Artistas que han utilizado el patrón Moiré en sus piezas: Soto, Cruz Diez, Wilding, Yvaral. Levinson, Sempere, entre otros.

³⁶ Para conocer la obra de Julio Le Parc véase Julio Le Parc, *Lumière: obras cinéticas de Julio Le Parc = Kinetic Works by Julio Le Parc*, 2005.

Muestra de ello son obras en las que el dibujo se realiza por medio de luz, alambre, metal, placas de acero o acrílico suspendidas, figuras geométricas sobre materiales traslúcidos, entre otros materiales.

2.2.3. Op art o arte óptico

Op art es la abreviatura de arte óptico, un movimiento artístico que aparece hacia mediados del siglo XX. El término *op art* fue utilizado en un artículo realizado por Jon Borgzinner titulado “*Op Art: Pictures that attack the eye*” en la revista *Time*.³⁷ Posteriormente, se realizó una exhibición titulada “*The responsive eye*” en 1965 en el MoMA, en Nueva York, dirigida por William C. Seitz en la que se presentaron piezas que podríamos catalogar dentro de la descripción de Popper como obras en movimiento virtual u obras estables con efectos ópticos.³⁸

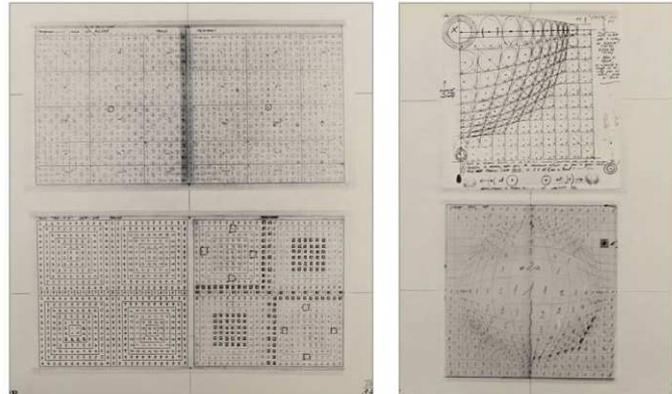


Fig. 30. a) Víctor Vasarely, *Showcase VIII*, sketches, lápiz sobre papel. b) Víctor Vasarely, *Showcase X*, sketches, lápiz sobre papel.

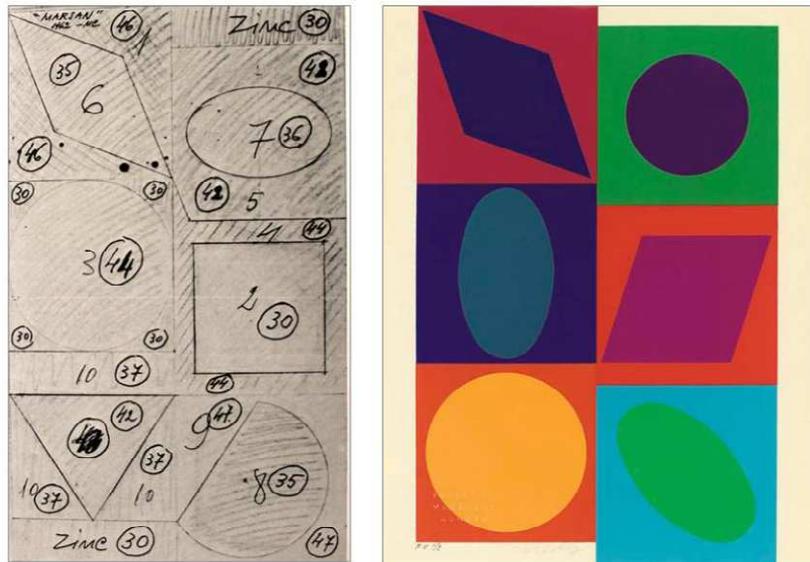


Fig. 31. a) Víctor Vasarely, *Boceto para Marsan II*, grafito sobre papel. b) Víctor Vasarely, *Marsan II*, 1962-67, óleo sobre tela.

³⁷ Time Magazine, Vol. 84, No. 17, 23 de Octubre de 1964.

³⁸ Entre los artistas participantes se encuentran: Joseph Albers, Bridget Riley, Victor Vasarely, Frank Stella, Heinz Mack, Guido Molinari, Luis Tomasello. Mayor información sobre esta exposición visitar los archivos del MOMA

http://www.moma.org/pdfs/docs/press_archives/3439/releases/MOMA_1965_0015_14.pdf?2010

Para consultar el documental sobre dicha exposición elaborado por Abaton Book Company: <https://www.youtube.com/watch?v=WFkzqi3Eacl&hd=1>

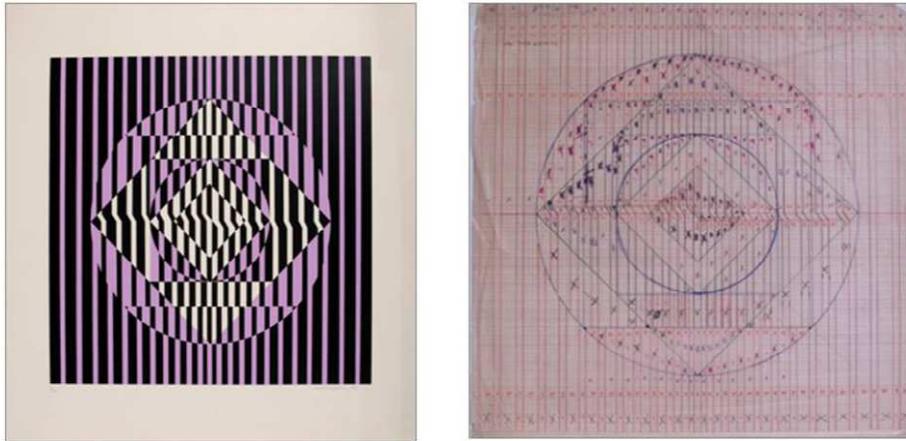


Fig. 32. a) Matilde Pérez, *Sin título*, 1971, papel milimetrado, grafito, pasta y tinta sobre papel. **b)** Matilde Pérez, *Boceto*, 1971, papel milimetrado, grafito, pasta y tinta sobre papel.

A mediados del siglo XX se hicieron descubrimientos científicos significativos en torno a la visión y percepción humana. Surgió la psicología de la *Gestalt* que, entre otros temas, estudia cómo percibimos e interpretamos el mundo exterior.³⁹ Los principios básicos por los que se rige son las leyes de percepción tales como: asimilación, contraste, fondo-figura, simetría, inversiones positivas y negativas, patrón *moiré*, progresiones consecutivas, entre otras. Estas leyes se pueden aplicar para generar ilusiones y efectos visuales.

Para lograr este objetivo, el *op art* utiliza figuras geométricas ya que las formas abstractas ayudan a que el espectador se centre en el efecto que se produce y no distraiga su atención en asociaciones o interpretaciones de la forma, simple-

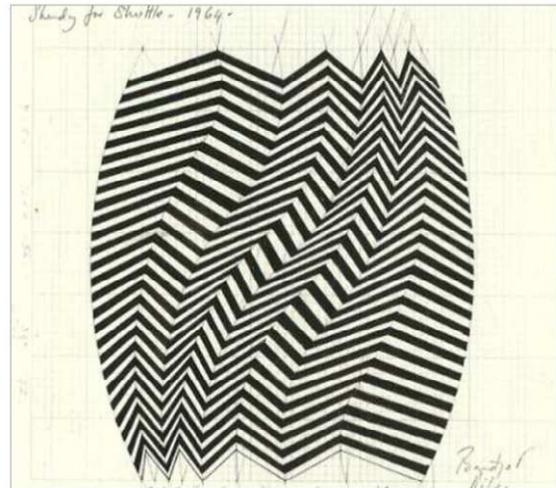


Fig 33. Bridget Riley, *Study for Shuttle*, 1964.

³⁹ La psicología de la *Gestalt* fue desarrollada en Alemania a principios del siglo XX. Sus principales exponentes fueron: Max Wertheimer (1880–1943), Wolfrang Köler (1887-1976) y Kurt Koffka (1886-1941). “Wertheimer (1925) señaló que la percepción tiene un carácter de totalidad, y que una configuración, una *gestalt*, se destruye precisamente en el mismo momento en que se pretende comprenderla y analizarla a través de la división y la fragmentación de sus partes. En pocas palabras, si queremos estudiar un fenómeno a través de sus partes, en cuanto lo fragmentamos para estudiarlo lo destruimos”. Entre las leyes que plantea la *Gestalt* se encuentran: ley de fondo-figura, cierre, semejanza, proximidad, continuidad, contraste, ambigüedad. Ángeles Martín, *Manual práctico de psicoterapia Gestalt*, Editorial Desclée de Brouwer, España, 2006.

mente se utilizan como figuras geométricas: un círculo, un cuadrado, un triángulo.⁴⁰ (Fig. 31b y 32a)

El dibujo en el *op art* está supeditado a la planeación de las obras finales. Los bocetos y proyectos previos a la realización de las obras se basan en la geometría y mediciones exactas por lo que el papel milimetrado⁴¹ es constantemente utilizado. Los dibujos de Victor Vasarely son muy exactos, en los que además se indica por medio de números el tono de color que se utilizará en la pieza final. (Fig. 30 y 31)

De la misma manera, los bocetos de Matilde Pérez (Fig. 32) y Bridget Riley (Fig. 33) muestran una planeación muy precisa de líneas, curvas, contrastes y medidas utilizando el papel milimétrico.

Otros artistas importantes del *op art* desarrollaron piezas utilizando diferentes soportes en los que el dibujo es realizado por medio de cortes en acrílicos, con luz, materiales plásticos, superposición de planos con diferentes materiales, todo esto para crear la ilusión óptica del movimiento.(Fig. 34)



Fig. 34. Alberto Biasi, *Sin título*, 1962, pvc y madera.

⁴⁰ Josef Albers utiliza las técnicas de las imágenes reversibles en sus constelaciones. Coloca una línea estructuralmente importante o coloca líneas en posiciones contradictorias. Es importante notar como Josef Albers construía sus composiciones por medio de dibujos a tinta para posteriormente realizarlos sobre lienzo utilizando pintura.

⁴¹ “El papel milimetrado o milimétrico es un papel continuo en una de cuyas caras lleva impreso una retícula ortogonal de líneas distantes entre sí un milímetro. La estabilidad de este tipo de papel es importante para evitar que dilataciones o contraccones no deseadas modifiquen la distancia de las líneas, ya que su uso en dibujo técnico y arquitectónico exige una gran precisión”. Javier Blas Benito (coord.), *Diccionario del dibujo y la estampa: Vocabulario y tesauruso sobre las artes del dibujo, grabado, litografía y serigrafía*, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Calcografía Nacional, Madrid 1996, p. 38.

2.2.4. Dibujo actual y danza

Con la finalidad de tener un panorama de lo que es el dibujo en la actualidad y cómo aborda el tema del movimiento mencionaré propuestas artísticas del siglo XXI y algunas relacionadas con el tema de la danza.

El tema de movimiento en el arte actual, abordado desde el dibujo, presenta diferentes facetas o inclinaciones, tales como: a) el dibujo como narrador de un acontecimiento o de evento que ha transcurrido, b) cuestionar la naturaleza misma del dibujo preguntando qué es y quienes lo hacen, c) el dibujo como proyecto y como una obra en sí misma, d) el dibujo como representación. Ejemplificaré a continuación estas posturas a través de la obra de artistas contemporáneos.



Fig. 35. a) Moisés Mahiques, *Tras cabeza XXI*, 2008. b) Moisés Mahiques, *-plejía nº 62*, 2006.

El artista español Moisés Mahiques (1976-,) representa la figura humana en diferentes posiciones simultáneamente, esto es, en el mismo soporte por medio líneas de contorno.⁴² Con materiales tales como la tinta, acrílico y rotulador aborda el tema desde la acción y el happening. Relata en sus piezas un acontecimiento para lo que utiliza el cuerpo humano en diferentes etapas como en una narración.(Fig. 35) El trabajo de los artistas contemporáneos Christine Wu (Fig. 36) y Tzu Ting Wang (Fig. 37) está relacionado también con la narración de una acción, utilizando la presentación de diferentes posturas del cuerpo humano, evocando así una transición en tiempo y espacio. Angie Hoffmeister repite la forma en el mismo soporte creando un efecto vibratorio.(Fig. 38)

⁴² Rafa Marañón (Dir.). Catálogo de la Exposición "Disaster Happening Location" de Moisés Mahiques, Centre Municipal de Cultura la Mercé, octubre – noviembre 2005, Martín Impresores, 2005. Eduardo García Nieto y Álvaro de los Ángeles. *Moisés Mahiques*: Catálogo de la Exposición "Sweet Illness", Sala Parpalló, Diputación de Valencia, 2009.



Fig. 36. a) Christine Wu, *Éxtasis*, tinta. b) Christine Wu, *Soñando mientras los días pasan*, tinta y hoja de oro.



Fig. 37. a) Tzu Ting Wang, *Safest posture 1*, 2009, lápiz y acrílico sobre lienzo. b) Tzu Ting Wang, *Safest posture 2*, 2009, lápiz y acrílico sobre lienzo.

El escultor y diseñador húngaro Balint Bolygo (1976-,) combina la ciencia, la ingeniería y el arte elaborando máquinas que por medio del movimiento mecánico plasman en el papel líneas y hasta rostros humanos. Su obra es una reflexión hacia si el dibujo es aquel que ha sido trazado directamente por el movimiento del ser humano o puede ser aquel realizado a través del movimiento de una máquina producida por el ser humano.



Fig. 38. Angie Hoffmeister, *Sin título*, punta seca.

La pieza titulada ADA de Karina Smigla-Bobinski consiste en una esfera plástica con picos de carboncillo repartidas en toda su superficie, que al colocarse en un cuarto blanco, el visitante la empuja haciendo trazos que quedan registrados en las paredes y techo. Dicha pieza invita a que por medio una acción de empuje el visitante participe en el trazo del dibujo, hacienda que éste se convierte en colectivo, participativo y lúdico.



Fig. 39. Anna Razumovskaya. a) Espiral de fantasía, b) Colisión de luz, c) Ola roja.

Una forma de poner en evidencia el movimiento, es colocando diferentes posiciones de un cuerpo como en la obra de Anna Razumovskaya, en la que en un mismo soporte presenta diferentes posturas de manera que se infiera el movimiento o la trayectoria del cuerpo ejecutando la danza.(Fig. 39)

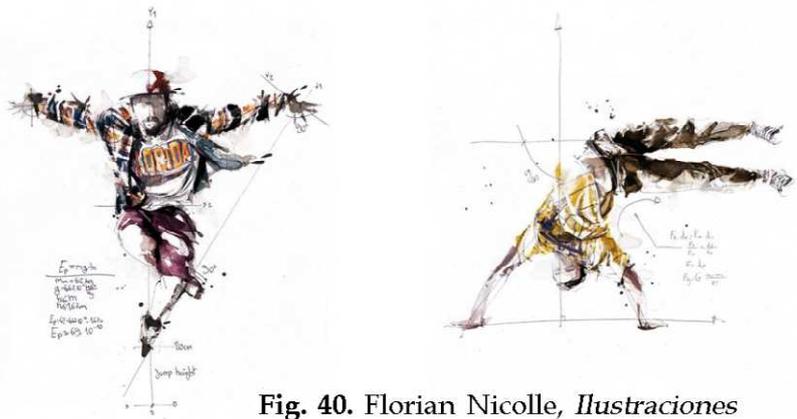


Fig. 40. Florian Nicolle, *Ilustraciones de Break Dance, s/f.*

En estos dibujos, la forma es importante ya que apoya la intención de presentar la transición de esta al moverse.

La representación de la danza puede ser a través de diferentes técnicas y tratamientos de la forma. Florian Nicolle utilizando mayormente la ilustración representa bailarines de *break dance*, en donde su dibujo es descriptivo y manifiesta posturas del cuerpo que denotan movimiento.(Fig. 40) Otra manera de representar se puede ejemplificar con los dibujos realizados *in situ* por la escritora, ceramista y dibujante Jane Waller. Son apuntes rápidos cuando la danza está desarrollándose, con trazos veloces que describen posiciones y parte de la coreografía, en los que se percibe un interés por registrar la danza en acción, en el mismo momento en que se está desarrollando, en donde el registro se hace a través de la observación rápida y

la memoria de la postura de las formas que cambian en segundos.(Fig. 41) Los trazos veloces y dinámicos de Sally McKay hablan de un registro directo en el momento de la danza, encimando unas figuras en otras, mostrando así la inmediatez y corrección conforme los cambios que se están observando. (Fig. 44)



Fig. 41. a) Jane Waller, *Las noches*, s/f., grafito y pastel sobre papel.
b) Jane Waller, *Rito de primavera*, s/f., grafito y pastel sobre papel.

La ilustradora Karolina Szymkiewicz, a pesar de mostrar la trayectoria de la danzante apoyándose en la ropa, el cabello y los borramientos del grafito, describe con gran detalle la ropa y los músculos, lo que demuestra que tuvo un tiempo mayor de registro. (Fig. 42) Como una muestra de la utilización de la tecnología mencionaré los dibujos realizados por Keith Martin con una aplicación de dibujo en una tableta electrónica. (Fig. 43) Otros usos del dibujo digital pueden observarse en piezas en las que se combina la proyección de dibujos simultáneamente con la danza.⁴³ Esto lo podemos observar, entre otros artistas, en la obra de Hsin-Chien Huang.



Fig. 42. Karolina Szymkiewicz, *Dibujos de danza*, 2011-2013, lápiz sobre papel.

⁴³ Ejemplo de ello son las piezas: "Dreamscapes" Contemporary Dance. Kinetic Traces por Petrônio Bendito; música de Didier Guigue; "The inheritance" dirigida por Hsin-Chien Huang.

Con esta breve trayectoria a través de diferentes periodos del arte podemos concluir que existen muchas maneras de plasmar el tema del movimiento en el dibujo. Conocimos una forma de manifestar el dinamismo en el *futurismo* por medio de cortes de planos y haciendo secuencias en un mismo soporte; la aplicación del movimiento real en el desarrollo de algunas piezas en el arte cinético; las ilusiones ópticas en el *op art* y algunos tipos de trazos, simultaneidad y otras aplicaciones en el arte contemporáneo.

Los puntos que rescatamos del análisis cronológico que realizamos en este capítulo permitirá tener en cuenta ciertas técnicas en el desarrollo de la propuesta. A continuación concretaremos algunas de dichas aplicaciones estudiando el ritmo, la secuencia y la superposición.



Fig. 43. Keith Martin, *Dibujos del Salon Series*, 2011, dibujos realizados con tableta electrónica.



Fig. 44. a) Sally McKay, Hofesh Shechter Dance Company, *Political Mother 1*, 2009, carboncillo sobre papel. b) Sally McKay, *Corazón*, 2008, carboncillo.

Capítulo 3. Estrategias del dibujo y la ilusión de movimiento.

*El ritmo, según la definición más elemental y genérica,
es una armónica sucesión de sílabas,
notas musicales, elementos lineales y formativos
producida al combinar acertadamente, pausas, acentos,
intensidades y cromas en repetición ordenada
o por una sucesión regular y organizada
de elementos mayores y menores.*

J. Bamz¹

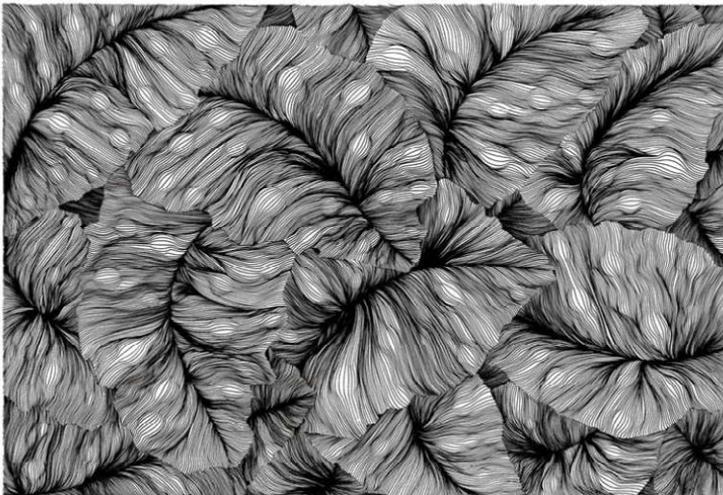


Fig. 1. Vasilj Godzh, *Textura abstracta*, 2011, pluma sobre papel.

¹ J. Bamz, *Movimiento y ritmo en pintura*, L.E.D.A., Las Ediciones de Arte, Barcelona, 1961, p. 9.

3.1. El ritmo en el dibujo

Los fenómenos naturales tienen un ritmo –el día, la noche, las estaciones, la rotación y traslación de la Tierra, nuestro cuerpo, nuestras actividades cotidianas-. Lo encontramos en las manifestaciones artísticas, donde la música y la danza son ejemplos predilectos. El dibujo y la pintura requieren del ritmo en su composición, para crear armonías y desarmonías, recorridos visuales y, en este caso, dar una sensación de movimiento. Por tal motivo he considerado importante dedicar este apartado a analizar los tipos de ritmo y cómo se aplican en el dibujo. Expongo a continuación algunos ejemplos:



Fig. 2. Rembrandt Van Rijn, *Los síndicos de los pañeros*, 1662.

En *Los síndicos de los pañeros* (Fig. 2), pintura realizada por el holandés Rembrandt Van Rijn (1606-1669), se indica el ritmo a partir de la luz y de la distribución de los personajes. Éste retrato realizado a los síndicos -los cinco personajes con sombrero-, Rembrandt agregó a un empleado en la composición (personaje sin sombrero) creando así un ritmo en forma de zigzag de izquierda a derecha. Keneth Clark, en un análisis sobre esta obra, habla de cómo logra Rembrandt una composición rítmica a partir de la distribución de los personajes y las miradas.²

Otro estudio del ritmo en la composición es el realizado por Feldman a la pintura de Brueghel titulada “Cazadores en la nieve”, en el que presenta una síntesis por medio del dibujo, de forma que puedan observarse con claridad las líneas de tensión y dirección que son las que ayudan a dirigir la mirada del espectador, estableciendo así un ritmo en la composición.³

En el *op art* y el arte cinético, el ritmo es aplicado casi siempre, por medio de la línea, el punto, figuras geométricas y su distribución en el plano.

² Keneth Clark, *Introducción a Rembrandt*, Editorial Nerea, España, 1978, pp. 126-128.

³ Simón Feldman, *La fascinación del movimiento*, Multimedia Cine, Editorial Gedisa, Barcelona, 2002, pp. 24-25.



Fig. 3. Eusebio Sempere, *Sin título*, 1958, gouache sobre cartulina.

En el ritmo intervienen además otros elementos como el objeto, el espacio y el tiempo, que ayudan a describir una acción o un desplazamiento. Sin embargo, para que haya ritmo se necesita de la repetición de ese movimiento o de esa acción. Tomemos como ejemplo un metrónomo.⁴ El metrónomo mecánico, al realizar un movimiento pendular emite un sonido al alcanzar un extremo y al llegar al otro y así sucesivamente. Repite un sonido cada cierto tiempo y así marca un ritmo, esto es, que la repetición es necesaria.

El ritmo es una repetición ordenada de elementos que provocan la sensación de movimiento. Es importante notar el término “ordenadamente”, ya que se puede aplicar la

repetición de elementos de forma desordenada e incluso azarosa, refiriéndonos entonces a lo arrítmico que visualmente produce un desconcierto y una desorganización.

Bamz refiere que cuando una forma se repite a intervalos regulares y gradualmente se crea un movimiento que conduce la vista de una unidad a la siguiente y de manera que no se aprecian separadas sino en una sucesión rítmica que facilita que la vista recorra sin dificultad toda la longitud del espacio.⁵

En el dibujo de Eusebio Sempere (Fig. 3) tenemos un ejemplo de cómo la repetición de elementos y su distribución crean ritmos que ayudan a sugerir un recorrido visual en la pieza.

⁴ Un metrónomo es un aparato que ayuda a marcar el tempo en las obras musicales. Los hay mecánicos y digitales.

⁵ Bamz, *op. cit.*, p. 17.

Nos referiremos a la repetición de elementos siguiendo un patrón o una forma ordenada para lo cual analizaremos y ejemplificaremos diferentes tipos de ritmo enfocándonos en los más utilizados en el dibujo.⁶

Es importante señalar que para que exista el ritmo, también se necesitan las pausas. Como menciona Gillo Dorfles: las “artes del tiempo” (teatro, ballet, pantomima), se basan ciertamente en una sucesión de movimiento y pausa, siempre movimientos discontinuos, cuya duración no está nunca sujeta a la inflexible continuidad del ritmo mecánico”.⁷

La importancia de incluir el ritmo en el dibujo radica en que ayuda a sugerir un recorrido visual, propiciando un fluir de la vista del espectador, guiándolo a través de la pieza. Presenta dinamismo por medio de las repeticiones, acentos y pausas, dotando de movilidad al cuadro.

Con este breve panorama podemos darnos cuenta del papel importante que tiene la utilización del ritmo en la percepción del movimiento, por lo tanto, mencionaré a continuación algunas de sus clasificaciones de forma que podamos conocer sus aplicaciones en el dibujo.



Fig. 4. Bridget Riley, *Fragmento 4/6*, 1965.

⁶ J. Bamz hace un estudio amplio de los tipos de ritmo presentando esquemas de los movimientos rítmicos, el ritmo lineal, ritmos continuos, movimiento rectoangular, curvos, entre muchos otros. Bamz, *idem*.

⁷ Gillo Dorfles, “El movimiento en nuestros hábitos visuales y en la creación artística” en Kepes, 1965, *op. cit.*, p. 48.

3.1.1. Ritmo por repetición

El ritmo por repetición se refiere a presentar en más de dos ocasiones el mismo motivo, creando un recorrido lineal horizontal, vertical, diagonal o curvo, según la forma en que los elementos se colocan, guiando la vista del espectador en un sentido o dirección. Esto no significa que el solo hecho de repetir algún elemento implique ritmo, ya que aunque la progresión guíe la vista del espectador de un punto a otro, puede que esta repetición no sea rítmica y caiga en la monotonía y el aburrimiento. Es necesaria una sutil variación que puede referirse a los espacios entre los elementos, cambio de tonalidad, grosor de la línea, etc.

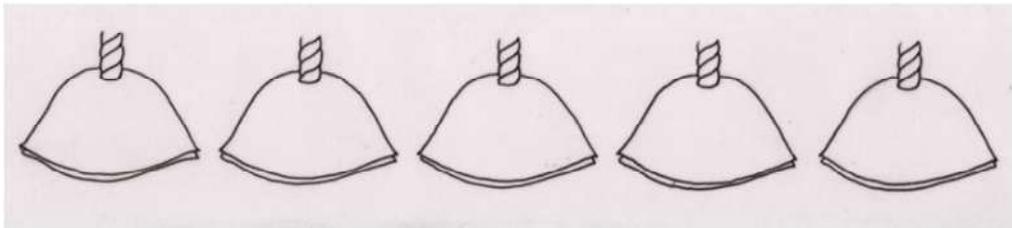


Fig 5. N.H.E., *Coyoles: ritmo por repetición*, 2014, tinta sobre papel vegetal.

Bridget Riley, utiliza mucho la repetición en sus piezas y en este caso presenta la misma figura repitiéndola con pequeñas variaciones, lo que proporciona un dinamismo visual. (Fig. 4)

Un ejemplo sencillo de ritmo por repetición en que el mismo elemento se presenta en más de dos ocasiones, en donde el espectador, de manera natural, hace una lectura de izquierda a derecha, refiriéndonos a la tradición occidental. (Fig. 5)

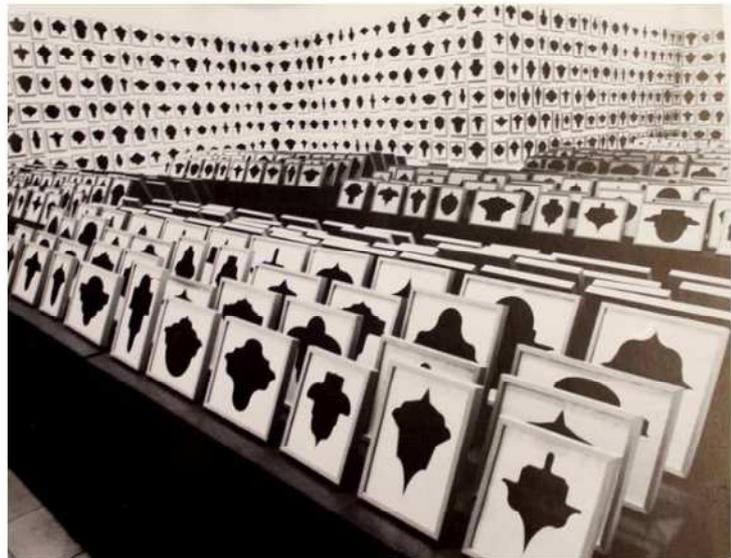


Fig. 6. Allan McCollum, *Drawings*, 1991, lápiz. Más de 2,000 hojas enmarcadas de varias dimensiones. Instalación en Lison Gallery, London.

Allan McCollum, en su pieza titulada *Drawings*, repite los elementos manteniendo el mismo color, variando ligeramente las figuras y el tamaño del soporte, alternándolos, de modo que se rompe la monotonía creando un ritmo visual. (Fig. 6)

3.1.2. Ritmo por radiación

Consiste en la repetición circular y simétrica de un elemento alrededor de un centro, por lo regular, siguiendo las manecillas del reloj, ya que nuestra visión está culturalmente educada para observar las cosas de izquierda a derecha. (Fig. 7)

Crea el efecto de que se desprenden formas de un punto central hacia afuera, o de afuera hacia adentro. Esto ayuda a que el espectador parta de un punto y desplace la vista hacia los bordes o que los elementos cercanos a los bordes se muevan hacia el centro de la imagen.

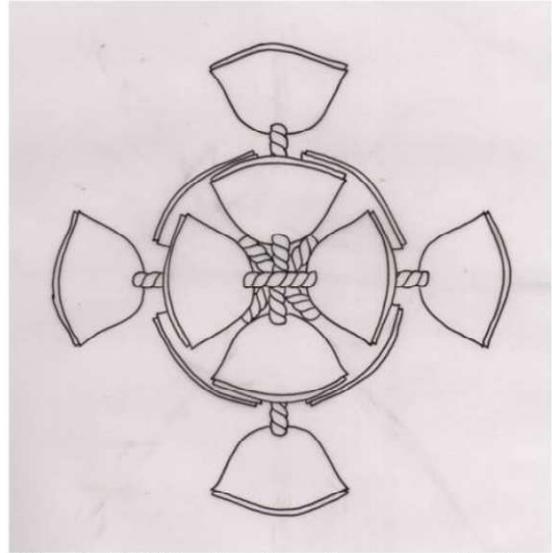


Fig. 7. N.H.E., *Coyoles: ritmo por radiación*, 2014, tinta sobre papel.



Fig. 8. M.C. Escher, *Circle Limit IV*, 1960, xilografía.

El artista holandés M.C. Escher (1898-1972), en su obra gráfica, aplica diferentes tipos de ritmo. En el ejemplo que aquí se muestra observamos el ritmo por radiación del centro hacia afuera, por su distribución circular y sugerida por medio del tamaño de los elementos, esto es, partiendo del centro con los objetos de mayor tamaño hacia los bordes con los de menor tamaño. (Fig. 8).

3.1.3. Ritmo por alternancia

Consiste en presentar un elemento y después otro intercalándolos sucesivamente. Se alternan los objetos formando un patrón y a diferencia del ritmo por repetición, que brinda una dirección lineal y continua, el ritmo por alternancia nos ofrece una visión en forma de *zigzag*. Al observar la imagen podemos hacernos conscientes de nuestros movimientos oculares partiendo de abajo-arriba-abajo-arriba. (Fig. 9)

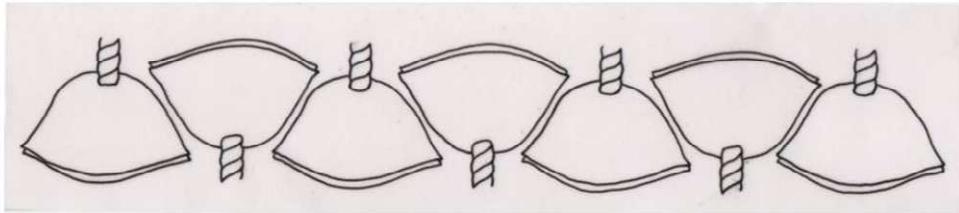


Fig. 9. N.H.E., *Coyoles: ritmo por alternancia*, 2014, tinta sobre papel.

3.1.4. Ritmo por progresión de tamaños.

Al utilizar este recurso se tiene la sensación de que algo se aleja o se acerca, creando la ilusión de movimiento por el simple principio de que cuando estamos más cerca del objeto lo percibimos de mayor tamaño y disminuye cuando estamos lejos de él. (Fig. 10). Representar objetos graduando su tamaño permite que la vista parta de un objeto hacia otro conforme crecen o decrecen. Es una forma sencilla de crear un ritmo y presentar movimiento en la imagen.

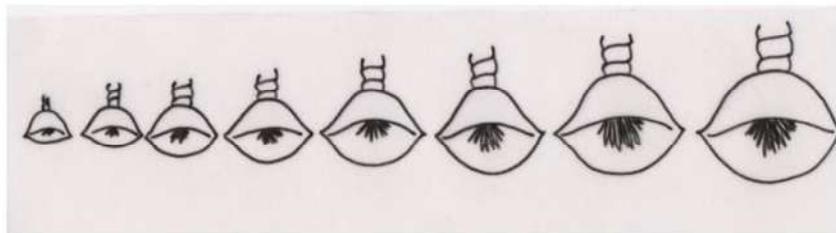


Fig. 10. Noemi Hernández E., *Coyoles: progresión de tamaños*, 2014, tinta sobre papel.

Con esto he definido y ejemplificado los tipos de ritmo que se utilizan con mayor frecuencia en el dibujo de manera que podamos aplicarlo en la práctica del dibujo proponiendo dinamismo.

Otras estrategias que ayudan a percibir la ilusión de movimiento son la secuencia y la superposición.

3.2. Secuencia

Es una serie o sucesión de cosas que guardan una relación entre sí.⁸ Este recurso es utilizado en el dibujo animado de modo que las pequeñas variaciones en los dibujos provoquen que éstos se muevan al ser proyectados en secuencia. Para que esto suceda se necesita fragmentar el movimiento en dibujos o fotogramas que al unirlos generen visualmente el movimiento.⁹

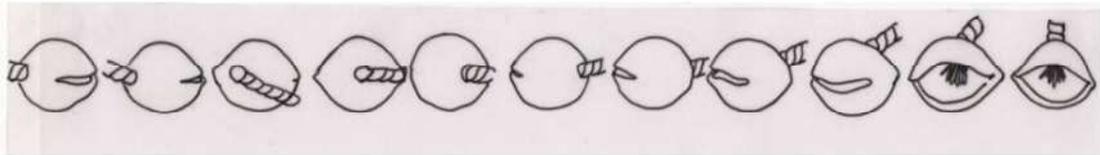


Fig. 11. N.H.E., *Coyotes: secuencia de movimiento*, tinta sobre papel, 2014.

Las referencias que tenemos del mundo físico son las que nos sirven para sugerir cuando un objeto rota, se desplaza, se acerca, se aleja, etc., ya que los objetos, aunque no modifiquen su forma en la realidad, cuando se mueven los podemos percibir de manera distorsionada o en otros ángulos.



Fig. 12. Joanna Quinn, *Ciclo Básico de Caminata*, 2009, lápiz sobre papel.

⁸ Diccionario de la Lengua Española, Espasa-Calpe, 2005.

⁹ Los largometrajes animados utilizan 24 fotogramas o dibujos por segundo. Los cortos de animación experimental pueden utilizar 12 fotogramas por segundo.

La secuencia es precisamente, fragmentar la acción del objeto o cuerpo. En ocasiones, como en el dibujo animado, la secuencia debe tener muchos dibujos secuenciados de modo que al visualizarlos rápidamente percibamos su movimiento.¹⁰ El ciclo de caminata de un personaje, por ejemplo, se divide en determinados movimientos, como lo hace Joanna Quinn en el ejemplo. (Fig. 12).

Hay ocasiones en las que con tan solo dos dibujos podemos sugerir la acción, ya que el espectador se encargará de llenar los huecos o imaginar lo que aconteció, debido a la memoria y referencias que tiene de su experiencia con la realidad física. Ejemplifiquemos este punto con la pieza de Santiago Cárdenas, en donde nos presenta un paraguas cerrado y un paraguas abierto, sugiriendo el movimiento o la modificación ejercida sobre el paraguas haciéndolo pasar de un estado de cerrado a abierto. (Fig. 13)



Fig. 13. Santiago Cárdenas, *Paraguas cerrado y Paraguas abierto*, 1983, carboncillo sobre papel.

¹⁰ Consultar el artículo de Tania de León Yong, "Animando", en donde se explica cómo representar las poses claves de una acción. Tania de León Yong, *et. al.*, *Animando al dibujo. Del guión a la pantalla*, Escuela Nacional de Artes Plásticas, México, 2013, pp. 125-171.

3.3. Superposición

La superposición es conocida por algunos autores como traslapo. El traslapo en el dibujo implica simplemente que cuando observamos un objeto en primer plano necesariamente hay otro en segundo plano del cual se percibe solo una parte debido a que el que está al frente cubre un fragmento del objeto que está detrás.

Villafañe llama traslapo a la superposición de formas y figuras en un soporte y menciona las más comunes funciones plásticas del traslapo¹¹:

- a) Jerarquización que toda superposición implica a favor de la figura que se representa en primer término.
- b) La superposición puede crear itinerarios de lectura dentro de la composición y convertirse así en un auxilio muy importante para construir el orden interno de la imagen.
- c) Crea cohesión, agrupa masas y las constituye en una única unidad visual favoreciendo el equilibrio dinámico.
- d) Favorece la tridimensionalidad.

El traslapo supone la representación incompleta de la forma, por lo que es importante cuidar en la representación el punto exacto en el que determinados objetos deben ser interrumpidos para evitar el torpe efecto de la mutilación.

Hay otra forma de superposición que a diferencia del traslapo, implica la ausencia de jerarquización entre los objetos o las formas ya que se encuentran en el mismo plano, permitiendo que todas las partes de la forma se perciban completas, esto es, sin recortes.

Encontramos antecedentes de la superposición en los inicios de la fotografía como en la obra de Etienne Jules Marey, Eadward Muybridge y Harold Edgerton. El cubismo planteó la superposición exhibiendo en el mismo plano diferentes vistas o ángulos del objeto, como se puede observar en la obra de Picasso "*Mujer llorando*" realizada en 1937. El futurismo italiano, en su interés por el dinamismo, presenta la superposición de acciones secuenciadas para proyectar el movimiento. Esto se puede observar en obras tales como "*La mano del violinista*", 1912 de Giacomo Balla. El arte cinético, por medio de la utilización de diferentes materiales superpuestos, tales como el vidrio,

¹¹ Villafañe, *op. cit.*, p. 125.

plástico, acrílico, entre otros. Ejemplos de ello podemos encontrar en la obra de Soto, Le Parc y Cruz-Diez. El arte óptico aplicó los efectos de las ilusiones ópticas en obras de artistas como Bridget Riley, Vasarely, Matilde Pérez. La animación y los medios digitales permiten colocar diversos dibujos en el mismo plano por medio de capas.

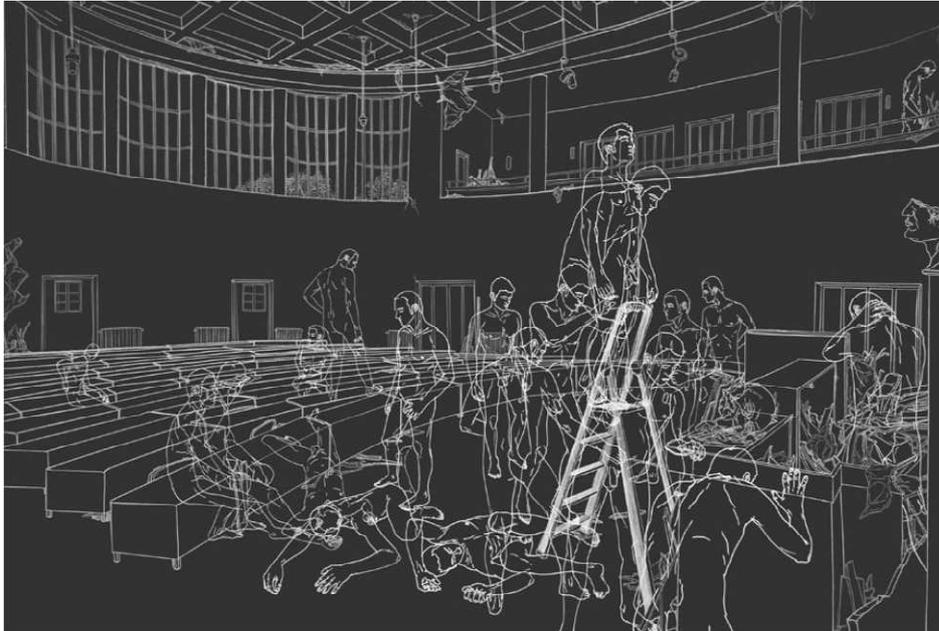


Fig. 14. Moisés Mahiques, *White Flight (Vuelo blanco)*, 2011, lápiz, tinta y acrílico sobre papel.

A través del análisis de los antecedentes antes referidos (y que hemos mencionado en el Cap. 2), podemos decir que la superposición puede realizarse de diferentes maneras: colocando un soporte traslúcido sobre otro; poniendo un soporte sobre otro permitiendo observar, por medio de ciertos cortes, parte de uno y de otro; colocando un dibujo sobre otro en el mismo soporte variando ligeramente las posiciones; utilizando diferentes capas de color como en la serigrafía, xilografía, huecograbado; realizando más de una impresión sobre un mismo soporte; efectuando dibujos por medio de capas como en programas como *photoshop*, *illustrator*, *after effects*.

A continuación explicaré cada una de ellas:¹²

¹² En este apartado explicaré la superposición brevemente, ya que en el Capítulo 2 de la segunda parte, se explica y ejemplifica ampliamente con ejemplos de su utilización en mi propuesta artística.

1. Superposición de soportes traslúcidos

Cuando utilizamos papeles traslúcidos tales como el papel vegetal de diferentes gramajes, papel celofán, plástico cristal, mica, polivinilo, policarbonato, acrílico o vidrio. Se realiza un dibujo sobre un soporte y se coloca otro encima. La cantidad de capas puede ser variable, dependiendo de la pieza.

2. Superposición parcial de soportes

Es cuando se superponen diferentes soportes no traslúcidos pero en partes se permite observar la capa que está detrás o ciertos cortes admiten que la capa que está detrás se observe en primer plano.

3. Superposición de formas

Cuando en un mismo soporte se colocan diferentes formas o sus variaciones como en una secuencia. Se puede lograr por medio de diferentes técnicas siempre y cuando se utilice un solo soporte.

4. Superposición de capas de color

Esta superposición se aplica en la estampa (huecograbado, serigrafía, litografía, xilografía, etc.). Consiste en imprimir una capa de color en el soporte (papel, tela) y así sucesivamente para crear diferentes efectos o para “colorear”.

5. Superposición por capas

Se utiliza principalmente de manera digital, esto es, utilizando software como *photoshop*, *illustrator*, *after effects*, entre muchos otros y también aplicaciones. Consiste en colocar un dibujo encima de otro de modo que se pueda percibir al mismo tiempo todos los dibujos.

La superposición es un recurso que se ha utilizado desde el siglo XIX con mayor frecuencia a partir del cubismo y a través de diferentes corrientes artísticas hasta el arte actual; con diferentes materiales, planteamientos y disciplinas que van desde la pintura, dibujo, escultura, fotografía, hasta los nuevos medios y tecnologías digitales.

Ayuda a esbozar la idea del movimiento y el paso del tiempo, por medio de la colocación de diferentes posiciones o acciones que requieren un tiempo para desarrollarse vistas en un instante simultáneamente.

Concluiremos este capítulo en donde se ha explicado lo que es el ritmo, la secuencia y la superposición en el dibujo, ya que éstos son aspectos y herramientas importantes sobre las cuales he desarrollado mi propuesta de dibujo, de modo que mi obra proyecte una sensación de movimiento.

Antes de mostrar mi propuesta, me ha parecido importante desarrollar y explicar inicialmente en el Capítulo 1 de la *segunda parte*, qué es la danza prehispánica, cómo se lleva a cabo el ritual, qué objetos ocupa, etc., de modo que el lector conozca los motivos iconográficos que utilizaré en los dibujos que he desarrollado, que, como he mencionado en la introducción de este texto, están relacionados con el movimiento y la danza prehispánica mexicana de la Ciudad de México.

SEGUNDA PARTE

DANZA PREHISPÁNICA Y PROPUESTA DE DIBUJO

Capítulo 1. La danza prehispánica mexicana: significado y representación

*En la sociedad azteca,
la danza forma parte inseparable
de todos los acontecimientos importantes de la vida.*

María Sten¹

*Las tradiciones no sólo se sustentan en la repetición de las costumbres,
ni nada más están ceñidas al recuerdo de los acontecimientos del pasado.*

*Más bien, su efectividad y aptitud de actualización y vigencia
dependen de expresiones culturales capaces de inmortalizarlas.*

Renée de la Torre²



Fig. 1. N.H.E., *Círculo de danza*, 2015, tinta sobre papel.

¹ María Sten, *Ponte a bailar, tú que reinas. Antropología de la danza prehispánica*, Editorial Joaquín Mortiz, Grupo Editorial Planeta, México, 1990, p. 23.

² Renée De la Torre, *El Don de la Ubicuidad: Rituales étnicos multisituados*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, D.F., 2012, p. 302.

Un día de danza...³

Aún no amanece y se prepara. Ha llegado el día, el día del ritual. La mochila al hombro, con el atuendo, las coyoleras, el *ayacaxtli*, las cintas, las plumas, el *copilli*, la concha, los instrumentos. Sale apenas asomando el sol. Camina por las calles. El metro la espera. Se confunde entre los comerciantes, entre los trajeados, entre los estudiantes.

Desciende. Emerge entre el río de gente, esquivando laboriosamente, con ese gran bulto en su espalda, como lo hiciera un *tameme*.⁴

Va caminando, observando el paisaje citadino. Escuchando las voces de los transeúntes, los motores de los automóviles. Es la ciudad que despierta. Su avance es como un peregrinar. Se dirige hacia el recinto de la Virgen, a danzarle a *Tonantzin*, a *Tlaloc*, a *Xochipilli*.

Se encuentra con ellos, los que usualmente son profesionistas, comerciantes, taxistas, artistas, contadores, amas de casa y que en ese momento son danzantes. Entre la risa y el gusto de verse fraternalmente se saludan. Se ponen al tanto, con breves comentarios de la semana, de los meses o de los años que han pasado desde la última vez que se vieron.

Descansa su carga en el suelo y, tal como la maleta mágica de Merlín, extrae de ella un atuendo, coyoleras, cintas, instrumentos, huaraches, plumas e inicia su transformación. La camisa y las mezclillas, se intercambian por trajes multicolores, llenos de tonos brillantes, de chaquira, de lentejuela, de bordados; los Nike en huaraches de piel gastados.

Adorna sus pantorrillas con las coyoleras...

A partir de este momento, el más suave de sus pasos es marcado y anunciado por los coyoles que suenan a lluvia. Coloca las plumas, una por una, formando el *copilli*, que poco a poco rebosa de aves en movimiento. Lo coloca en su cabeza, acomodándolo poco a poco, previendo que no se caiga con el meneo de la danza.

³ Relato redactado por Noemi Hernández

⁴ *Tameme*: Indígena que se ocupaba de llevar cargas sobre su espalda.

Casi está lista. Sólo las cintas, sólo los instrumentos. Y espera la palabra del Capitán. Ya todos están en posición, esperando la palabra. Algunos danzantes y jefes ya han preparado el *momoxtli*, los huehueteros han centrado sus instrumentos, la ofrenda ha sido colocada, las sahumadoras ya han perfumado el lugar con nubes de copal, salvia y mirra.

El lugar ha sido sacralizado. Ha dejado de ser esa plaza pública donde pasaban por ahí los perros o el personal de limpieza en la madrugada. Ahora es sagrado. Se ha convertido en un espacio destinado al ritual. Pareciera que se ha abierto un canal del cielo a la tierra, en ese sitio donde se ha formado el círculo. Un canal de comunicación entre los hombres y los dioses.

El jefe ha dado la palabra. Se han dado indicaciones. La puerta de entrada se ha colocado hacia el este y es ahí por donde los danzantes se introducen.

Las sahumadoras sostienen su *popochcomitl*. Colocan en su interior unas piedras de copal. Le soplan. Algunos danzantes portan su caracol. Todos dirigen sus miradas hacia el este, hacia donde uno de ellos pronuncia unas palabras. Las sahumadoras hacen señales en el aire con el sahumador; el *huehuetl*, el *ayacaxtli* y los caracoles resuenan. Posteriormente se dirigen hacia el oeste, al sur, al norte y al centro. Se han hecho los saludos de rigor y se ha solicitado permiso.⁵ Se escucha la palabra: ¡*Él es Dios!* y comienza la danza.⁶

El capitán hace el saludo de permiso, los demás lo siguen. Lleva a cabo su danza, finalizando con su firma, cede el lugar a otro danzante, y así sucesivamente. Cada uno elige una diferente: *Tonantzin*, *Quetzalcóatl*, *Huitzilopochtli*, *Tochtli*, *Mazatl*, *Nahui Ollin*, *Tetl tlalli*, *pólvora*, *caballo*, etc.⁷

⁵ Antes de danzar se realizan los saludos a los cuatro rumbos, con los sahumadores, los instrumentos y unas palabras en lengua náhuatl. Consultar Francisco de la Peña, *Los hijos del Sexto Sol*, Serie Antropología Social, Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 2002, p. 69.

⁶ Frase que se utiliza como saludo, agradecimiento, aceptación de un acuerdo, al inicio o al final de un ritual, para pedir orden o llamar la atención. Francisco de la Peña, *ídem.*, p. 59.

⁷ Francisco de la Peña, *ídem.*, p. 69. "Antes y después de la danza se hace la firma o presentación de la persona que lleva la danza, que sirve también como saludo a los cuatro rumbos, al Sol y a la Tierra".

Llega el turno del danzante que ha solicitado al *huehuetero* el toque de *Tetl tlalli*, o fuego de la tierra. Hace su paso de permiso y se conecta con el Universo. Se concentra en una petición en especial, la curación de la tierra. Danza con todas sus fuerzas. El *huehuetero* toca profusamente, los danzantes agitan sus *ayacaxtli*, el sonido de las coyoleras inunda el ambiente. Se pierde y se encuentra en su entrega. Se funde con todo y con todos. Se comunica con el cosmos y con el centro de la tierra. La siente vibrar, la siente danzar con ella. En esa agitación de su cuerpo, del esfuerzo de sus músculos, de la velocidad de su respiración, deja de ser ella, ahora es uno con los danzantes, uno con el *huehuetl*, uno con la danza.

Culmina, agitada, haciendo su firma y dando gracias al Universo, por el privilegio de ofrendarle su danza en gratitud por la vida.

Posterior a los saludos de los cuatro rumbos y el centro, finaliza la danza. El círculo se saluda y abraza en hermandad.

Se despoja de su atuendo y lo intercambia por su mezclilla y sus Nike. Regresará a sus actividades cotidianas hasta el próximo encuentro. Sin embargo, ha cambiado. Era alguien antes de la danza y es otra después de ella.

Ahora lleva en su cuerpo las huellas de una mezcla de sensaciones, huellas que llevará por siempre en los sentidos, en la memoria y en todo su ser.

1.1. El ritual de la danza prehispánica en la Ciudad de México

La danza mexicana que se lleva a cabo actualmente en la ciudad de México tiene sus orígenes en el México prehispánico. Registro de ello encontramos en códices tales como: Borbónico, Borgia, Florentino, Magliabechiano, Vaticano, Laúd, Atlas de Durán, en las Crónicas de Sahagún, en vasijas, instrumentos musicales y otros objetos.⁸ (Fig. 2 y 3)



Fig. 2. Sahagún, Códice Florentino, Libro II, foja 62.

Sahagún narra la importancia de la danza entre los antiguos mexicanos y de cómo este ritual estaba presente en la mayor parte de las festividades.⁹ Algunos estudiosos han investigado acerca del posible significado de estas danzas relacionándolos con la simbología, cosmogonía, significado social, y su relación con la naturaleza.

Samuel Martí hace hincapié en que el indígena no danza o canta para entretener o adular al oyente, lo hace para honrar a las deidades, es una expresión de su fe, temores y esperanzas en sus deidades, lo hace con un fervor impersonal,



Fig. 3. Atlas de Durán, Cap. 54, lám. 19.

⁸ Fray Bernardino de Sahagún escribió junto con sus estudiantes “Tlatelolco y México-Tenochtitlan”, hacia 1575-1578-1580 en el que se mencionan datos rituales, calendáricos, históricos, etnográficos. Se encuentra en Florencia, Italia. Carmen Aguilera, *Códices de México*, Códices de México, CONACYT, México, 2001, pp. 141-142.

⁹ Consultar Fray Bernardino de Sahagún, *Historia General de las Cosas de Nueva España*, Editorial Porrúa, México, 1997, pp. 73 y ss. especialmente el “Libro Segundo: Que trata del calendario, fiestas y ceremonias, sacrificios y solemnidades que estos naturales de Esta Nueva España hacían a honra de sus dioses”. Acerca de cómo participaba la danza en las diferentes festividades consultar Lourdes Turrent, *La conquista musical de México*, Sección de Obras de Historia, Fondo de Cultura Económica, México, 1996, p. 64.

dejando a un lado los cantos íntimos como lo sería el amor a una persona, ya que no les da importancia o se los reserva para comentar en otros momentos.¹⁰

La danza era un ritual en el que se pedía a los dioses por medio del sacrificio y la entrega.¹¹

De aquí su relación con el nombre de la danza

conocido como *macehualiztli*, del término *maceua* que significa “hacer penitencia”. Asimismo se relaciona con los movimientos de los astros en donde se compara el centro del círculo con el Sol y a los danzantes con los planetas. La importancia de que cada uno marque correctamente los pasos y el ritmo significa conservar la armonía y evitar que los planetas colapsen, siendo así, una representación simbólica del macrocosmos.

Todos los datos que tenemos sobre el significado o la simbología de las danzas se encuentran en códices y relatos novohispanos. Con respecto a la coreografía o secuencia de las danzas existen muy pocos escritos y escasos dibujos. Esto puede deberse a que durante el periodo de la Conquista se pretendió anular la cultura mexicana e implantar la europea, lo que obligó al indígena a transmitir su conocimiento por medio de relatos, historias y cantos para preservarlo.

De la Torre comenta que “la transmisión de las historias y la memoria contempla tanto las pláticas de los mayores a los jóvenes, las canciones (corridos o alabanzas en los que se narran los mitos, leyendas e historias de un grupo o una tradición), como la reproducción de los rituales (el mito de origen se conmemora y se consagran maneras particulares de ser y actuar)”.¹²



Fig. 4. Anónimo, biombo. Escenas de la Plaza Mayor de México, la Alameda Central y del pueblo de Iztacalco. Periodo colonial, México.

¹⁰ Samuel Martí, *Canto, danza y música precortesianos*, Fondo de Cultura Económica, México, 1961, p. 148.

¹¹ Un fragmento del canto “Dulce Madre Mía” popular entre los danzantes de tradición refleja el sacrificio del danzante diciendo: “y aunque sangrando de mis pies esté/seguiré danzando y cantando también”.

¹² Renée de la Torre, *El Don de la Ubicuidad: Rituales étnicos multisituados*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, D.F., 2012, p. 265.

González Torres narra cómo los evangelizadores utilizaron los cantos y los rituales que ya existían en Tenochtitlan para educar a los mexicas en la religión católica. Aprovecharon los lugares que ya eran considerados sagrados para construir sus iglesias y ganar adeptos.¹³

Los que asistían a estas fiestas se fueron consolidando en los grupos que conocemos como “concheros”. Éstos fueron los que conservaron los rituales, las danzas y los cantos así como también las festividades principales.¹⁴ (Fig. 4)

De la Torre comenta que en nuestros días, existen diferentes versiones de movimientos de danza. La primera es la *mexicanidad* que aprecia la danza de los concheros; la segunda es la *neomexicanidad* que se articula con buscadores espirituales o *new age*. Que no tienen raíces nítidas. Buscan las danzas como manifestaciones de sabiduría cósmica, prácticas esotéricas. Relaciona con la magia, terapia, superación personal.¹⁵ Otra versión de danzantes se han enfocado a traducir los rituales al náhuatl y eliminan las festividades en los templos católicos, danzando en las zonas arqueológicas.

Actualmente los círculos de danza están organizados por medio de jefes o capitanes que, por lo regular son los que enseñan la danza a los nuevos integrantes y que obtuvieron el conocimiento de la danza de sus antecesores. El compromiso de un jefe de danza es por toda la vida y se dedica a enseñar y a asistir a los compromisos u obligaciones del año. Algunos grupos han dejado de ser herméticos y aceptan a cualquier persona que muestre interés y compromiso, siempre y cuando el jefe otorgue su aprobación.

¹³ Yolotl González Torres, *Danza tu palabra. La danza de los concheros*, Plaza y Valdés Editores, CONACULTA/INAH, 2005. En su texto hace un recuento de cómo la danza prehispánica azteca logró conservarse debido a la forma en que ésta se pudo introducir en algunos de los festejos o fiestas que los españoles fueron adaptando a la religión católica y a los grupos concheros.

¹⁴ Francisco de la Peña, *op. cit.*, p. 37.

¹⁵ Renée de la Torre y Cristina Gutiérrez Zúñiga, “Los horizontes de la translocalización y los sentidos de la relocalización de las danzas rituales mexicanas” en Renée de la Torre, *op. cit.*, pp. 25-33.

1.2. Festividades principales

En la Ciudad de México existen diversos grupos de danzantes. Algunos se reúnen en plazas públicas¹⁶, en parques o en casas particulares, pero es en fechas especiales cuando coinciden. Éstas fechas son las festividades que están íntimamente relacionadas con una deidad y un rumbo o punto cardinal.

Las principales festividades en las que se dan cita los danzantes actualmente son las siguientes:

1. **Amecameca**: situado al oriente de la Ciudad de México. Comienza con el miércoles de ceniza en el Santuario de Sacromonte.(Fig. 5)¹⁷
2. **Chalma** en el municipio de Tenancingo al sur de la Cd. de México. Antes se veneraba en una cueva a *Oztoteotl*, para algunos una forma de *Tláloc*, *Tezcatlipoca* o *Huitzilopochtli*. La fecha es del 12 al 19 de mayo.
3. **Cerro de la Estrella o *Citlalpetl***, en Iztapalapa, al oriente. Se celebra ocho días después de la festividad en Chalma.



Fig. 5. Santuario de Amecameca.
Foto: N.H.E., 2015.

¹⁶ Hasta hace unos años se reunían frente al templo mayor, pero fueron retirados ya que en el lugar que danzaban se colocaron unas jardineras. Ahora se reúnen algunos danzantes frente al Museo Nacional de Arte (MUNAL) ubicado en la Calle Tacuba #8 en el Centro Histórico de la Ciudad de México. Otra plaza pública en la que se reúnen es en el centro de Coyoacán, a un lado de la fuente de los coyotes.

¹⁷ En dicho santuario se depositaron los restos de Fray Martín de Valencia en 1535, uno de los primeros franciscanos en llegar a la Nueva España. Los dominicos después colocaron en la cueva del monte a un Cristo que, se relata, apareció de manera milagrosa. Antes de los españoles se le rendía culto a *Tláloc* en ese lugar. El ritual que se lleva a cabo actualmente consiste en retirar al Cristo de la cueva y trasladarlo a la Parroquia de Amecameca en donde los creyentes pueden visitarlo, tocarlo y hacerle peticiones. En el atrio de la Parroquia es donde se dan cita los danzantes de diferentes grupos. Posteriormente, el Cristo es regresado al Santuario de Sacromonte donde lo crucifican y lo depositan en la cueva. Se lleva a cabo al inicio de la cuaresma. Esto es un claro ejemplo del sincretismo de las tradiciones.

4. **Santuario de la Virgen de los Remedios** localizado en el cerro de San Juan Totoltepec, Naucalpan, al occidente, el 10 de septiembre.
5. **Basílica de Guadalupe o Villa de Guadalupe**, al norte. Dedicado a festejar la aparición de la Virgen de Guadalupe a Juan Diego en el cerro del *Tepeyac*, en el que se conserva la tilma en la que se plasmó la imagen de la Virgen de Guadalupe. En la época prehispánica se llevaba a cabo en ese lugar el culto a *Tonantzin*, que quiere decir “nuestra madrecita”. Se celebra el 12 de diciembre. (Fig. 6)
6. **Tlatelolco**, en la zona arqueológica situado en la Cd. de México, rumbo del centro, dedicado a *Huitzilopochtli*. Se celebra a Santiago patrono de Tlatelolco, el 25 de julio día que coincide con el paso del sol por el cenit de México.



Fig. 6. Danzantes en la Basílica de Guadalupe, 2012.
Foto: N.H.E.

1.3. El círculo de danza

Es común referirse a los grupos de danzantes como “círculo de danza”, debido a que la danza mexicana se realiza en círculo.¹⁸ Los danzantes se colocan alrededor del *momoxtli* y los movimientos se realizan en torno a él. De derecha a izquierda y viceversa, al centro y hacia fuera. En México la danza en círculo se relaciona con el movimiento de los astros, en los que el centro (el *momoxtli*) es el sol y los danzantes los planetas.¹⁹ (Fig. 7 y 8)

Dependiendo de la cantidad de danzantes, puede colocarse más de una órbita y hacerse varios círculos.²⁰ Este dibujo nos permite observar esta disposición de diversos círculos de danzantes dependiendo de su cantidad y al centro. (Fig. 9)

El círculo está asociado al movimiento cíclico, al infinito, a la perfección, al tiempo y al espacio.²¹ Ofrece además una protección o delimita el espacio que en ese momento se vuelve sagrado. Los danzantes cuidan este espacio impidiendo el paso de los espectadores, obligándolos a rodear el círculo por su parte externa. Es responsabilidad de cada danzante cuidar su espacio e imposibilitar el paso de personas ajenas al círculo de danza.



Fig. 7. Códice Durán. Cap. XXI. lám. 11.



Fig. 8. Códice Borgia, Lámina 43.

¹⁸ De la Peña, *op. cit.*, p. 42. La danza en círculo era la más común y representaban la unión del hombre con los cuatro rumbos. Pretendían influir sobre la marcha del tiempo.

¹⁹ “En los documentos indígenas los espacios están siempre descritos en el orden siguiente: Este, Norte, Oeste, Sur y se pasa de uno a otro en sentido contrario al que marcan las agujas de un reloj. En una palabra: los danzantes aztecas bailaban de acuerdo con el movimiento del sol, lo que indica una vez más su vínculo con este astro”. Sten. *op. cit.*, p. 116.

²⁰ “En las danzas prehispánicas el centro lo ocupaban los señores y los viejos de acuerdo con el gran prestigio que gozaban en la comunidad, y los jóvenes bailaban en las ruedas exteriores”. Sten, *ídem.*, p. 119.

²¹ Cfr. Silvia Citro y Patricia Aschieri, *Cuerpos en movimiento. Antropología de y desde las danzas*, Editorial Biblos, Argentina, 2012. En este texto se habla sobre el círculo en la danza de argentina.



Fig. 9. Danza mayor de concheros de San Miguel de Allende.

1.4. El *momoxtli*

Es el altar que se coloca al centro del círculo en donde se encuentran los instrumentos principales, imágenes o estatuillas, sahumadores y la ofrenda.²² Cuando se realiza una pausa en el ritual para descansar o para ingerir alimentos, se colocan en el *momoxtli* los *copilli*, estandartes, conchas de armadillo, *chimalli* y otros objetos.



Fig. 10. Momoxtli en la Basílica de Guadalupe, 2013. Foto: N.H.E.

²² En la tradición oral, los danzantes se refieren al altar con la palabra *momoxtli*. Fray Alonso de Molina se refiere al altar de los ídolos con el término *mumuztli*. Gómez Molina, *Op. cit.*, p. 62 de la segunda parte, Sahagún hace una referencia a "un altar redondo que llaman *momoztli*". Sahagún, *op. cit.*, p. 85.

Los elementos que lo conforman varían de un grupo a otro y éste se nutre de los objetos que aportan los danzantes. Las imágenes o estatuillas que se colocan en él dependen de la festividad o a quién está dedicado el ritual ya que puede ser para la Virgen de Guadalupe, el niño Jesús, un santo o alguna deidad prehispánica, como *Xochipilli*.²³



Fig. 11. Noemi Hernández, *Momoxtli con huehuetl, copilli y conchas de armadillo*, 2014, lápiz sobre papel.

²³ *Xochipilli* de *xochitl*, flor y *pilli*, niño o pequeño. Es una deidad mexicana que se asocia con la danza. La pieza original se encuentra en el Museo de Antropología e Historia, Sala Mexica en la Ciudad de México. Justino Fernández hace un estudio y descripción de dicha pieza en su artículo titulado “Una aproximación a Xochipilli” en la Revista *Estudios de Cultura Náhuatl*, Año 1959, Número 1.

1.5. *Popochcomitl* o sahumador.

“(…) luego tomaban en la mano izquierda una talega con copal, y tomaban en la mano derecha el incensario que ellos llaman *tlémaitl*, que es hecho de barro cocido a manera de cazo o sarteneja”.

Sahagún²⁴

Tlemaitl significa: badir de barro, o cosa semejante para llevar lumbre. (Fig. 12) Actualmente es mejor conocido como sahumador, incensario, o *popochcomitl*, del término *popoca* que significa hacer humo, *popochtli* perfumes, *comitl* olla o barril de barro.²⁵

Es un recipiente en forma de copa elaborado con barro, en el que se coloca carbón encendido para quemar incienso, principalmente copal y otras hierbas.

El sahumador estaba presente en muchos de los rituales y actualmente es uno de los elementos principales que no debe faltar en la danza. Éste se utiliza como ofrenda, ayuda a preparar el lugar del ritual, limpiar el ambiente



Fig. 12. Sahumador A-104 de la ofrenda 130, con un mango en forma de oruga-mariposa. Foto: Jorge Vértiz.



Fig. 13. Sahumadora en la Basílica de Guadalupe, 2014. Foto: N.H.E.

²⁴ Sahagún, *op. cit.*, p. 113.

²⁵ Fray Alonso de Molina, *Vocabulario en Lengua Castellana Y Mexicana Y Mexicana Y Castellana*, 1992, p. 24, 83 y 147.

y a los danzantes.²⁶

Es interesante destacar que en las representaciones de los códices es portado por una figura masculina.²⁷ Actualmente, es la mujer en la mayor parte de los casos la que porta el sahumador. Se pueden encontrar diferentes tipos de sahumadores a la venta en los mercados, tiendas de artesanía y ferias. Los más comunes son los de forma de copa con variaciones de adornos y detalles, que son producidos en serie.



Fig. 14. Noemi Hernández, Fotogramas del corto “Encuentro con Tezcatlipoca”, 2014.

²⁶ En el catálogo de la exposición “Humo aromático para los dioses” se puede conocer a detalle el descubrimiento de una ofrenda del Templo Mayor de la Ciudad de México, donde se encontraron 32 sahumadores, una descripción de la técnica de elaboración y el significado del sahumador. López Luján, *Humo aromático para los dioses: una ofrenda de sahumadores al pie del Templo Mayor de Tenochtitlan*, Catálogo de exposición en el Museo del Templo Mayor, INAH, Abril-Agosto 2012.

²⁷ Códice Mendoza, fol. 63r.; Durán Vol. 2, Cap. LXXXIII; Magliabechi, fol. 87r., Florentino Lib. II, fol. 135 r. y Lib. VIII, fol. 46 r.

1.6. Instrumentos de percusión

*Lo portentoso, lo misterioso y lo terrible
pueden recrearse con efectos dramáticos
e impresionantes solamente por medio de efectos rítmicos
y sin necesidad de recurrir a la melodía.
Esto explica por qué los pueblos afectos a la música
siempre han tenido predilección
por los tambores e instrumentos de percusión.*

Samuel Martí ²⁸



Fig. 15. Códice Borbónico,
Lám. 4.

²⁸ Samuel Martí, *Instrumentos musicales precortesianos*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1950, p. 21.

Los principales instrumentos de percusión que se utilizan actualmente son el *huehuetl* y el *teponaztli*, aunque existen otros que son poco empleados en la danza tales como el *ayotl* o caparazón de tortuga²⁹ y los timbales de barro cocido.



Fig. 16. a) *Huehuetl* de Malinalco.
b) Dibujo realizado por Jaime Flores C., con respecto a los grabados que se encuentran en el *huehuetl* de Malinalco.

1.6.1. *Huehuetl*

Es un tambor prehispánico elaborado regularmente con madera que puede tener signos tallados. (Fig. 16a)³⁰ Actualmente hay adaptaciones en las que se utiliza un bote de metal grande al que se le aplican unas patas de madera o metal.³¹ Se coloca al centro del círculo de danza y puede haber uno o más.

Encontramos representaciones en diversos códices.³² (Fig. 2, 3, 7, 15)

El *huéhuetl* se tocaba con las manos en la época precortesiana.³³ Como se puede observar en las representaciones. Ahora la mayoría de los *huehueteros* tocan con palos de madera.(Fig. 17)

²⁹ Para más información y descripción de los caparazones de tortuga utilizados como instrumentos de percusión consultar a: Samuel Martí, *Instrumentos musicales precortesianos*, 1950, pp. 29-33; Daniel Castañeda y Vicente T. Mendoza, *Instrumental precortesiano. Instrumentos de percusión. Tomo I.*, 1991, pp. 209-215.

³⁰ Consultar Castañeda y Vicente T. Mendoza, 1991, *Op. cit.* con respecto a un análisis extenso de los ejemplares de *huéhuetl* y *teponaztli* conservados, en cuanto a dimensiones, tallas, y sonido que emiten.

³¹ De la Peña menciona que es un tambor cilíndrico de 60 cm. de diámetro y uno y medio metros de largo, cubierto con una piel de jaguar o venado que era tocado con manos y dedos. Francisco de la Peña, *op. cit.*, p. 40.

³² El arqueólogo Daniel Díaz hace una descripción del *tlapanhuehuetl* de Malinalco y de los glifos tallados así como de su significado. Daniel Díaz, "*El Tlapanhuehuetl de Malinalco, estado de México*" en *Arqueología Mexicana* Edición regular 95, Los Volcanes de México. En el artículo de Ian Mursell "*Aztec War Drum*" se puede observar un video del *tlapanhuehuetl* de Malinalco en un giro de 360 grados. <http://www.mexicolore.co.uk/aztecs/music/aztec-war-drum-video>

³³ En las representaciones en los códices prehispánicos y coloniales se encuentran representaciones de músicos tocando el *huehuetl* con las manos.

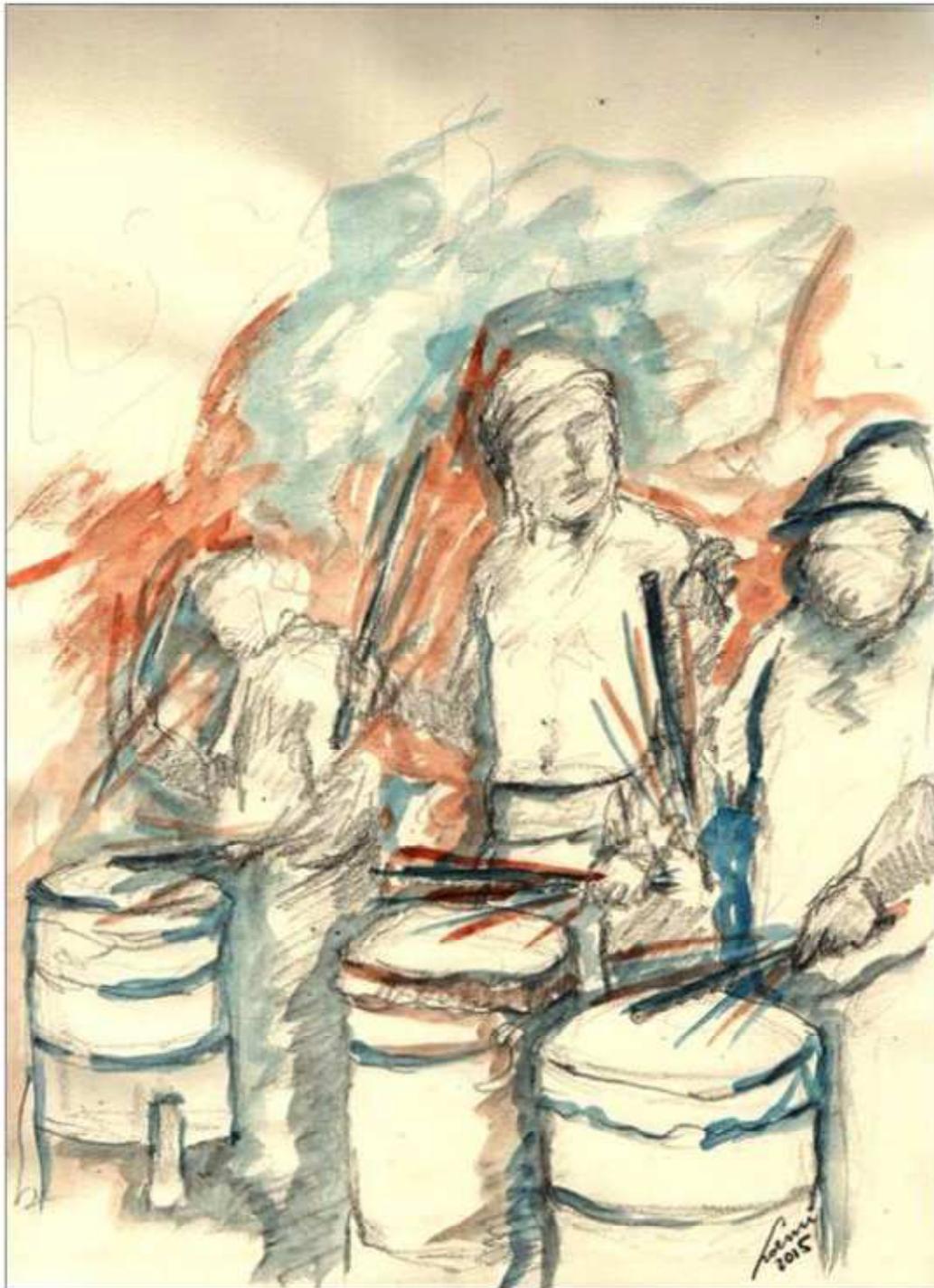


Fig. 17. Noemi Hernández, *Huehueteros*, 2015, acuarela y grafito sobre papel.

1.6.2. Teponaztli

Castañeda y Mendoza señalan que el *teponaztli* es un instrumento musical de una sola pieza que se construye adaptando un trozo de tronco de madera compacta y dura, con medidas de 15 a 25 cm. de diámetro por 60 a 90 cm. de longitud.³⁴ El tronco se ahueca por el lado que servirá de base y este ahuecamiento es lo que será la caja acústica. Por la parte superior se le realizan dos incisiones longitudinales y una transversal que las divide en el centro formando así dos lengüetas (imagen 18). Estas lengüetas son las que se golpean por medio de los *chichahuaztles*, o palos con un extremo cubierto por una tira de hule enredada.

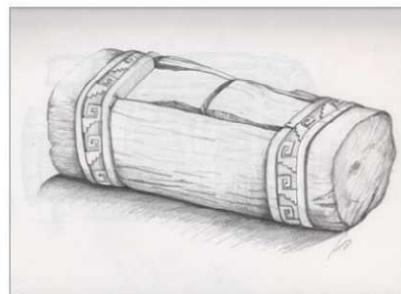


Fig. 18. a) Noemi Hernández, *Teponaztli*, lápiz sobre papel, 2014. b) Teponaztli de Malinalco.

De la Torre menciona que “[...] el tambor cilíndrico o *teponaxtle* (considerado por los danzantes aztecas como “el corazón de la danza”, ya que marca los acordes de manera similar a los latidos del corazón)”.³⁵ Era uno de los principales instrumentos aunque en la actualidad muchos grupos prescinden de él.³⁶ Esto puede deberse a la preferencia que se tiene por el huehuetl, ya que es un instrumento con mayor resonancia y por lo mismo el volumen que puede emitir es mayor.

³⁴ Castañeda, *op. cit.*, p. 23

³⁵ Renée de la Torre, “La fotografía y el imaginario de lo azteca: ¿rescate de la tradición o “ficcionalización” imaginaria?” en Sarah Corona Berkin (coord.), *Pura imagen*, 2012, p. 265.

³⁶ Stevenson hace una descripción del *teponaztli* comparándolo con las diferentes representaciones que aparecen de este instrumento en los códices además de un análisis sobre las notas que proporciona. Robert Stevenson, *Music in Aztec and Inca Territory*, 1968, pp. 63-71.



Fig. 19. Noemi Hernández E., *Danzante tocando un teponaztli pequeño*, 2015, acuarela y tinta sobre papel.

1.6.3. Ayacaxtli o sonaja

Es importante subrayar el carácter esotérico, en muchos casos sagrado, que la sonaja tiene en la mente del indígena. Cada calidad, timbre y sonoridad responde a determinado propósito y es ideado según el carácter de la ceremonia o danza. Y es evidente que estas diferencias no son accidentales, pues el material empleado, el tamaño, la dureza y el número de piedrecillas o semillas introducidas, están calculados para producir determinados efectos.

Samuel Martí ³⁷

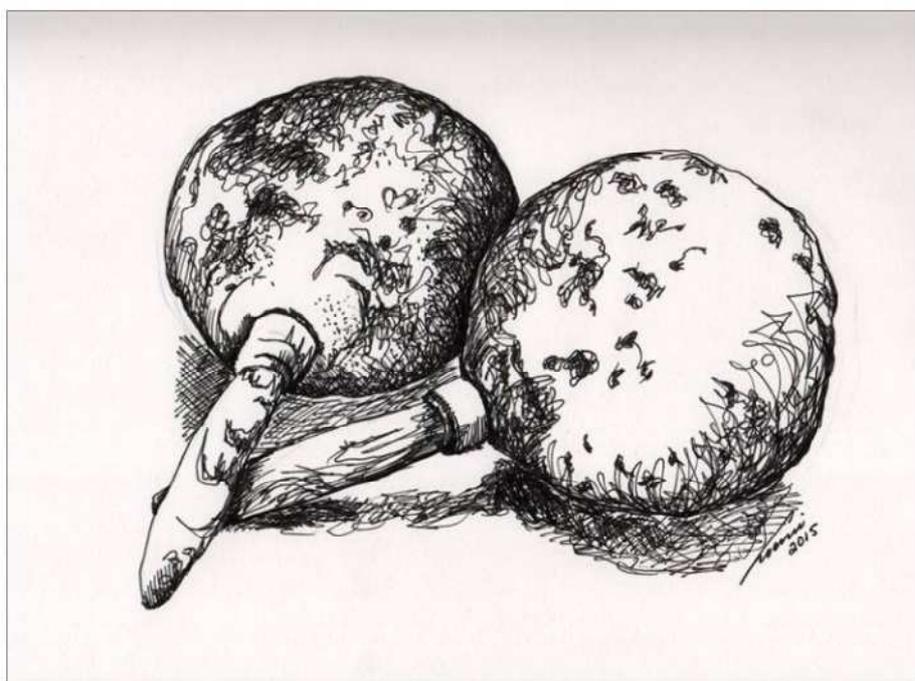


Fig. 20. Noemi Hernández, *Ayacaxtlis*, 2015, tinta sobre papel.

Es un instrumento esférico comúnmente elaborado con un guaje cirial al que se le coloca un asa. ³⁸ Ayuda a llevar el ritmo del toque del *huehuetl*.

Castañeda y Mendoza hacen tres clasificaciones de sonajas: ³⁹

³⁷ Martí, 1950, *op. cit.*, p. 38-39

³⁸ El guaje cirial es el fruto de un arbusto llamado *Crescentia alata* originario de México. En su interior tiene unas semillas que se le retiran. Se le pone a secar para que adquiera una textura dura y fuerte. Posteriormente se le introducen piedras o semillas y se le coloca un asa o un palo de madera de donde se pueda agarrar para ser utilizado como una sonaja. Puede tener decoraciones con pintura o talladas.

³⁹ Castañeda, *op. cit.*, p. 228.

1. **Sonajas sin mango**, obtenidas directamente de la naturaleza, tan sólo con poner a secar el fruto.
2. **Sonajas con mango**, ambos en una sola pieza, obtenidas directamente de la Naturaleza.
3. **Sonajas con mango adicional**, obteniendo la cápsula directamente de la Naturaleza y adaptándole posteriormente el mango. (Fig.20)

1.7. Instrumentos de viento

1.7.1. *Atecocolli* o caracol marino

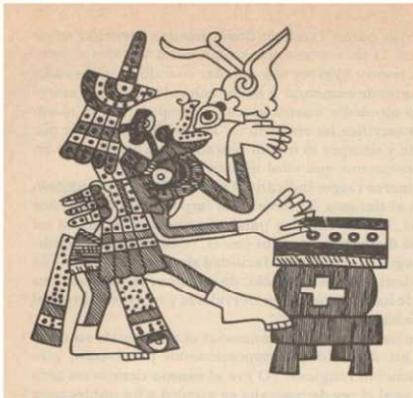


Fig. 21. Códice Florentino 57, tocador de trompeta de caracol.

Atecocolli es un caracol marino con una perforación en un extremo de modo que se pueda introducir el aire soplando. Se utiliza para iniciar el ritual de la danza, saludar a los puntos cardinales y cuando se sahúma a una persona para purificarla simbólicamente.

Encontramos representaciones del caracol en algunos códices y algunos ejemplares que se conservan en el Museo Nacional de Antropología e Historia. (Fig. 21) Los danzantes los decoran a su gusto, algunos con pintura, bajorrelieves, incrustaciones de concha, chaquira, etc.



Fig. 22. Ocarinas zoomofras de barro. De izquierda a derecha : águila, águila, grillo, jaguar, *xolotl*. Foto: N.H.E.

1.7.2. Silbatos, ocarinas: *huilacapiztli*⁴⁰ y *tlapitzallis* o flautas

Estos instrumentos son los que llevan la armonía a diferencia de los de percusión que marcan el ritmo.

Ocarinas. Son las flautas y los instrumentos de viento que pueden tener distintas formas humanas, zoomorfas, y sonidos. Algunas tienen forma de águila, jaguar, perro. (Fig. 22).

Tlapitzallis o flautas:⁴¹ Realizadas con barro, madera, hueso.

Flautas rituales son aquellas dedicadas a una deidad, por ejemplo las flautas Tezcatlipoca, o la Flauta Ceremonial tolteca, hecha de hueso con símbolos de Mixcoatl.

1.8. Instrumentos de cuerda: la concha de armadillo

Entre los instrumentos de cuerda se encuentra la concha de armadillo y la mandolina, que son los más comunes entre los danzantes. El nombre de “concheros” deriva precisamente de este instrumento que fue una adaptación de la mandolina española pero utilizando como caja de resonancia una concha del animal conocido como armadillo. Dichas conchas en la actualidad se utilizan con cuerdas de metal o cuerdas de mandolina y la mayoría tiene de 10 a 12 cuerdas. Muchos danzantes las decoran con grecas o motivos hechos con incrustaciones de concha nácar.



Fig. 23. Noemi Hernández, *Danzante con concha de armadillo*, 2015, tinta sobre papel.

⁴⁰ Samuel Martí, 1950, *op. cit.*, pp. 63-77 y pp. 79-141. Hace mención de diversos tipos de ocarinas y una amplia descripción de los diferentes ejemplares de flautas encontrados, en los que destaca los diferentes materiales de los que están constituidas (barro, madera, hueso), y con respecto a su forma: flautas tipo azteca, dobles, múltiples, ceremoniales.

1.9. El atuendo del danzante

*Los adornos de los danzantes actuales
serán de latón y vidrio en vez de oro y piedras preciosas,
sus antiguos huaraches de piel de venado
adornados con oro y plata serán burdos zapatonos,
pero el espíritu que anima sus bailes es el mismo de sus antepasados.
El fervor, disciplina, señorío, dignidad, fe y fuerza
que respiran todos sus movimientos y actitudes,
imponen respeto y admiración.*

Samuel Martí⁴²



Fig. 24. a) Concheros. Foto: Araceli Zúñiga y Norberto Rodríguez. b) Capitán de una mesa de Guanajuato, años cuarenta. Foto: Vicente T. Mendoza (Fonoteca INAH)

*Ni los señores ni sus hijos podían
usar mantas labradas, de colores,
joyas y plumajes, mientras no habían
hecho una valentía, matando o
cautivando a un hombre en la guerra.
Los no principales, no se podían atar
los cabellos como valiente,
hasta haber muerto o preso cuatro
hombres. (...)
Cada grado tenía determinado vestido,
colores y adornos;
quien tomaba traje que no le correspondía,
era condenado a muerte.*

Torquemada⁴³

⁴² Samuel Martí, 1961, *op. cit.*, p. 179. En dicho texto, Martí hace un intenso estudio sobre los atavíos utilizados por los danzantes dependiendo de la fiesta y la deidad a la que estaba dedicado el ritual, pp. 198-232.

⁴³ Torquemada, Lib. XIV cap. 5.



Fig. 25. Dibujos de indumentaria azteca realizados a partir de relatos de historiadores.

Con la Conquista de México se buscó aniquilar toda identidad, borrar todo recuerdo de grandeza y esplendor de los antiguos mexicanos.

La indumentaria sufrió las consecuencias de dicha política, ya que el pueblo mexicano era eminentemente militar, y sus trajes se referían esencialmente a las distintas clases del ejército.⁴⁴ (Fig. 25)

Como hemos mencionado con anterioridad, los concheros fueron el grupo que preservó la tradición de la danza precortesiana. El atuendo utilizado por éstos se compone principalmente por una corona de plumas y su traje consiste en una falda larga o nagüilla que en ocasiones es de gamuza o tela brillante con bordados

⁴⁴ Jesús Medina (editor), *México: Leyendas-Costumbres, Trajes y Danzas*, México, D.F., 1970, p. 284. Este texto incluye ilustraciones que muestran una aproximación a cómo eran los trajes de los antiguos mexicanos tomando como referencia las imágenes de los códices y los relatos de historiadores como: Tezozomoc, Sahagún, Torquemada, Clavijero, Orozco y Berra y Don Antonio Peñafiel.



Fig. 26. Danzantes en la Basílica de Guadalupe. Foto: N.H.E.

o incrustaciones de chaquira o lentejuela; una capa que pende de su cuello con adornos, camiseta, huaraches, coyoleras y la concha de armadillo. (Fig. 25)



Fig. 27. Ejemplos de atuendos a la venta en la red.

A partir de 1940 se realizaron grandes cambios en el atuendo culminando en la versión del traje azteca que hoy conocemos, en el que los danzantes toman como referencia los códices para el diseño y su creatividad.⁴⁵

Los hombres por lo regular visten un *maxtlatl* o braguero, pechera, *copilli* o penacho, coyoleras, y algunas veces antebraceras y espinilleras,

chimalli o escudo. Las mujeres utilizan un vestido que puede ser completo o en dos partes (falda y blusa), *copilli*, coyoleras, antebraceras. (Fig. 26 y 27)

⁴⁵ En fechas anteriores a 1940, la indumentaria que portaban los danzantes era la de los concheros, que utilizan una falda larga, A partir de ese año comienza a gestarse el traje azteca. Al principio los llamaban "los encuerados" y hubo gran resistencia a que danzaran en los atrios de las iglesias. Yolotl González Torres, *Danza tu palabra. La danza de los concheros*, 2005, p. 143.

El danzante elige los colores y materiales, que tienden a ser telas de colores brillantes y llamativos; decorados con pedrería, bordados con lentejuela y chaquiras. Algunos utilizan signos prehispánicos.

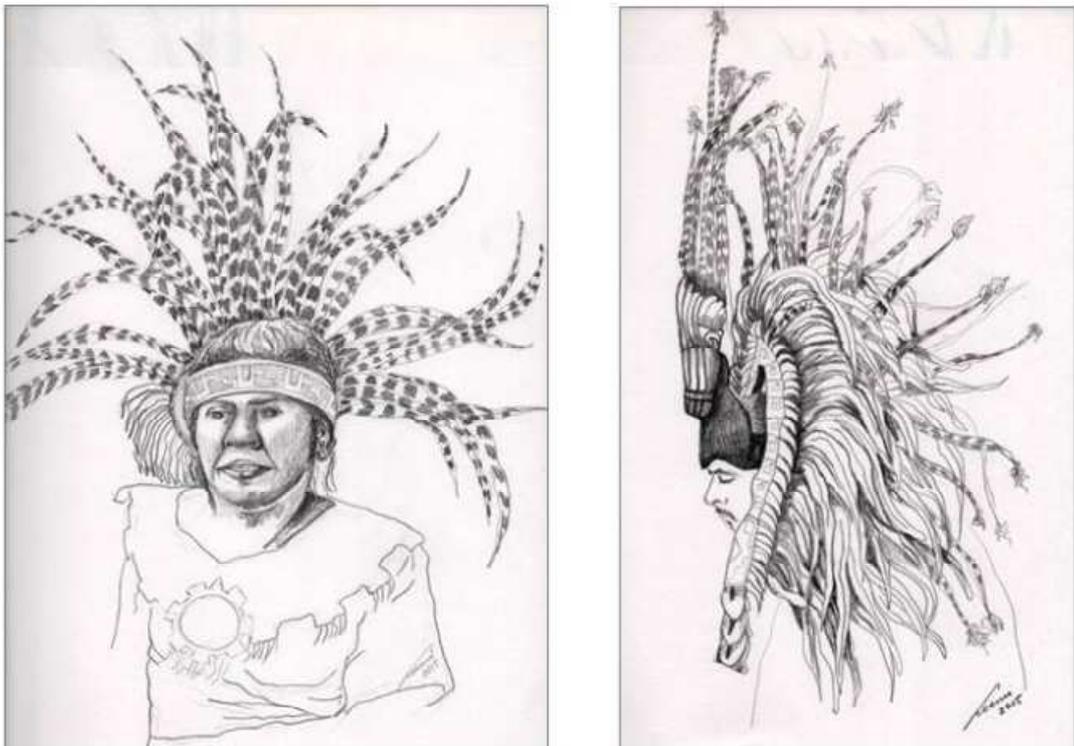


Fig. 28. a) Noemi Hernández, *Copilli tipo Moctezuma*, 2014, lápiz sobre papel.
b) Noemi Hernández, *Copilli*, 2014, lápiz sobre papel.

1.9.1. Copilli o penacho ⁴⁶

El *copilli* o penacho puede tener distintas formas. Actualmente son elaborados por los mismos danzantes o por algunos que se han especializado en su fabricación. No he encontrado una clasificación documentada con respecto a los diferentes tipos que existen.⁴⁷ Coloquialmente los danzantes los han nombrado comparándolos con el penacho de Moctezuma, Cuauhtémoc o chichimeca.⁴⁸ A continuación mencionaremos algunas clasificaciones:⁴⁹

- 1) **Moctezuma:** consiste en un círculo en la parte de atrás de la diadema. Las plumas se colocan de forma circular.
- 2) **Cuauhtémoc:** de dos o tres carrilleras en donde se colocan las plumas en forma vertical.



Fig. 29. a) Noemi Hernández, *Copilli chichimeca*, 2014, lápiz sobre papel. b) Noemi Hernández, *Copilli*, 2014, tinta sobre papel.

⁴⁶ Molina lo nombra *quequetzalli* del término *quetzalli*, pluma rica, larga y verde. Fray Alonso de Molina,, 1992, *op. cit.*, p. 89 de la segunda parte.

⁴⁷ Pílon A, Ricardo M. (2011) escribe un interesante texto sobre la exageración de los copilli sin encontrar relación con las representaciones de los códices. Sin embargo, no nos ocupa un estudio sobre la verdadera tradición del *copilli* sino su estudio y cómo se utiliza en la actualidad. <http://calmcanahuac-tepaneca.blogspot.mx/2011/03/mexico-en-un-penacho-la-tradicion.html>

Consultado el 15 de febrero de 2015

⁴⁸ Nos referimos al penacho de Moctezuma cuya réplica se exhibe en la Sala Mexica del Museo Nacional de Antropología e Historia. El ejemplar original se encuentra en el Museo de Etnología de Viena (Weltmuseum Wien) en Austria.

⁴⁹ En el blog de Danzas Mexicanas podemos encontrar una clasificación. <http://www.danzasmexicanas.com/atuendos/#6> Consultado el 15 de febrero de 2015.

- 3) **Chichimeca:** son los que tienen la carrillera para las plumas en el centro de la diadema. Se parecen a un peinado *mohawk*.⁵⁰
- 4) **Cascos:** son los que cubren la cabeza y el rostro casi por completo. Muchos tienen las figuras de guerrero jaguar o guerrero águila. Se basan en los trajes militares y según la categoría de los guerreros los de rango inferior tenían los nombres de *cuauhtli*, águila, y *ocelotl* o tigre, *cuauhtli-ocelotl*, águila-tigre. El casco era la cabeza misma del águila, que era el principal distintivo. En el caso de *ocelotl*, era la figura de la cabeza del jaguar, entre cuya boca abierta aparecía la cara del guerrero. Denota que el guerrero *cuauhtli-ocelotl* era un tigre con alas.⁵¹

Además hay *copillis* que combinan diferentes formas. Muchas de ellas dependen de la creatividad del danzante.⁵²



Fig. 30. a) *Copilli* tipo casco de águila.
b) *Copilli Mictlantecuhitli* (muerte). Danzantes en la Basílica de Guadalupe, 2013-2014. Foto: N.H.E.

⁵⁰ Término asociado a una etnia norteamericana de los mohicanos. El peinado *mohawk* consiste en quitar el cabello lateral de la cabeza y dejar una franja de cabello al centro que puede además levantarse en picos con la ayuda de fijadores de cabello.

⁵¹ Jesús Medina (editor). *México: Leyendas-Costumbres, Trajes y Danzas*, 1970, p. 294.

⁵² Algunos referentes para la creatividad y producción de diferentes formas de *copilli* se pueden encontrar en la Matrícula de Tributos. *Arqueología Mexicana*, Edición Especial, La Matrícula de Tributos, Serie Códices No. 14, México, Noviembre 2003.

1.9.2. *Chimalli* o escudo⁵³

Está relacionado con el atuendo militar y con la categoría del guerrero o sacerdote. Los había de diferentes materiales, algunos eran de madera, o cubiertos con piel y decoraciones.

Los hombres son los que portan el *chimalli* en la danza, aunque muchos prescinden de él. Los hay decorados con glifos pintados, plumas, tela, chaquira. Es común que se les coloquen plumas alrededor y por la parte externa del círculo.



Fig. 32. *Chimalli* con signo de águila, elaborado con tela brillante y pluma blanca.



Fig. 31. Danzante con *chimalli*, 2014. Foto: N.H.E.

⁵³ “(...) Llevaban en la mano izquierda una rodela, labrada de pluma blanca, con sus rapacejos que colgaban a la parte de abajo; en el campo de esta rodela iban piernas de tigre o de águila, dibujados de pluma al propósito; llamaban a esta rodela *chimaltetepontli*”. Sahagún, *op. cit.*, p. 129. Molina lo menciona como *chimalli* que quiere decir: “rodela, adarga paues, o cosa semejante”, que es el término que emplean los danzantes para referirse a un escudo, generalmente de forma circular y que puede estar decorado con pintura, plumas, chaquira, tela, piel, etc. Fray Alonso de Molina, *op. cit.*, p. 21 de la segunda parte.

1.9.3. Coyoleras



Fig. 33. Coyoleras, vista frontal y reverso. Foto: N.H.E.

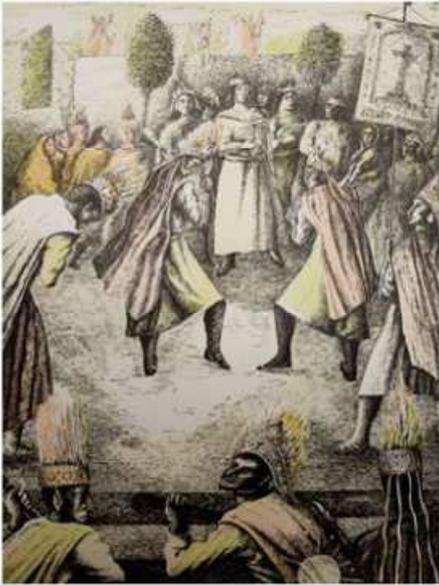
semillas se abren, se les quita el interior y se ponen a secar. Una vez secas, se les hace una perforación para atarles un cordón o piola y así sujetarlos a un pedazo de piel al que se le perforan 52 orificios. Algunos danzantes colocan además unos cascabeles dentro de los coyoles para producir un sonido más metálico.

Mendoza las considera dentro de la categoría de cascabeles. Dichos cascabeles pueden ser elaborados con oro, cobre y semillas que en este caso, es la semilla conocida como *coyol* o *ayoyote*.

Se elaboran con un pedazo de piel a la que se le hacen perforaciones para poder amarrar en pares los *coyoles* o *ayoyotes*. Tienen por lo regular 104 coyoles, esto es 52 pares y unas cintas para permitir ser amarradas a las pantorrillas del danzante.

Los coyoles son también conocidos como ayoyotes, huesos de fraile o codos de fraile. Se obtienen del arbusto *Thevetia peruviana* de la familia *Apocynaceae* que es cultivado en zonas tropicales y subtropicales, es tóxico y venenoso. Tiene unos frutos de color verde y en su interior se encuentra una nuez o almendra que es su semilla. Estas

1.10. Dibujos de danzantes



*No en vano, el dibujo, la imagen y el rito son
productos humanos y, como tales,
pueden seguir mostrando hoy
las mismas singularidades después de milenios.*

Juan Acha⁵⁴



Fig. 34. Estampas de Antonio Rodríguez Luna

⁵⁴ Acha, 2009, *op. cit.*, p. 45.

A continuación presentaré una serie de imágenes de diversos dibujantes, grabadores y pintores que han abordado el tema de la danza prehispánica, para plantear un panorama de



Fig. 35. Muñoz López, *Danza de los Chinelos*. Estados de Morelos y Puebla.

los diferentes tratamientos de los elementos del dibujo, de la línea, de la mancha, del trazo para explorar diferentes posibilidades aplicadas al tema de la propuesta de obra. En este panorama encontraremos representaciones que tienden a ser miméticas y otras interpretaciones. Algunas ilustraciones, diseño y hasta tatuajes.



Fig. 36. Dibujos de danzas mexicanas. a) Devaux, *Danza de la Pluma*, Oaxaca. b) Muñoz López, *Danza de los Quetzales*, 1945.

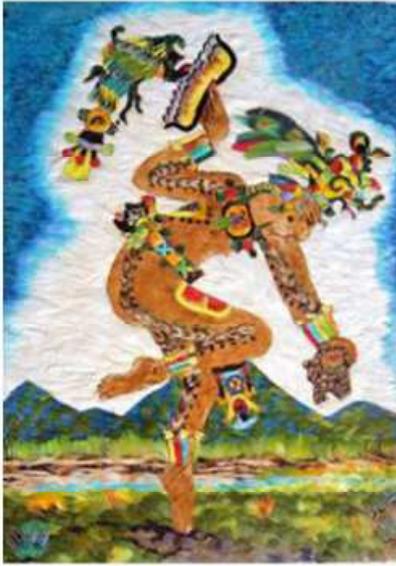


Fig. 38. a) Lilia Álvarez, *El danzante maya*, arte plumario.
b) Lilia Álvarez, *La danzante maya*, arte plumario.

Antonio Rodríguez Luna (1910-1985) como parte del texto de Justino Fernández sobre los concheros de San Miguel de Allende⁵⁵ realizó unas estampas coloreadas en las que se observan un dibujo detenido y detallado, con un interés por la mimesis, la descripción de los atuendos y las posiciones.

En *México: Leyendas-Costumbres, Trajes y Danzas*, se encuentran una serie de dibujos realizados con acuarela, representando danzas de diferentes estados de la República Mexicana.⁵⁶ El dibujo es detenido, detallado, con mucha dedicación a las decoraciones de los trajes y a la forma en que interactúan los danzantes entre ellos en el momento de la danza. Las posiciones denotan movimiento, un momento detenido.

La obra del pintor mexicano Jesús Helguera es muy detallada, a manera de un cuadro estático, donde el principal interés es describir el atuendo, al personaje, los símbolos nacionales, el orgullo de la raza mexicana.

En los dibujos de Rogelio Resendiz encontramos representaciones de danzantes y guerreros aztecas. Su dibujo tiene un interés por delinear el contorno contrastándolo con un fondo plano y aislando la figura de un contexto. Es un dibujo mayormente descriptivo y a pesar de las posiciones que indican dinamismo, el detalle de los atuendos denotan una pose detenida. (Fig. 37)

⁵⁵ Justino Fernández, *Danzas de los Concheros de San Miguel de Allende. Danzas populares Mexicanas*, Danzas populares Mexicanas. El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, México, 1941. En esta edición se encuentran 7 estampas realizadas por Antonio Rodríguez Luna. Cabe señalar que hay una lista de títulos, sin embargo, las láminas no están numeradas y desconozco si el orden en que se consultaron es el correcto por este motivo omito los títulos de dichas estampas.

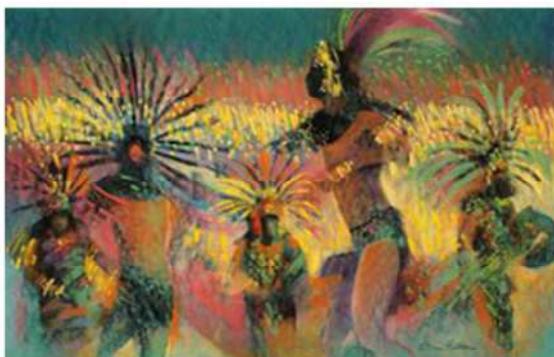
⁵⁶ Medina, *op. cit.* Los dibujos fueron realizados por: Pastor Velázquez, Nieto Hernández, Muñoz López, Devaux, Espino Barros y Torres Palomar.



Fig. 37. Rogelio Resendiz, *Dibujos de danzantes*, 2011.



Lilia Álvarez realiza piezas con plumas en las que los contornos se definen por medio de los contrastes de color de las plumas. La inferencia de dinamismo surge de la postura de los danzantes. (Fig. 38)



En la obra de la estadounidense Cris Fulton, el dibujo es inmediato, expresivo, el detalle y la mimesis es más desinteresado, las trayectorias de las líneas de color sugieren un movimiento, y dinamismo. (Fig. 39)

Fig. 39. a) Cris Fulton, *Jaguar honor song (Canción del jaguar)* b) Cris Fulton, *Aztec fiesta (Fiesta Azteca)*.

En contraste, el dibujo de Sheila Cantrell, en donde no se intenta dar dinamismo, sino retratar a la pequeña danzante, que además por su postura podemos deducir que no se encuentra en el momento en que se desenvuelve la danza. (Fig. 40)

Los dibujos de guerreros aztecas diseñados para tatuajes describen un dibujo lineal, ilustrativo, a base de clarooscuro y contraste entre blancos y negros. Su finalidad es resaltar la fuerza, el valor del guerrero y el orgullo mexicano. (Fig. 41)



Fig. 40. Sheila Cantrell, *Pequeño danzante azteca*, grafito sobre papel.

La información recabada en este capítulo ayuda a presentar un panorama de la danza mexicana prehispánica, la forma en la que abordan su representación diferentes dibujantes y sus elementos más importantes, los cuales tomaré en cuenta en los dibujos de mi propuesta de obra que explicaré en el siguiente capítulo.



Fig. 41. Autor desconocido, Diseños de tatuajes de aztecas.

Capítulo 2. Proceso creativo y desarrollo de la propuesta de dibujo

Aunque es perfectamente posible describir las operaciones que dan por resultado una obra de arte, y relatar el efecto que causa en el espectador una vez que ha sido terminada, lo que ocurre entre el artista y su obra no puede ser claramente conocido ni expresado con palabras ni siquiera por el propio artista.

Stanley W. Hayter¹

El dibujo desde el que nombramos la danza, ese dibujo transparente e inmediato con el que pretendemos dar cuenta de su razón de ser, está unido también a la lógica del tiempo de su propio trazado.

Los apuntes que formalizamos para acercarnos a su comprensión están unidos al desarrollo de su ejecución.

Juan José Gómez Molina²

¹ Stanley W. Hayter., "Orientación, dirección, quiralidad, velocidad y ritmo" en Kepes, *op. cit.*

² Gómez Molina, 2007, *op. cit.*, p. 36.

2.1. Características generales del proceso creativo

La creatividad o el acto de crear (tener una idea y desarrollarla) es un proceso. El proceso creativo es diferente en cada individuo. Sin embargo, encontramos similitudes en el terreno artístico, en donde todo parte de una idea que poco a poco se transforma. Elementos relacionados con la temática de la idea pareciera que flotan en el ambiente, en el contexto del creador, algunas veces de forma inconsciente y otras, provocada por los propios artistas, que se apoyan colocando imágenes, notas, textos, referencias en la pared, haciendo cuadros sinópticos, conectando unas ideas con otras, son ideas que surgen de la lectura, la investigación, la experiencia, la observación de la obra de otros, etc.

Todo esto es parte de un proceso creativo, que de primera instancia podría parecer falta de organización, de sistema o de método. Sin embargo, no es así y lo podemos comprobar cuando conocemos o desmenuzamos el trabajo de los artistas, ya que así descubrimos que, en efecto, hay toda una serie de pasos que aunque en ocasiones no sigan un orden riguroso, siempre están presentes.³

Considero que el proceso creativo artístico tiene gran relación con el proceso científico. Ejemplifiquemos tomando como referencia las fases del fenómeno del descubrimiento científico que Abraham Moles describe de la siguiente forma:⁴



Fig. 1. N.H.E., *Danzante*, 2015, lápiz de cera sobre papel, 23 x 30 cm.

³ Consultar la Conferencia Magistral de William Kentridge “*El pensamiento periférico*” (*Peripheral thinking*), como parte de la Cátedra Bergman, llevada a cabo en el MUAC, 2015. En dicha cátedra explica por medio de ejemplos de su propio proceso creativo, como es que el artista conecta una idea con otra a través de la investigación, observación y experimentación. Consultar Donald McWilliams, *Norman McLaren, On the creative process*, National Film Board of Canada, Quebec, 1991.

⁴ Abraham André Moles es autor de los libros: *La creación científica*, *Las ciencias de lo impreciso*, *Teoría de los objetos*, entre otros. Citado en Franz, Popper, *Arte, acción y participación: El artista y la creatividad hoy*, Akal, Madrid, 1989, p. 196. Wallas propone cuatro fases: aparición del problema,

1. **Información** (asimilación de lo conocido);
2. **Incubación** (llevar el problema dentro de sí);
3. **Iluminación** (chispa en el pensamiento);
4. **Verificación** (razón deductiva)
5. **Formulación universal** (del propio lenguaje al título).



Fig. 2. Proceso creativo de Norman McLaren,
Dibujo de Norman McLaren.

A continuación explicaré relacionando estos puntos con el proceso creativo artístico:

1. **Información:** resulta de la consulta de libros, revistas, internet, imágenes, experiencias, entrevistas, viajes, etc.
2. **Incubación:** se refiere a tener en mente el proyecto, reflexionándolo durante el día, observando y poniendo la atención en cosas que puedan nutrir el proyecto.
3. **Iluminación:** cuando se obtiene una idea más sólida y viable, que puede resultar de asociaciones, bocetos, esquemas, etc.
4. **Verificación:** a partir del material obtenido y las ideas potenciales, se deduce cuales son las que retratan mejor la esencia de lo que se quiere decir
5. **Formulación universal:** es la obra artística que se va a realizar utilizando el medio que se ha elegido (dibujo, pintura, performance, animación, etc.), creando un lenguaje propio.

Un punto importante en este proceso es la creatividad, que en el caso de Moles, le llama iluminación o chispa de pensamiento. Para Franz Popper, la creatividad es la facultad del espíritu para reorganizar algunos elementos, introducidos a través de las

incubación, iluminación y verificación. Citado en la tesis de Pablo A. Cruz Gastelmundi, *El dibujo: proceso creativo y resultado en la obra artística contemporánea*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2012, p. 84.

percepciones o los conocimientos dentro del campo de la conciencia, de forma que produzcan operaciones nuevas y originales en tal o cual ámbito fenoménico.⁵

Por lo tanto, la creatividad es muy diferente a simplemente tener una idea maravillosa en un momento determinado. La creatividad requiere de un proceso.⁶ Partiendo de un concepto que se transforma, alimentándose de información, de ensayos, de errores, de bocetos, de apuntes, de videos, de fotografías, que vamos evaluando y seleccionando hasta construir una idea sólida y desarrollarla.

Teniendo estas consideraciones, hablaré de mi proceso creativo y mi propuesta de dibujo, explicando y detallando, cómo la información obtenida en esta investigación la he aplicado en la producción de mi obra.

⁵ Popper, 1989, *op. cit.*, p. 196.

⁶ Existen muchos textos acerca de la creatividad y de cómo se puede desarrollar: Tony Buzán, *Cómo crear mapas mentales*, Ediciones Urano, España, 2004; Edward de Bono, *El pensamiento creativo: El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*, Editorial Paidós, México, 2004; Edward de Bono, *El pensamiento lateral: Manual de creatividad*, Editorial Paidós, Argentina, 2000.

2.2. Proceso creativo personal y desarrollo de la propuesta de dibujo

Comenzaré relatando mi proceso partiendo del dibujo, para el que tuve que considerar sus características y elementos (Cap.1) así como materiales y técnicas. Posteriormente, en relación al movimiento, necesité investigar qué era el movimiento, sus características, sus clasificaciones y seleccionar lo que se adecuaba más a mi tema (Cap. 2). En este punto tomé en cuenta los recursos para la representación del movimiento que analizamos en capítulos anteriores y que Gyorgy Kepes resume de la siguiente manera:⁷

1. Representar en el mismo plano pictórico una secuencia de posiciones de un cuerpo en movimiento.
2. Fundir las diferentes posiciones del objeto, llenando para ello el curso de su movimiento, utilizando líneas de fuerza para indicar la dirección.
3. Deseo de integrar el laberinto de las direcciones de movimiento. Para esto se utilizó la representación simultánea de los múltiples aspectos visibles que integran un acontecimiento. Análisis cubista del espacio con las líneas de fuerza. La simultaneidad de una escena.
4. Representación del movimiento utilizando los planos de color como factor organizador. Eliminación del contorno ininterrumpido de los objetos, creándose una discontinuidad rítmica mediante la distribución de los colores con el máximo contraste posible. Las fuerzas centrípetas y centrifugas de los planos cromáticos logran un contraste hacia atrás, adelante, arriba, abajo, obligando al espectador a una participación cinética en tanto que sigue la dirección espacial intrínseca de los colores.

La forma en que el movimiento se expresó en el futurismo, arte cinético *op art*, arte contemporáneo y el ritmo, la superposición y la secuencia me proporcionaron ideas para las piezas que desarrollé. Esta expresión del movimiento la vinculé con la danza prehispánica mexicana, debido a un interés y a la experiencia personal como danzante mexicana, aspecto que me ha dado un conocimiento de ella desde la vivencia y no únicamente desde la contemplación.

Así comencé la investigación por medio de lecturas y la búsqueda de artistas que me pudieran ofrecer una aproximación a mi tema. Además de los textos, me vi a la tarea

⁷ Kepes, *op. cit.*, 1969, pp. 247-251.

de documentar la danza por medio de fotografías y videos asistiendo a algunas festividades, tales como la fiesta de la Virgen de Guadalupe en la Basílica (D.F.), la Fiesta del Señor del Sacromonte (Amecameca, Edo. De México) y otras ceremonias de grupos de danza. (Fig. 3)



Fig. 3. Fotografías de danzantes en la Basílica de Guadalupe y Amecameca, 2014. Fotos: N.H.E.

Esto me sirvió para obtener material visual de atuendos, instrumentos, altares, procesos de los rituales, etc., así como para analizar los movimientos, poses y secuencias de los danzantes.⁸

A partir del material fotográfico comencé a desarrollar dibujos con la intención de crear la sensación de movimiento por medio de planos y de la fragmentación, retomando herramientas del futurismo en la representación de diferentes posiciones o cortes de la forma en un mismo plano. Con esto logré dar una sensación de movimiento, tomando en cuenta que éste es una serie de sucesiones que se pueden visualizar como fragmentos unidos. Para lograr la fragmentación me basé en la utilización de los elementos del dibujo (punto, línea, plano, textura) en su relación con el dinamismo. Esto es, aprovechando las tensiones, inclinaciones y ritmos de los planos. Ejemplificaré con las siguientes piezas.



Fig. 4. N.H.E., *Totoltzin*, 2012, grafito, sanguina y hoja de oro sobre papel, 100 x 70 cm.

“*Totoltzin*” es un dibujo que lleva el nombre de una danza que significa “paloma”. Hay un momento en el que los pies del hombre y la mujer se entrelazan. Este es el momento que he representado. La posición denota un movimiento en el entrelazamiento y con el dinamismo de la vestimenta. Además tracé planos para crear un dinamismo entre éstos y las figuras de los danzantes.(Fig. 4)

⁸ Una pequeña selección de este material se puede consultar en mi blog www.noemihernandezhenriquez.blogspot.mx

“*Tlemaitl*”, es la escena en la que una sahumadora toma su *popochcomitl* o sahumador, y se hinca para recogerlo. (Fig. 5) La fragmentación de figura de la mujer por medio de planos circulares y triangulares otorgan dinamismo a la imagen. Estas tensiones y las líneas trazadas rompen con la idea de ser un momento congelado en el tiempo. Romper la continuidad de las líneas de contorno permiten romper con lo estático de la postura. Indican que algo está ocurriendo, algo se está moviendo alrededor y en la sahumadora.

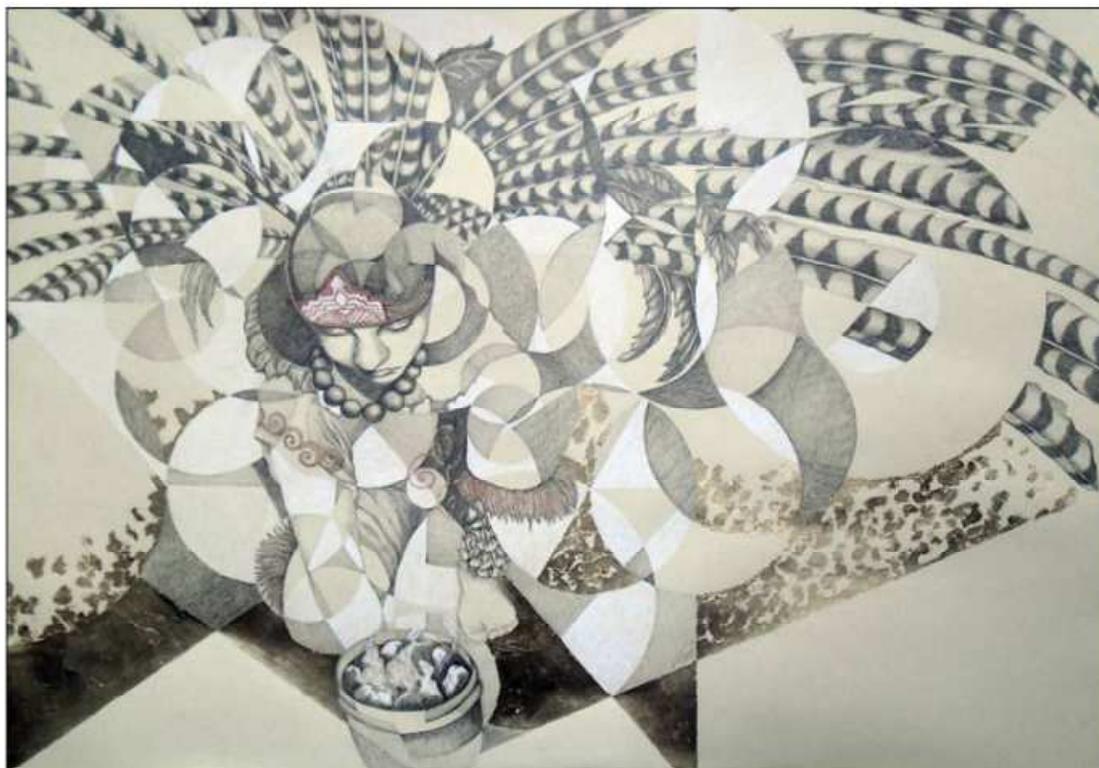


Fig. 5. N.H.E., *Tlemaitl*, 2013, grafito, sanguina y hoja de oro sobre papel, 100 x 70 cm.

Descubrí que además de fragmentar la figura, podría introducir una secuencia de movimiento utilizando las líneas y los planos para crear un mayor dinamismo señalándolo con mayor fuerza.

En “*Huehuetero*”, representé a un personaje en el momento de tocar el *huehuetl* con los *chichahuaztles* o palos. A la altura de las manos, que es donde se realiza la actividad del toque, fragmenté los planos y agregué secuencias de los palos yendo hacia arriba y hacia abajo, simulando el movimiento de las manos del *huehuetero*. (Fig. 6) La mayor cantidad de planos que coloqué en las manos del personaje, contrasta con la menor cantidad de planos en las otras partes de su cuerpo para indicar que el movimiento mayor se está realizando precisamente en las manos. Son

éstas las que están realizando el toque de la danza. Su vista está concentrada en observar a los danzantes y sus manos fluyen de arriba abajo, siguiendo el ritmo de la danza que se ejecuta en ese momento.

En “*Atecocolli*”, representé a un danzante tocando el caracol marino, para lo cual fragmenté los planos y dibujé dos posiciones del caracol al momento del toque. Uno es el caracol en posición horizontal y otro ligeramente en diagonal. Para simular el viaje del sonido del caracol tracé dos espirales que envuelven al personaje y el espacio que lo circunda. (Fig. 7)

Teniendo presente la forma, realicé una serie de dibujos lineales y descriptivos con tinta negra sobre papel blanco. Los dibujos resultantes denotan un instante congelado, un momento de la danza. (Fig. 8)

Debido a que mi intención es otra que la sola representación del danzante, busqué la forma de darle un mayor dinamismo a la imagen. Por lo que comencé experimentando, similar a lo que se realiza en animación, secuencias del movimiento de las danzas.

Tomando en cuenta el movimiento secuenciado desarrollé un libro de artista en el que plasmé diferentes posiciones de unos danzantes ejecutando la danza de *Ome Mazatl*



Fig. 6. N.H.E., *Huehuetero*, 2013, grafito, sanguina y hoja de oro sobre papel, 70 x 100 cm.

o *Dos Venado*.⁹ Lo desarrollé trazando principalmente de línea de contorno y línea de volumen.(Fig. 9) Es un libro con 60 posiciones diferentes por medio de las cuales se pueden percibir las variaciones de la forma de la danzante en movimiento.



Fig. 7. N.H.E., *Atecocolli*, 2013, grafito, sanguina y hoja de oro sobre papel, 100 x 70 cm.

⁹ El libro de artista *Ome Mazatl* (Dos Venado) se encuentra en el Catálogo de la 1ª. Bienal Universitaria de Artes y Diseño, Obra seleccionada libro de artista e instalación, Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM, 2014. Para consultar más imágenes de éste visite la dirección: www.noemihernandezenriquez.blogspot.com



Fig. 8. N.H.E., *Danza Xihuitl*, 2013, dibujos a tinta sobre papel, 21 x 28 cm.

En esta etapa de mi proceso los dibujos representan el movimiento en un instante detenido en el tiempo pero que sugieren una acción por medio de la postura del cuerpo, las plumas y del atuendo. Estas piezas me permitieron analizar la forma en diferentes posiciones, así como a crear un nexo entre mi memoria de la forma y mi memoria corporal (cerebro-mano) al hacer los trazos. Sin embargo, me percaté de

que aún necesitaba crear más movimiento, por lo que me di a la tarea de experimentar con otros materiales y un trazo, más suelto, más inmediato. De lo que resultaron unos dibujos con mayor abstracción y dinamismo. (Fig. 10-15).



Fig. 9. N.H.E., *Ome mazatl* (Dos venado), libro de artista, 2014, tinta sobre papel.



Fig. 10. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, acuarela y tinta sobre papel, 23 x 30 cm.

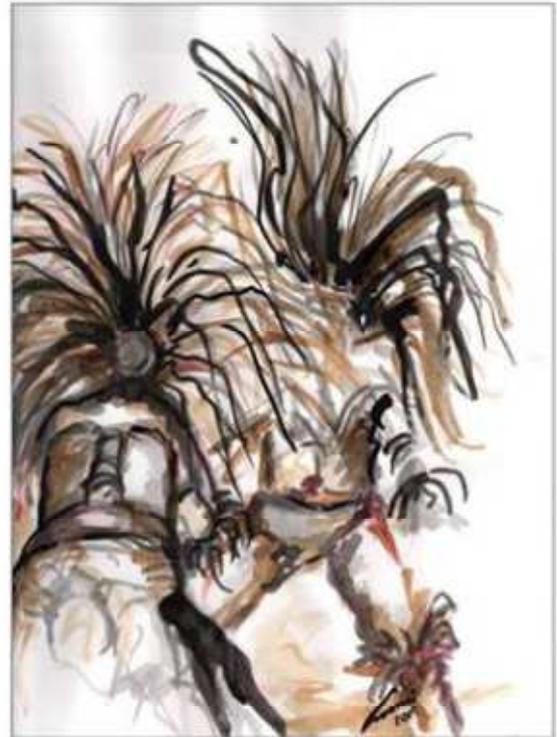


Fig. 11. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, acuarela sobre papel, 23 x 30 cm.

Fig. 12. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, tinta y café sobre papel.



Fig. 13. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, tinta y lápiz de cera sobre papel, 23 x 30 cm.



Fig. 14. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, tinta sobre papel, 23 x 30 cm.

A la par del dibujo secuenciado realicé un corto animado titulado “Encuentro con *Tezcatlipoca*” utilizando papel y carboncillo.¹⁰ En dicho corto pude experimentar el movimiento aparente, la secuencia y el ritmo. A continuación mencionaré algunos ejemplos.

En la Fig. 16 podemos observar un ejemplo de ritmo por secuencia, en donde el objeto cambia de posición ofreciendo una vista frontal hasta una cenital. Este efecto produce la sensación de que el objeto está rotando.

El ritmo por graduación de tamaños (Fig. 17) se aplica cuando el objeto se hace más grande, por lo que se produce la sensación de que el objeto se acerca.

Asimismo podemos crear recorridos o sugerir movimiento variando la forma de modo que parezca que el observador es el que se está desplazando. (Fig. 18)

Continuando con la experimentación del dibujo secuenciado realicé un corto titulado “*Tochtli*” (Conejo) utilizando la técnica de rotoscopía¹¹ y otros ejercicios de animación con las técnicas de dibujo y pintura transformable. (Fig. 19 y 20)



Fig. 15. N.H.E., *Dibujo de danzante*, 2015, tinta y acuarela sobre papel, 23 x 30 cm.

¹⁰ “Encuentro con Tezcatlipoca”. Dirección: Noemi Hernández. Duración: 1´10”. Técnica: dibujo animado. Fecha: 2014. Presentado en el Día Mundial de la Animación, del 27 al 31 de octubre de 2014, en la Facultad de Artes y Diseño, UNAM.

¹¹ Para conocer más acerca de las técnicas bidimensionales de la animación entre las cuales se encuentra el dibujo animado, rotoscopía, dibujo y pintura transformable consultar el texto de Carlos Medina de la Maza, *et. al.*, *Animación Cortografía*, Fundación Autor, España, 2004.

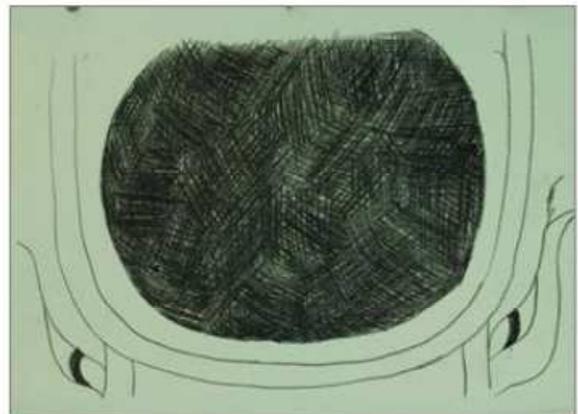
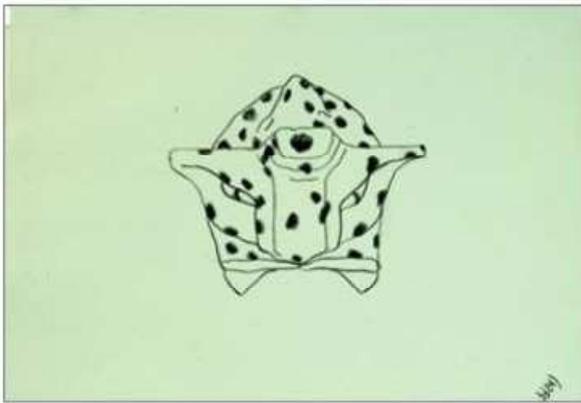
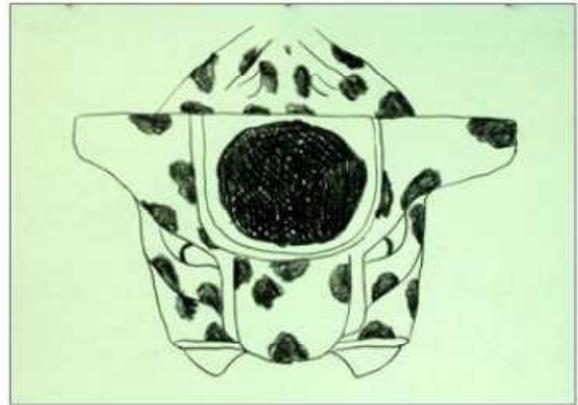
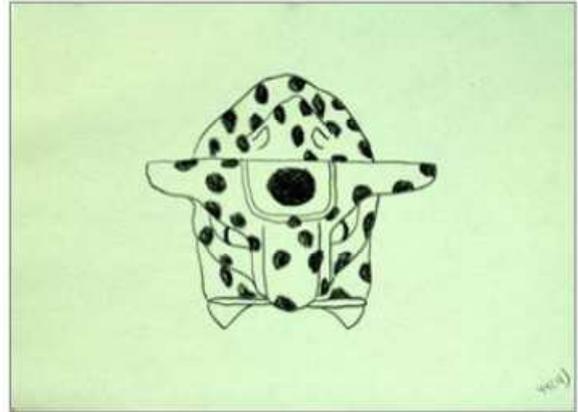
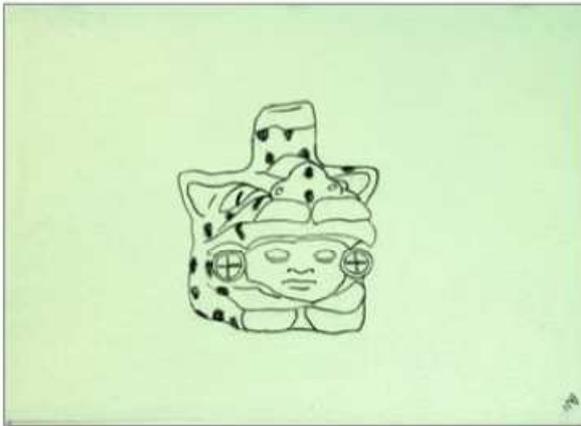


Fig. 16. N.H.E., Ocarina jaguar, fotogramas del corto «Encuentro con Tezcatlipoca», 2014.

Fig. 17. N.H.E., Ocarina jaguar, fotogramas del corto «Encuentro con Tezcatlipoca», 2014.

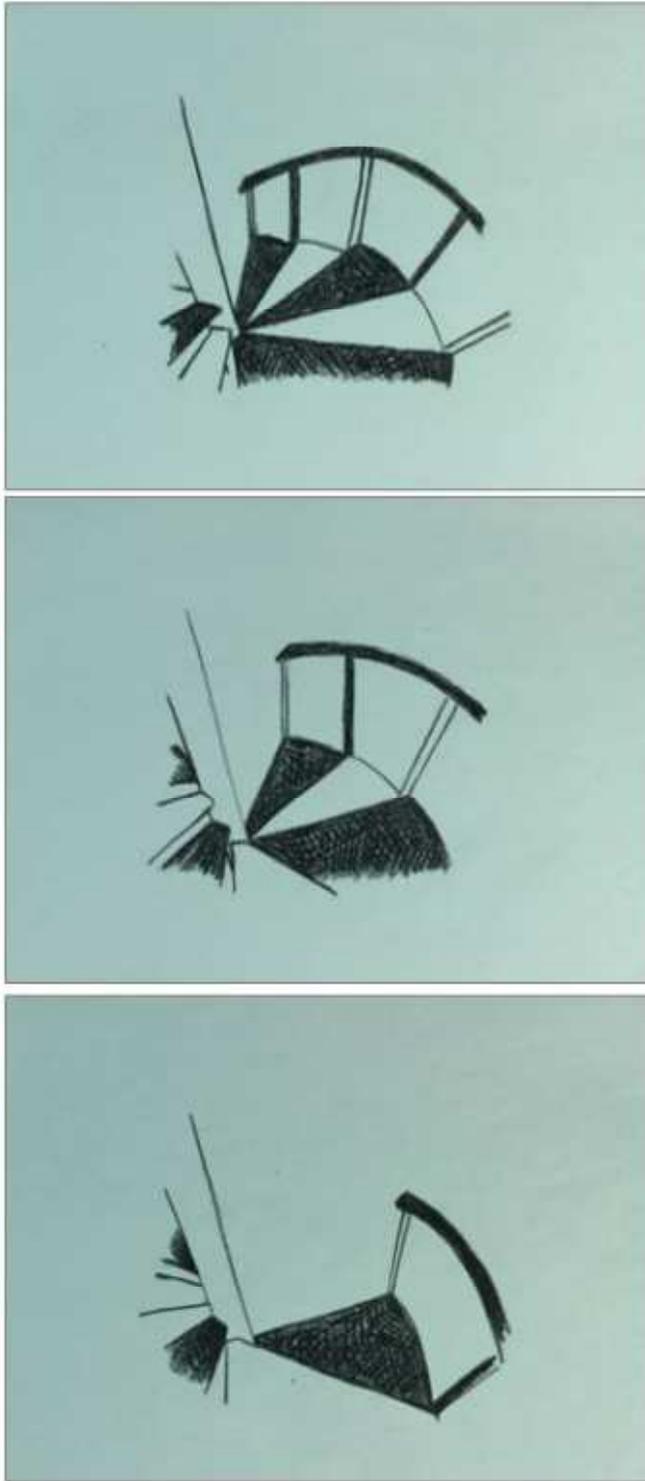


Fig. 18. N.H.E., fotogramas de "Encuentro con Tezcatlipoca", 2014.



Fig. 19. N.H.E., Fotogramas de "Tochtli", 2014.

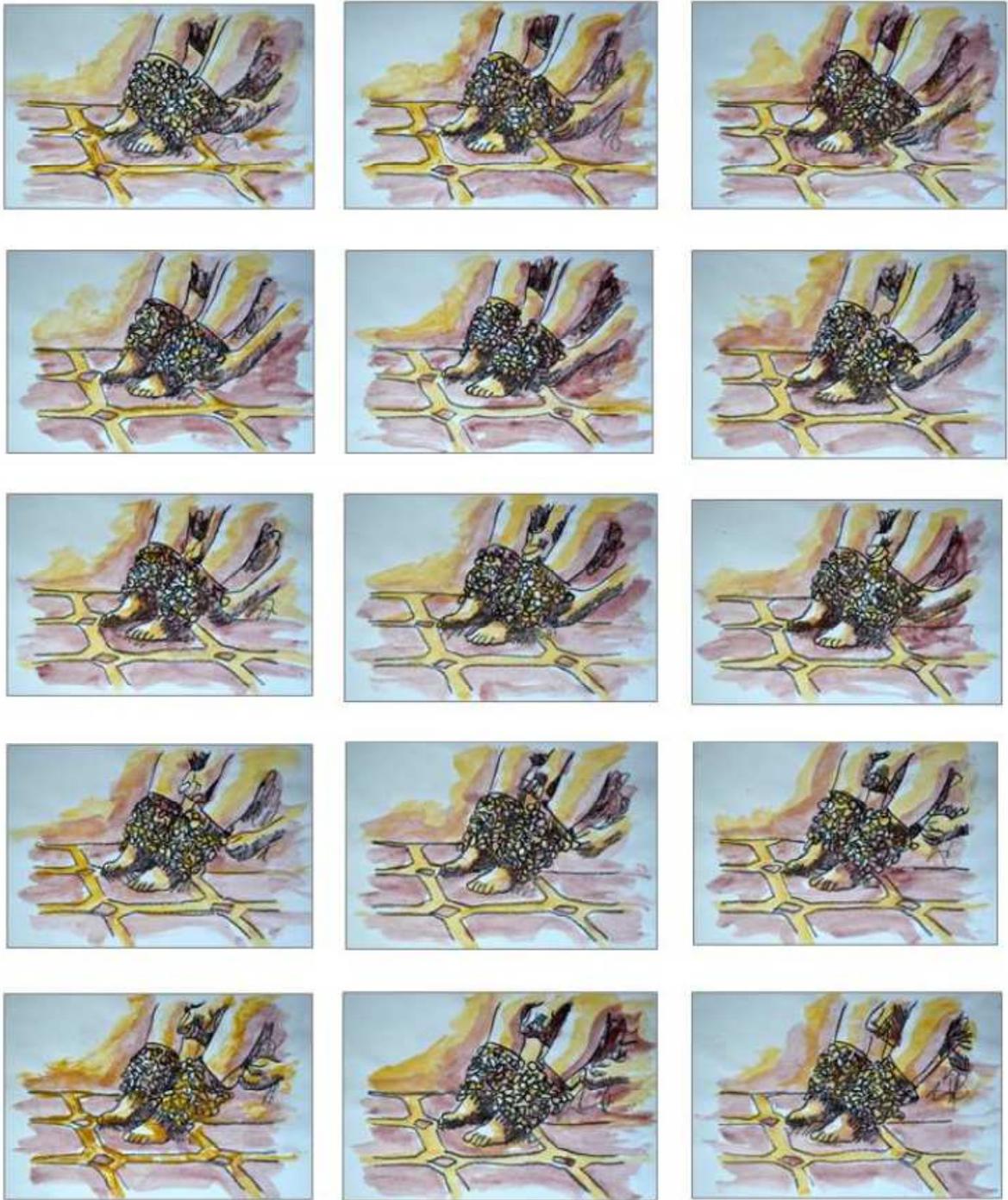


Fig. 20. N.H.E., fotogramas de *Coyoleras*, 2014, rotoscopia, lápiz de cera y temple sobre papel.

Partiendo de mi experiencia con el dibujo secuenciado en la animación, comencé a aplicarlo en un mismo soporte, basándome en los experimentos fotográficos de Marey, Muybridge o Edgerton.

Busqué provocar vibración, una evidencia de movimiento, retomándolo del arte cinético. Experimenté con el ritmo por repetición para lograr un efecto vibratorio.

Colocando en un soporte diferentes posiciones de un motivo realicé una serie de coyoles para experimentar diversas técnicas.

A continuación describiré los pasos de una las técnicas que exploré: (Fig. 22 y 23)

1. Realicé un dibujo lineal utilizando temple¹² y pincel. En el caso de esta pieza tracé el contorno de unos coyoles.
2. En el mismo soporte y con ligeras variaciones de posición, hice otros trazos siguiendo los previos, con un tono ligeramente diferente.
3. Apliqué una capa uniforme de encausto y pigmento sin saturar para conservar la transparencia, esto es, para que los dibujos de los coyoles que realicé con temple se continuaran percibiendo.
4. Tallé el encausto con un objeto punzante siguiendo los coyoles con otra variación de posición.
5. Apliqué otra capa uniforme de encausto con otro tono.
6. Repetí el raspado del encausto siguiendo los coyoles previos.

¹² El temple es un aglutinante cuyas preparaciones son variadas, sin embargo, el huevo y el agua son los materiales constantes en la preparación del temple. En este caso utilicé una preparación de temple graso con copal, esto es yema de huevo, barniz copal, aceite de linaza y agua. Con respecto a la preparación del encausto, utilicé la fórmula del Medio Núm. 1 a base de barniz copal, cera de abeja y aceite de linaza. Consultar el texto de María del Carmen López Rodríguez, *Resina copal y su inserción en nuevos aglutinantes para pintura*, UNAM, Escuela Nacional de Artes Plásticas, 2010, p. 35 y 56 en donde se encuentra la fórmula detallada para la preparación del temple graso y del medio Núm. 1.

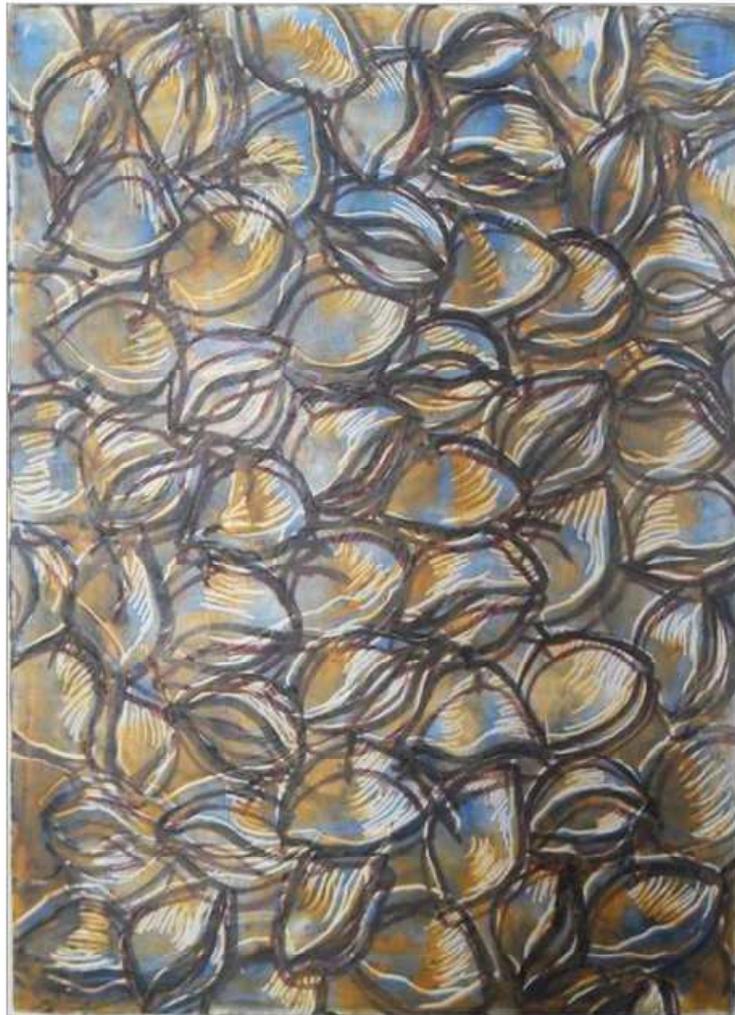


Fig. 22. N.H.E., *Coyotes*, 2013, temple y encausto sobre tabla, 13 x 16 cm.

Este proceso me permitió obtener diferentes posiciones ligeramente secuenciadas lo que se percibe como si los coyotes vibraran, otorgando mucho dinamismo a la pieza.

Continué utilizando la secuencia en el mismo soporte por medio de diferentes técnicas: pluma, tinta, acuarela, lápiz graso, carboncillo, etc., experimentando posteriormente con la superposición y sus variantes. (Fig. 24 y 26a.)

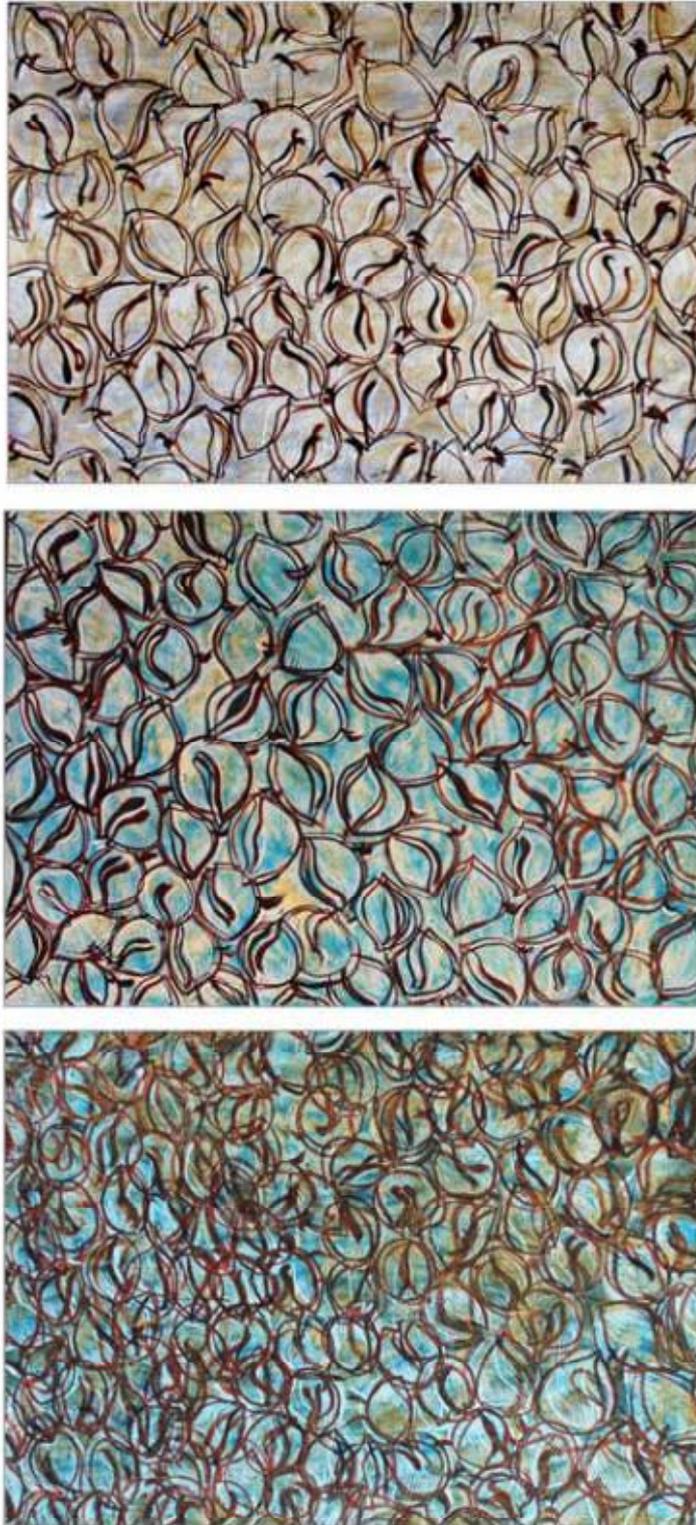


Fig. 23. N.H.E., *Coyoles*, temple y encausto sobre tabla, 3 paneles de 90 x 50 cm.

En la superposición por medio de soportes translúcidos utilicé papel celofán, mica y plástico cristal, debido a que su transparencia permite observar diversos dibujos al mismo tiempo. El proceso que seguí fue el de superponer tres dibujos secuenciados realizados en soportes separados; consiguiendo un efecto de vibración y una indefinición de la forma, logrando que los contornos de la figura se pierdan ligeramente. (Fig. 25 y 26)

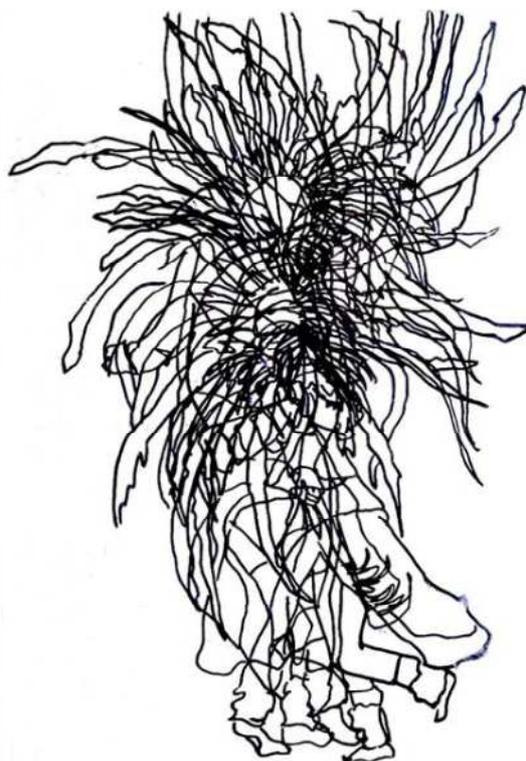


Fig. 26. N.H.E., *Danzantes*, 2013, rotulador sobre plástico cristal.

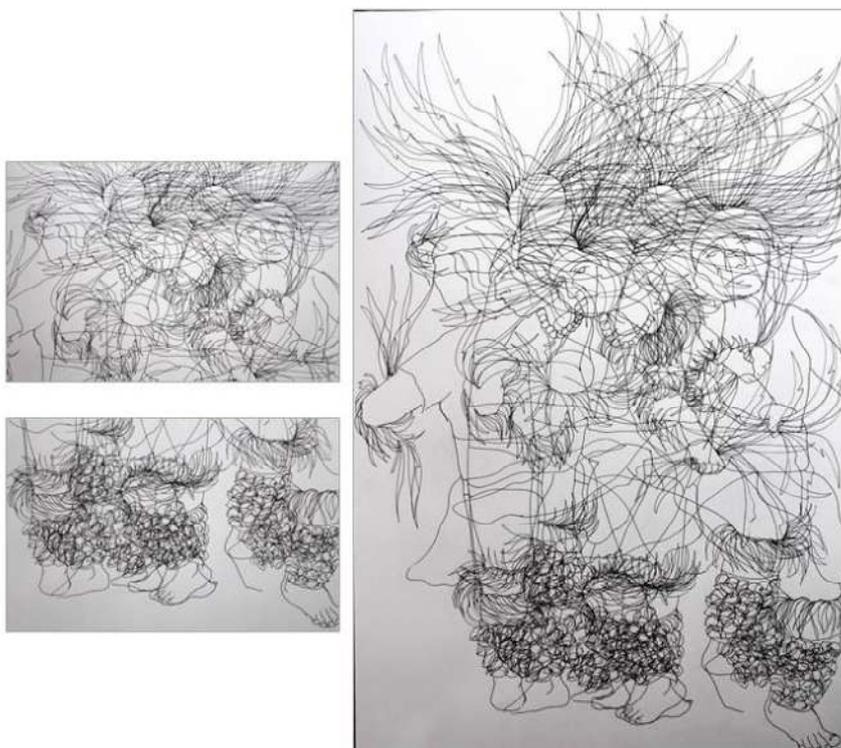


Fig. 24. N.H.E., *Superposición de danzantes y detalles*, 2015, rotulador sobre mica transparente, 50 x 88 cm.



Fig. 25. N.H.E., *Coyoles*, 2014, rotulador sobre papel celofán, 9 paneles de 22 x 28 cm.

Continuando con la aplicación de la superposición y los soportes traslúcidos comencé a utilizar el papel vegetal, que es un material traslúcido que permite percibir los trazos del soporte que está detrás, pero esta vez, en lugar de tan solo colocar un papel encima del otro, pensé en entretejer los dibujos¹³ ya que el tejido es un representante del movimiento. A este respecto Gombrich mencionó que “No hay oficio que no exija esta división de la habilidad en elementos dirigidos por el movimiento más amplio; el dominio del trenzado, del tejido, del pespunte o de la talla exige esta estructura de rutinas colectivamente guiadas por una mente consciente. No parece rebuscado el pensar que esta maestría es conseguida gracias, precisamente, a la armonización del movimiento con esa central energética que dirige nuestros ritmos orgánicos”.¹⁴

El tejido es una actividad que requiere de la acción del cuerpo para llevarse a cabo y que es además un movimiento rítmico ya que sigue patrones. El tejido es una actividad muy arraigada y practicada en México. Entre los objetos que se realizan utilizando el tejido están cestas, tapetes, *petates*¹⁵ y de esas prácticas lo he retomado en el desarrollo de mi obra, ya que además de proporcionar la visualización simultánea de los dibujos secuenciados, guarda mucha relación con la danza prehispánica en cuanto a que también es una tradición que, aunque con sus variaciones, se continúa practicando.

Seguí el proceso que a continuación explicaré:

1. Realicé dos dibujos secuenciados en dos papeles diferentes.
2. Procedí a cortarlos en tiras de 1.5 a 2 cm., un dibujo en forma vertical y el otro en forma horizontal.
3. Teniendo las tiras de papel, los entretejí, variando los patrones. Algunos tejidos siguiendo el patrón de un espacio al frente y uno detrás, dos frente-uno detrás, dos frente-dos detrás, tres frente-uno detrás, principalmente.(Fig. 27-32)

¹³ El papel albanene, papel vegetal, calca, cebolla o Vellum trazo es un papel que ha sido modificado por la acción del ácido sulfúrico. Una de sus características es que es traslúcido, muy liso, se puede doblar, dependiendo de su grosor tiene la cualidad de ser resistente a la humedad. Se puede encontrar en diferentes gramajes. Mientras más delgado permite mayor transparencia aunque mayor fragilidad.

¹⁴ Ernst Gombrich, *El sentido del Orden. Estudio sobre la psicología de las artes decorativas*, Editorial Phaidon, Tailandia, 2010, p. 11.

¹⁵ Las cestas se elaboran entretejiendo mimbre o palma. Existen diferentes tipos de trenzados. El *petate* procede del vocablo náhuatl *petatl*. Es un tapete o alfombra elaborado artesanalmente en México y otros países latinoamericanos. Se elabora entretejiendo las hojas del tule. Regularmente se usa para dormir tendiéndolo en el suelo o como tapete.

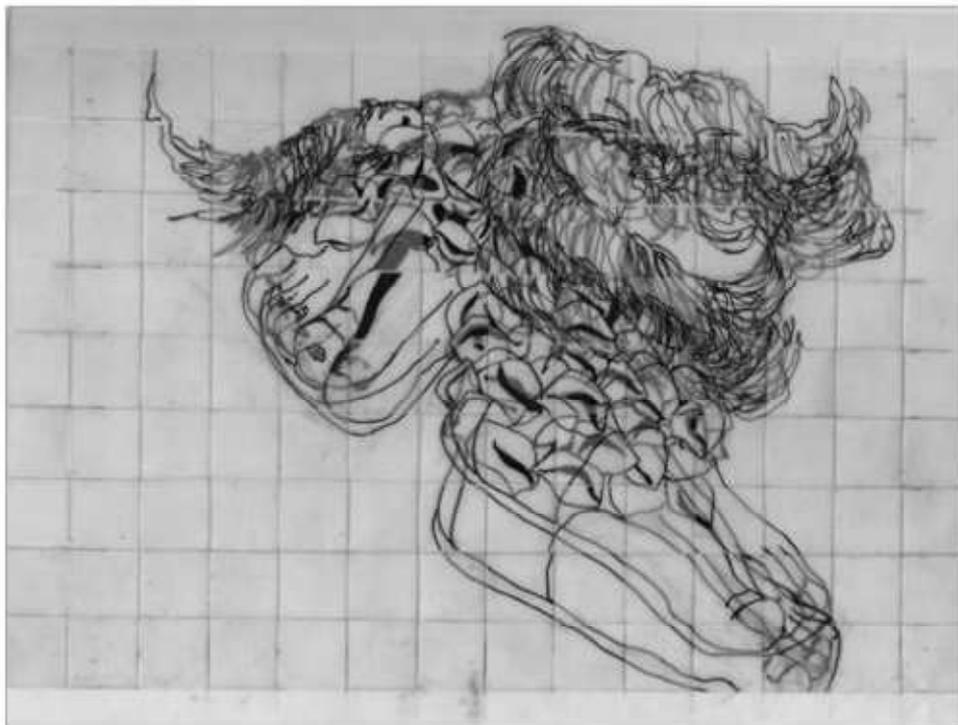
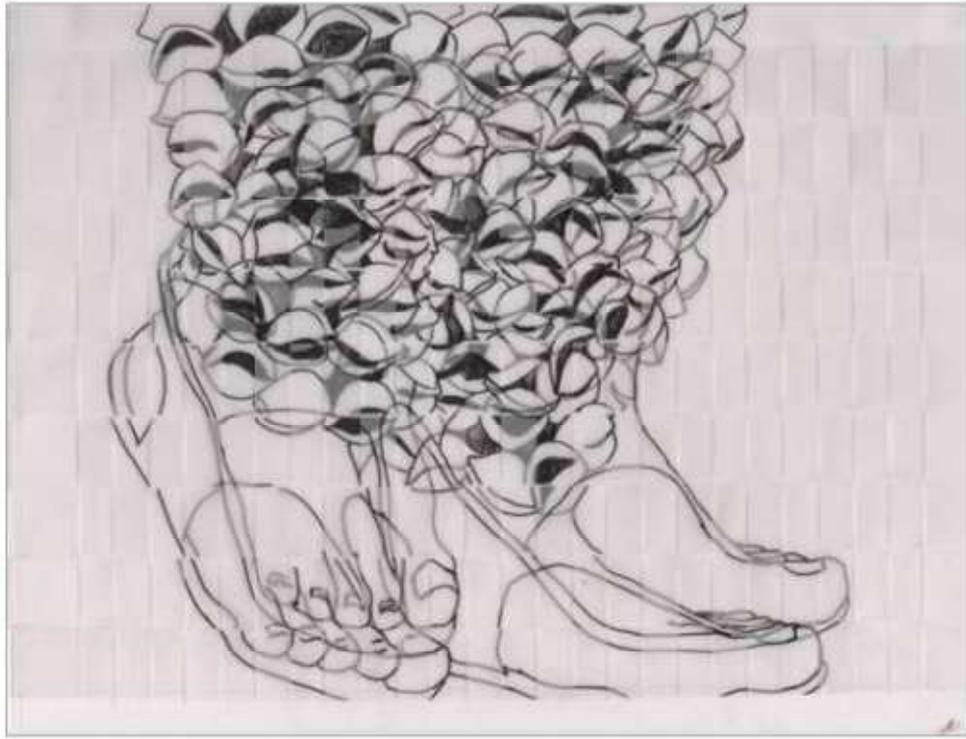


Fig. 27. N.H.E., *Coyoleras*, 2013, tinta sobre papel vegetal tejido, 20 x 25 cm.

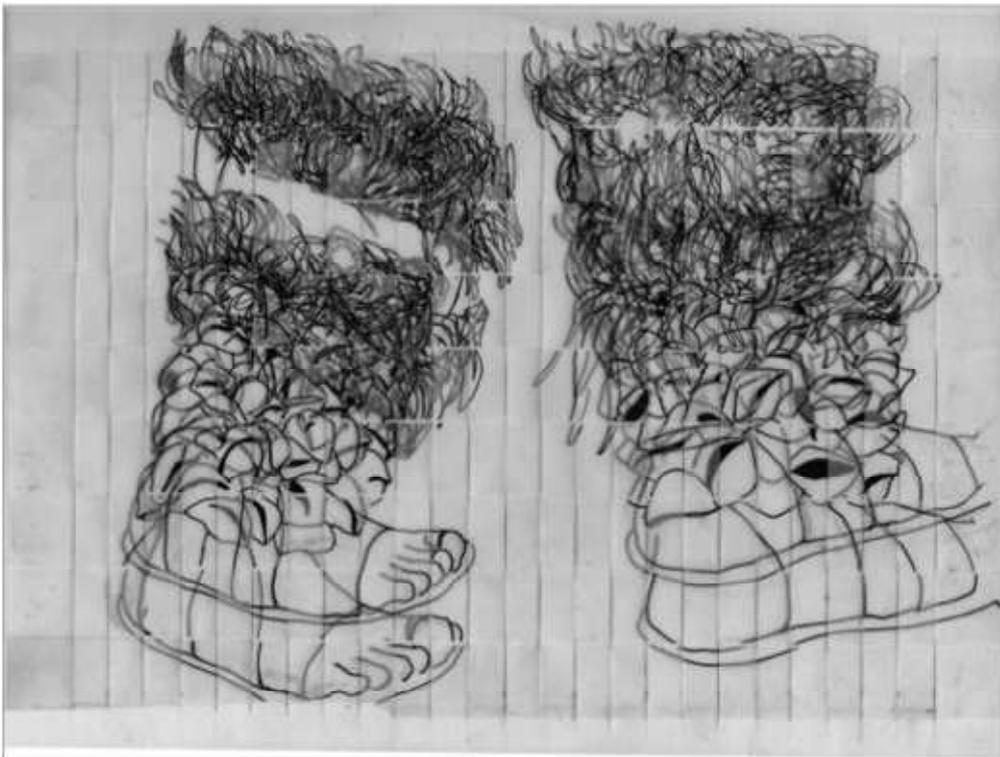


Fig. 28. N.H.E., *Coyoleras*, 2014, tinta sobre papel vegetal tejido, 20 x 25 cm.

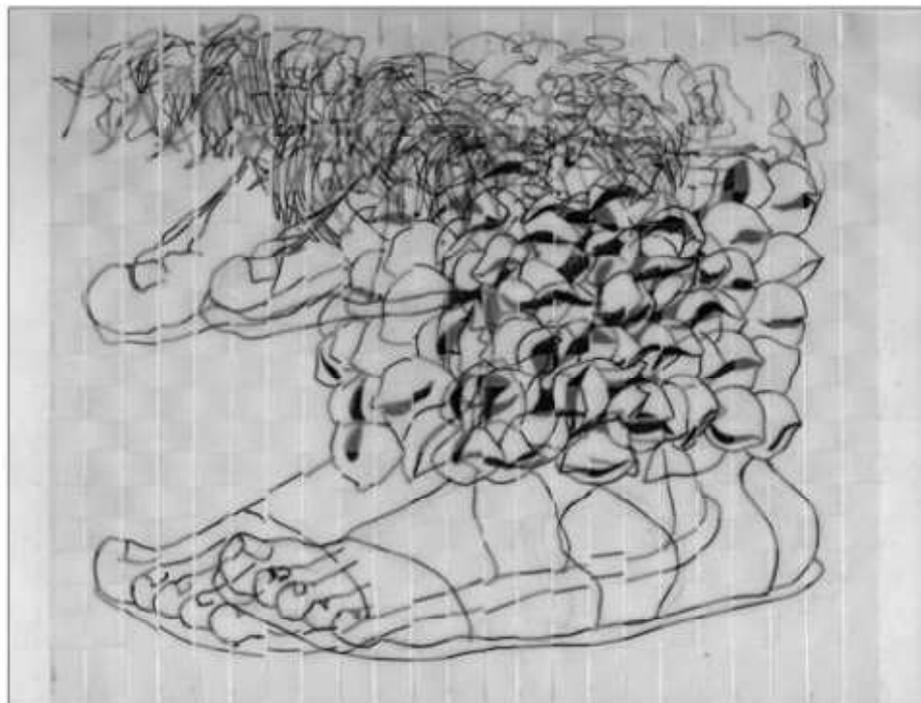
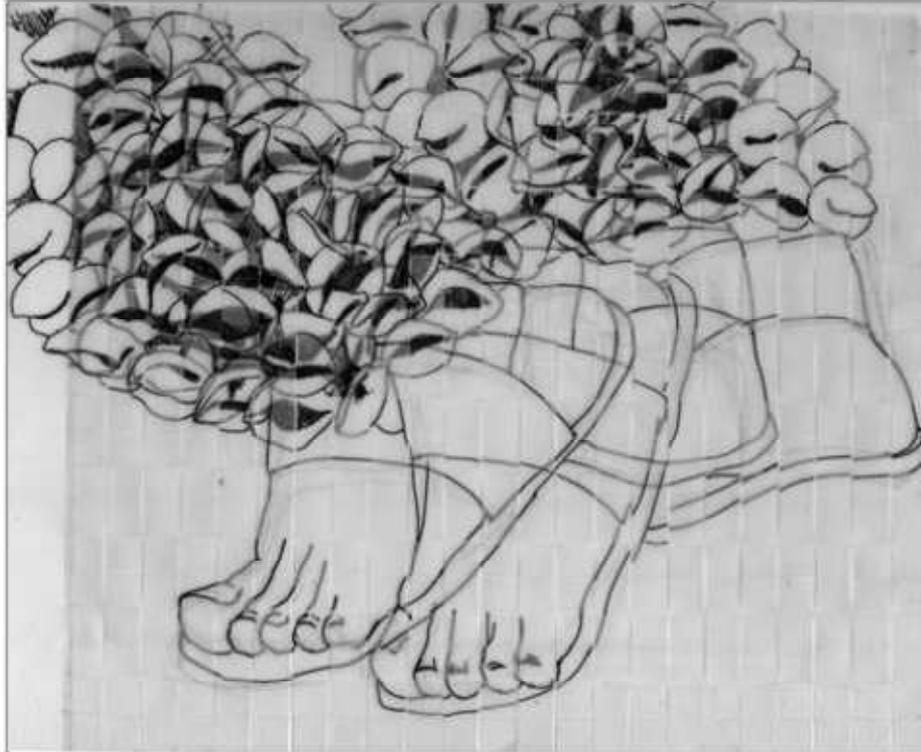


Fig. 29. N.H.E., *Coyoleras*, 2014, tinta sobre papel vegetal tejido, 20 x 25 cm.

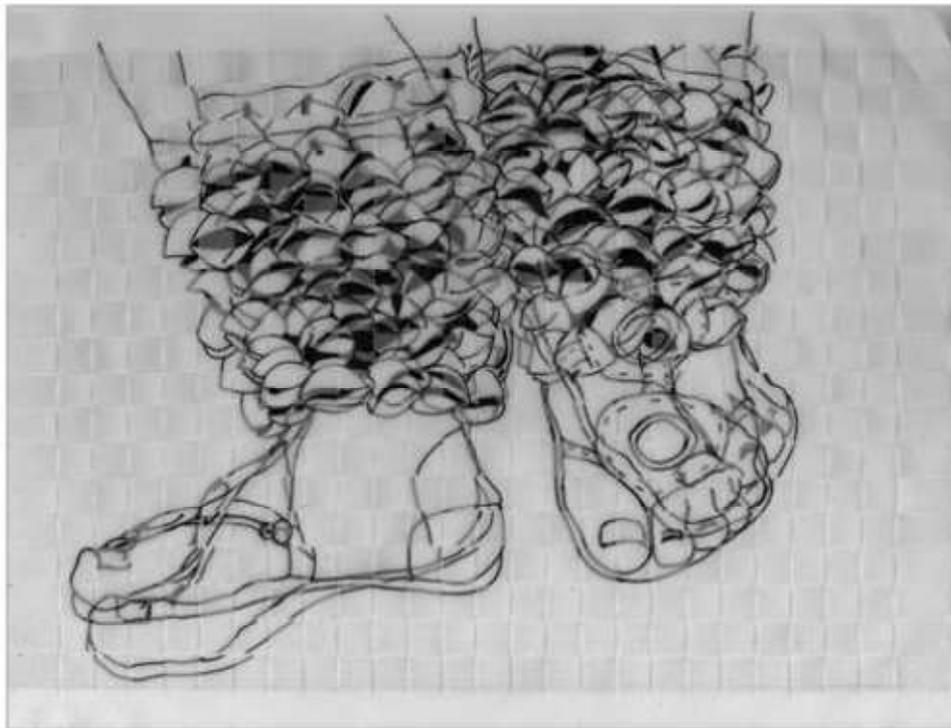
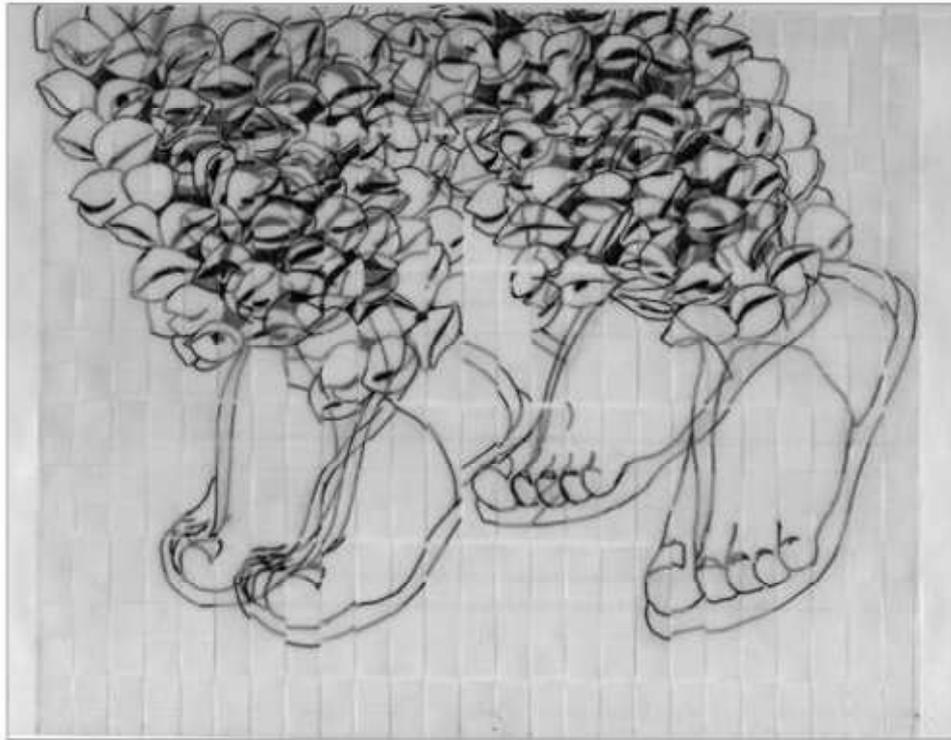


Fig. 30. N.H.E., *Coyoleras*, 2014, tinta sobre papel vegetal tejido, 20 x 25 cm.

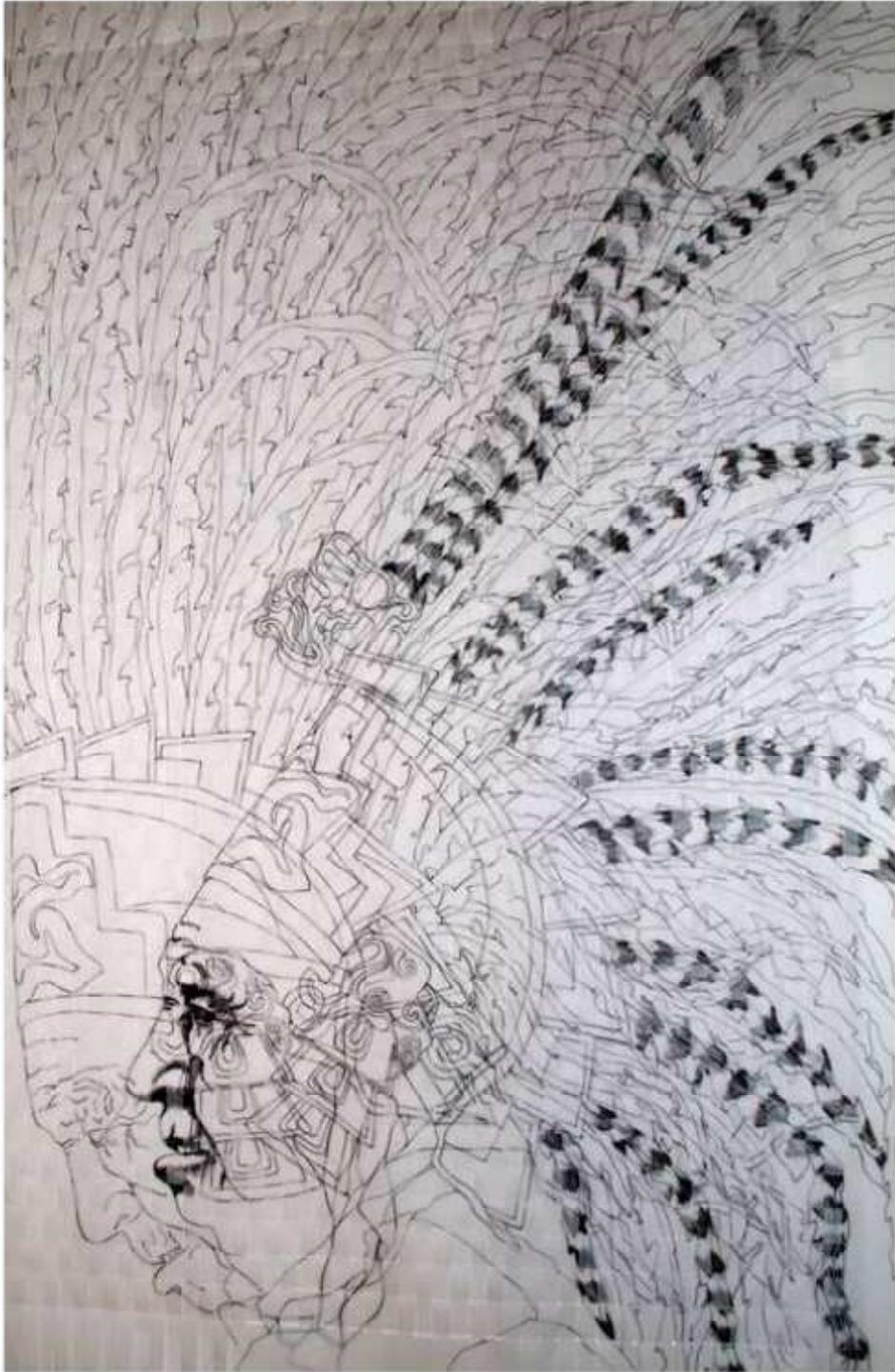


Fig. 31. N.H.E., *Jefe anciano*, 2014, tinta sobre papel vegetal tejido, 70 x 90..



Fig. 32. N.H.E., *Conchero danzante*, 2014, rotulador sobre polivinilo, 100 x 70 cm.

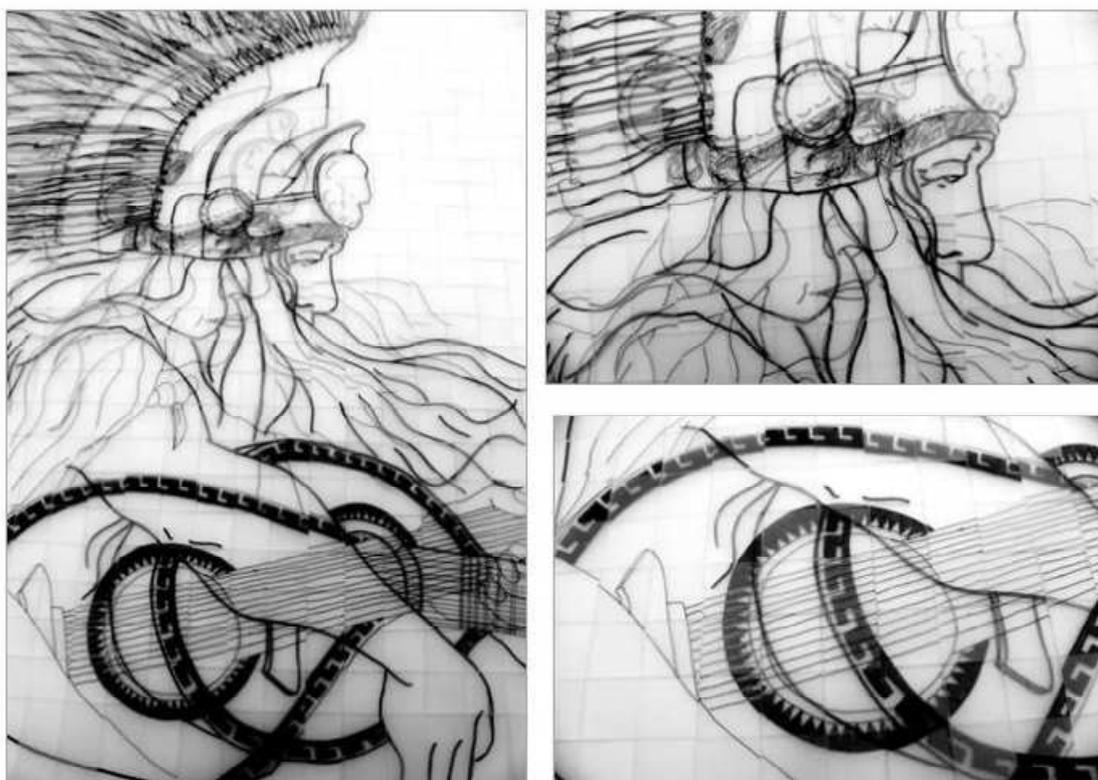


Fig. 32a. N.H.E., *Detalles de Conchero*, 2015, rotulador sobre polivinilo.

El proceso que utilicé en las piezas anteriores lo apliqué en la realización de piezas con polivinilo y mica, así como dichos materiales en combinación con el papel vegetal. Generando a su vez, dibujos con doble vista debido a la transparencia de los materiales. (Fig. 33 y 34) La elección de los materiales industriales que seleccioné para estas piezas, además de ser traslúcidos se relaciona con la intención de que los dibujos propuestos tengan un carácter contemporáneo ya que la danza prehispánica se practica en la actualidad. Dicha danza es un resultado de combinaciones, asociaciones, modificaciones, que han dado como resultado lo que es hoy. (Fig. 35 y 36)

Hasta ahora había entretelado dos dibujos diferentes. Quise hacer un dibujo tridimensional, analizando el patrón con el que son tejidas las canastas mexicanas, tejí una cubo para lo cual tracé tres dibujos diferentes secuenciados, de modo que al doblarse las caras del cubo tuvieran correspondencia unas con otras. (Fig. 37) Esta pieza propone la reflexión de que el dibujo puede ir más allá del soporte bidimensional.

Continuando con mis experimentaciones, entretelí tres dibujos diferentes. (Fig. 38 y 39)



Fig. 33. N.H.E., *Miquiztli*, 2014, rotulador sobre mica y tinta sobre papel vegetal, 24.5 x 24.5 cm.



Fig. 34 N.H.E., *Miquiztli II*, 2014, rotulador sobre mica y tinta sobre papel vegetal, 24.5 x 24.5 cm.



Fig. 35. N.H.E., *Danzante Miquiztli*, tinta sobre papel tejido, 20 x 25 cm.



Fig. 36. N.H.E., *Danzante hincándose*, 2014, tinta sobre papel tejido, 25 x 24 cm.



Fig. 37. N.H.E., *Cubo danzante*, 2014, tinta sobre papel tejido, 22 x 22 x 22 cm.

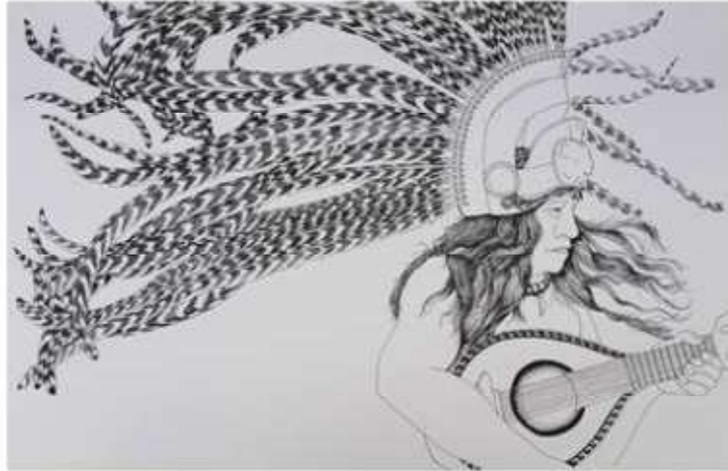


Fig. 38. N.H.E., Dibujos de la pieza *Concheros danzantes*, 2015, tinta sobre papel.



Fig. 39. N.H.E., *Concheros danzantes*, 2015, tinta sobre papel tejido, 150 x 60 cm.

A lo largo del desarrollo de este proceso creativo y de mi propuesta de dibujo experimenté diferentes formas de representar el movimiento en el dibujo aplicando datos obtenidos de la investigación realizada en la primera parte de este documento. Esto me llevó a la elaboración de piezas de dibujo representativo, lineal, planos y culminar en piezas en las que entretejí el dibujo aplicando el ritmo y la secuencia.

Es importante mencionar que el proceso creativo implica trabajo, experimentación y error. Implica transformar la información mezclándola con las ideas y sensaciones propias. Ver la manera de adaptar y conjugar una con otra y llegar a un resultado creativo y propositivo.

CONCLUSIONES

Considero que una investigación necesita surgir de una motivación personal. Partiendo desde ahí he descubierto que mi interés por el dibujo se convirtió en algo más sólido a lo largo de esta exploración. Reconozco aún más su importancia, no solamente en mi vida, sino en la vida de la humanidad.

El dibujo, con todos sus nombres y clasificaciones, posee muchas funciones, entre las cuales se encuentra la de materializar conceptos e ideas que se nos presentan en la imaginación. Por esta razón, es importante reflexionar que todos los objetos producidos por el hombre, surgieron primeramente en una mente, que lo dibujó y que unas manos elaboraron posteriormente.

El dibujo y el movimiento pueden manifestarse partiendo de elementos simples, como la línea, el punto, la forma; por medio de diversas calidades del trazo, (representativo, meticuloso, mimético o interpretativo, inmediato); por la fragmentación de planos como lo vimos en el futurismo; ilusiones ópticas partiendo de la geometría o contrastes de color propuesto por el *op art*; el movimiento real de los objetos o del mismo espectador analizado en el arte cinético; utilizando el ritmo, la secuencia y la superposición aplicados en la propuesta de obra.

He mencionado que el dibujo es un proceso, que parte de una idea y, así como las estrellas se enlazan para formar constelaciones, así el dibujo se vincula con otros medios, transformándose, alargándose, enraizándose, creando entidades nuevas en cada enlace; sucediendo en cada ocasión en que uno se permite explorar y experimentar, expandiendo los límites más allá de los conceptos que tenemos y las trabas que nos ponemos.

El dibujo es relevante en la danza en cuanto muestra una interpretación de un fenómeno externo, con toda una carga simbólica, sensorial y corporal. Es una evidencia de las sensaciones experimentadas por el artista o por el dibujante. Más allá del registro por medio del video o la fotografía, el dibujo arroja datos sobre la experiencia con los sentidos, con el cuerpo, sobre una vivencia directa con el acto visible y con una interpretación personal.

Por esta razón considero que al ser danzante, he plasmado además una interpretación que se ha apoyado del conocimiento que me ha dado la experiencia de danzar, al haber estado ahí mismo, escuchando los coyoles, sintiendo el cansancio, el dolor de los pies, el olor del copal, el sonido de los instrumentos, el ritual.

Esta investigación apoyándose de otras áreas del conocimiento, tales como la antropología, la historia, filosofía, historia del arte y ciencia, ha logrado concretar información en un documento que ofrece una visión de la danza desde el punto de vista del arte actual. Proponiendo nuevas formas de representación apoyadas en herramientas y materiales utilizados en otros medios. Proponiendo la superposición y el tejido para señalar y poner de manifiesto una expresión cultural que está activa y viva. Propagarla más allá de las representaciones tradicionales que se han hecho de ella. Tratar de acercar al espectador al maravilloso mundo de la danza prehispánica desde otro matiz.

He respondido a la pregunta que me hice al principio de esta investigación: ¿cómo esa manifestación del cuerpo –la danza- que implica un tiempo, un desplazamiento y un espacio se puede lograr desplazar a un soporte estático, a un medio que suspende el tiempo, que está falto de movimiento? Encontré que esto se puede lograr haciendo uso de la percepción, sugiriendo el movimiento por medio de la superposición de dibujos, de materiales traslúcidos, la secuencia, el ritmo, el papel entretejido.

Bachelard en *La poética del espacio*,¹ menciona que las palabras evocan imágenes y recuerdos, así lo hacen también los trazos. Esto significa que un dibujo siempre es dinámico. El movimiento se presenta cuando se sugiere con la línea, con la forma, produciendo sensaciones, recuerdos, asociaciones entre imágenes, imágenes mentales, etc.

Algunos planteamientos de la psicología de la *Gestalt* tales como las leyes de percepción, especialmente la ley de cierre y continuidad, describen cómo nuestro cerebro ayudado por nuestra experiencia con el mundo exterior concluye eso que se percibe. La simple revelación de una secuencia de movimiento puede provocar que cerremos el ciclo en nuestra mente. Nos permite imaginar lo que antecede o lo que continúa. Podemos entonces, si damos paso a la imaginación, situarnos en un instante y despertar imágenes que nos ayuden a reconstruir un momento evocado por el dibujo.

La correspondencia que encuentro entre el danzante y el dibujante es similar en cuanto a que los dos buscan representar. El danzante realiza un acontecimiento efímero, algo que requiere una preparación, un momento de ejecución, un registro en el cuerpo, en la experiencia. El trabajo del dibujante es captar la esencia del fenómeno, del acontecimiento, tomar eso que lo ha impactado, marcado o cambiado interiormente y que necesita ponerlo de manifiesto en un medio, pasando por la percepción del artista, por su interpretación, por su punto de vista

¹ Gaston Bachelard, *La poética del espacio*, Fondo de Cultura Económica, México, 1965.

particular e individual con respecto a toda su carga de experiencia, de memoria, de asociaciones, de sensaciones, de conexiones neuronales, de memoria.

Debido a las diversas posibilidades examinadas, llego a la conclusión de que hay muchas más por conocer y experimentar; que es un trabajo que puede desarrollarse en próximas investigaciones y en piezas futuras, ya que el terreno del dibujo se puede explorar cada vez más con la creatividad, las nuevas tecnologías y materiales, proyectándolo más allá del soporte bidimensional hacia nuevas posibilidades, alejándolo del miedo y las limitantes que pudieran dictar las definiciones del dibujo.

Me queda un ávido ímpetu por continuar indagando nuevas posibilidades, nuevos horizontes y otras herramientas, que van surgiendo de un proceso de transformación; de la transmutación del dibujo en una cosa y en otra sin perder su esencia.

Ese dibujo que finalmente es uno mismo, con su cuerpo, con su historia, con sus gustos y preferencias, con sus reflexiones...

Un dibujo que muestra lo que somos por medio de un proceso muy parecido a nuestra vida, un proceso transformador, compartido y comunicativo.

ÍNDICE DE FIGURAS

Primera parte. Dibujo y movimiento

Capítulo 1. Hacia una noción del dibujo¹

Fig.1. N.H.E., *Coyoles*, 2014, rotulador sobre papel celofán. Foto: N.H.E.

Fig.2. J. Klauke, *Discusión existencial*, 1979/80, boceto para la serie «Formalización del aburrimiento».

Fig.3a. Aby Warburg, *El Atlas de imágenes Mnemosine*, tablero 32. Tomada de Linda Baez, p. 134.

Fig.3b. Significado de las imágenes del tablero 32. Tomada de Linda Baez, p. 135..

Fig.4a. Carlos Blasis, *Notación coreológica*, 1820, Italia.

Fig.4b. Pierre Remeau, *Notación coreológica*, 1725, Francia.

Fig.5. Martín de la Cruz, *Huacalxochitl*, Libellus de Medicinalibus Indorum Herbes, hoja 19.

Fig.6. Gustav Doré, *Paraíso*, 18 Canto XXX, Ilustración del Empíreo de “La Divina Comedia” de Dante Alighieri.

Fig.7. N.H.E., Diagramas de tensiones del punto en el plano.

Fig. 8. N.H.E., Diagramas de dirección por medio de puntos.

Fig.9. Joan Miró, *Bleu I, II y III*, 1961, óleo sobre tela.

Fig.10. Bridget Riley, *Oval Axis: Cerise, Turquoise, Ochre*, 1970, gouache y lápiz sobre papel.

Fig. 11. Michal Taharlev, de la Serie *Holes in the Memory (Agujeros en la memoria)*, aguja en lienzo.

Fig.12a. Autor desconocido, *Monalisa* realizada con 3604 tazas de café, en el Aroma Festival at the Rocks en Sydney, 2009.

Fig.12b. Gabriel Zarate, *David Bowie*, 2014, chaquira y policarbonato. Imagen proporcionada por el autor.

Fig.13. Diana Morales, *El diluvio de Odín*, 2012, mixta sobre papel, 80 x 100 cm. Foto: N.H.E.

Fig.14a. Anne Pivron, bolígrafo sobre papel, 21.5 x 28 cm. Tomado de *Cambiemos por favor*, p. 52.

Fig.14b. N.H.E., *Danzantes*, 2015, tinta sobre papel.

Fig.15. H. Mack, *Estructura dinámica VII*, 1960.

Fig.16. Miguel Covarrubias, *Sin título*, s/f, lápiz sobre papel.

Fig.17. José Clemente Orozco, *Sin título*, s/f.

Fig.18. Miguel Ángel Covarrubias, *Juchitecos bailando al son*, s/f, tinta sobre papel

Fig.19a. Eusebio Sempere, *Las montañas*, 1964, collage, 63 x 48 cm.

Fig.19b. Eusebio Sempere, *Rectángulo gris*, 1964, collage, 68 x 52 cm.

Fig.20. Ch. Maether, *Naturaleza Muerta, Nido – Huevo – Calavera*, 1980.

Fig.21. N.H.E., *Danzante con concha de armadillo*, 2015, tinta sobre papel.

Capítulo 2. Percepción y representación del movimiento.

Fig.1. Karolina Szymkiewicz, *Dibujos de danza*, 2011-2013, lápiz sobre papel.

Fig.2. Esquemas de percepción del movimiento.

Fig.3. Akiyoshi Kitaoka, *Rothsnakes*.

Fig.4. Bridget Riley, *Pause*, 1964.

Fig.5. Harold Edgerton, *Bob corriendo*, 1939, fotografía multiframe, 10 disparos por segundo.

Fig.6. Autor desconocido, Discos con dibujos para fenaquistiscopio, s/f.

¹ N.H.E. iniciales de Noemi Hernández Enriquez.

Fig.7. William Kentridge, *La sombra de una sombra*, 2000, de la Serie Procesión de Sombras, Fenaquitoscopio.

Fig.8. Autor desconocido, Dibujos para zootropo, s/f.

Fig.9. Patente de zootropo de W. F. Lincoln.

Fig.10. Wols, *Sin título* (Cráneo de poeta), 1944.

Fig.11. Eadward Muybridge, *Hombre/caballo*, 180, Kingston Museum and Heritage Service, 2010.

Fig.12. Etienne Jules Marey, *Descendiendo de un plano inclinado*, cronofotografía, 1881.

Fig.13. C. Pagés, Diagrama de las patas derechas de un caballo en caminata, 1886.

Fig.14. Gino Severini, *Danzante* (Bailarina +mar), 1913-14, óleo y crayón sobre papel.

Fig.15. Gino Severini, *Danseuses* (Danzantes), 1912-13, pastel sobre cartón.

Fig.16. Umberto Boccioni, Estudios para *Dinamismo de un ciclista*, 1913.

Fig.17. Umberto Boccioni, *Dinamismo de un ciclista*, 1913, óleo sobre tela.

Fig.18. Giacomo Balla, Bocetos de *Mercurio pasando frente al sol*, 1914.

Fig.19. Giacomo Balla, *Mercurio pasando frente al sol*, 1914, acuarela y grafito sobre papel adherido a bastidor.

Fig.20a. «Le Train blindé de l'armée belge», Album de la Guerre, I October 1915.

Fig.20b. Gino Severini, *Tren blindado en acción*, 1915, carboncillo sobre papel.

Fig.20c. Gino Severini, *Tren blindado en acción*, 1915, óleo sobre tela.

Fig.21a. Giacomo Balla, *Duo dancer bal-tik-tak*, 1921.

Fig.21b. Giacomo Balla, *Danza Serpentina*, 1921.

Fig.22. Gino Severini, *Danzante*, 1915-1916, crayón y carboncillo sobre papel.

Fig.23. Gino Severini, *Forme di una danzatrice nella luce, Formas de una danzante en la Luz*, 1913, pastel sobre papel con lentejuela.

Fig.24. Alexander Calder. *Working Sketch for Steel Fish*, 1934, lápiz y pluma en papel, 11 x 8.5 pulg. Richmond: Virginia Museum of Fine Arts.

Fig.25. Alexander Calder, *Negro, Dos puntos y Once*, 1958, mobile de hojas de metal pintadas de negro y alambre.

Fig.26a. Alexander Calder, *Acrobats*, 1927, madera y alambre.

Fig.26b. Alexander Calder, *The Catch II*, 1932, pluma y tinta sobre papel, 19 x 14 pulg. New York: The Museum of Modern Art. Donación de Mr. and Mrs. Peter A. Rubel.

Fig.27a. Jesús Rafael Soto, *Boceto de penetrable*.

Fig.27b. Jesús Rafael Soto, *Penetrable azul*, 1990.

Fig.28a. Jesús Rafael Soto, *Spirale no. 1 – Sotomagie plexiglass*, 1971, pintura sobre madera y plexiglás.

Fig.28b. Jesús Rafael Soto, *Estructura cinética de elementos geométricos*, 1955, pintura sobre madera y plexiglás.

Fig.29. Julio Le Parc, *Catorce formas en contorsiones*, 1967, orgánicas de metal proyectando luz y sombra sobre ellas son un ejemplo de dibujo y movimiento en el espacio.

Fig.30a. Víctor Vasarely, *Showcase VIII*, sketches, lápiz sobre papel. Tomada de Joray, Marce . Vasarely IV. Plastic Arts of the Twentieth Century, Editions Du Griffon Neuchael, Switzerland, 1979.

Fig.30b. Víctor Vasarely, *Showcase X*, sketches, lápiz sobre papel. Tomada de Joray, Marce . Vasarely IV. Plastic Arts of the Twentieth Century, Editions Du Griffon Neuchael, Switzerland, 1979.

Fig.31a. Víctor Vasarely, Boceto para *Marsan II*, graffito sobre papel.

Fig.31b. Víctor Vasarely, *Marsan II*, 1962-67, oleo sobre tela.

Fig. 32a. Matilde Pérez, *Sin título*, 1971, papel milimetrado, grafito pasta y tinta sobre papel, 90 x 90 cm.

Fig. 32b. Matilde Pérez, *Boceto*, 1971, papel milimetrado, grafito, pasta y tinta sobre papel.

Fig.33. Bridget Riley, *Study for Shuttle*, 1964.

Fig.34. Alberto Biasi, *Sin título*, 1962, pvc y madera, 40 x 30 x 5 cm.

Fig.35a. Moisés Mahiques, *Tras cabeza XXI*, 2008, rotulador permanente sobre KömaTex, 150 x 150 cm. tomada del Catálogo de la Exposición Sweett Illness.

Fig.35b. Moisés Mahiques, *-plejía nº 62*, 2006, tinta serigráfica y rotulador sobre Kömatex.

Fig. 36a. Christine Wu, *Ecstasy*, tinta.

Fig. 36b. Christine Wu, *Dreaming as the days go by*, tinta y hoja de oro.

Fig.37a. Tzu Ting Wang, *Safest posture 1*, 2009, lápiz y acrílico sobre lienzo, 90 x 90 cm.

Fig.37b. Tzu Ting Wang, *Safest posture 2*, 2009, lápiz y acrílico sobre lienzo, 90 x 90 cm.

Fig.38. Angie Hoffmeister, *Sin título*, punta seca.

Fig.39a. Anna Razumovskaya, *Espiral de fantasía*

Fig.39b. *Anna Razumovskaya*, *Colisión de luz*.

Fig.39c. Anna Razumovskaya, *Ola roja*

Fig.40. Florian Nicolle, *Ilustraciones de Break Dance*, s/f.

Fig.41a. Jane Waller, *Las noches*, s/f, grafito y pastel sobre papel.

Fig.41b. Jane Waller, *Rito de primavera*, s/f, grafito y pastel sobre papel.

Fig.42. Karolina Szymkiewicz, *Dibujos de danza*, 2011-2013, lápiz sobre papel.

Fig.43. Keith Martin, *Dibujos del Salon Series*, 2011, dibujos realizados con tableta electrónica.

Fig.44a. Sally McKay, *Hofesh Shechter Dance Company, Political Mother 1*, 2009, carboncillo sobre papel, 34 x 49 cm.

Fig.44b. Sally McKay, *Corazón*, 2008, Walker Park, Coreógrafo Fin Walker, carboncillo sobre papel, 34 x 49 cm.

Capítulo 3. Estrategias del dibujo y la ilusión del movimiento

Fig.1. Vasilj Godzh, *Textura abstracta*, 2011, pluma sobre papel.

Fig.2. Rembrandt Van Rijn, *Los sindicatos de los pañeros*, 1662.

Fig.3. Eusebio Sempere, *Sin título*, 1958, gouache sobre cartulina, 65 x 60 cm.

Fig.4. Bridget Riley, *Fragmento 4/6*, 1965.

Fig.5. N.H.E., *Coyoles: ritmo por repetición*, 2014, tinta sobre papel vegetal.

Fig.6. Allan McCollum, *Drawings*, 1991, lápiz en *mat board*. Más de 2,000 hojas enmarcadas de varias dimensiones. Instalación en Lison Gallery, London.

Fig.7. N.H.E., *Coyoles: ritmo por radiación*, 2014, tinta sobre papel.

Fig.8. M.C. Escher, *Circle Limit IV*, 1960, *woodcut*

Fig.9. N.H.E., *Coyoles: ritmo por alternancia*, 2014, tinta sobre papel.

Fig.10. N.H.E., *Coyoles: progresión de tamaños*, 2014, tinta sobre papel.

Fig.11. N.H.E., *Coyoles: secuencia de movimiento*, tinta sobre papel, 2014.

Fig.12. Joanna Quinn, *Ciclo básico de caminata*, 2009, lápiz sobre papel.

Fig.13. Santiago Cárdenas, *Paraguas cerrado*, 1983, carboncillo sobre papel y

Paraguas abierto, 1983, Colección Galería Freites, Caracas.

Fig.14. Moisés Mahiques, *White Flight* (Vuelo blanco), 2011, lápiz, tinta y acrílico sobre papel, 70 x 100 cm.

Segunda parte. Danza prehispánica y propuesta de dibujo.

Capítulo 1. La danza prehispánica mexicana: significado y representación.

Fig.1. N.H.E., *Círculo de danza*, 2015, tinta sobre papel.

Fig.2. Fray Bernardino de Sahagún, Códice Florentino, Libro II, Foja 62.

Fig. 3. Atlas de Durán, Cap. 54, lám. 19.

Fig.4. Anónimo, biombo. Escenas de la Plaza Mayor de México, la Alameda Central y del pueblo de Iztacalco. Periodo colonial, México. Tomada de González Torres, p. 44.

Fig.5. Santuario de Amecameca, 2015. Foto: N.H.E.

Fig.6. Danzantes en la Basílica de Guadalupe, 2012. Foto: N.H.E.

Fig.7. Códice Durán, Cap. XXI, lám. 11.

Fig.8. Códice Borgia, Lámina 43.

Fig.9. Dibujo de la Danza mayor de concheros de San Miguel de Allende.

Fig.10. *Momoxtli* en la Basílica de Guadalupe, 2013. Foto: N.H.E.

Fig.11. N.H.E., *Momoxtli con huehuetl, copilli y conchas de armadillo*, 2014, lápiz sobre papel.

Fig.12. Sahumador A-104 de la ofrenda 130, con un mango en forma de oruga-mariposa. Foto: Jorge Vértiz.

Fig.13. Sahumadora en la Basílica de Guadalupe, 2014. Foto: N.H.E.

Fig.14. N.H.E., Fotogramas del corto "Encuentro con *Tezcatlipoca*", 2014.

Fig.15. Códice Borbónico, Lám. 4.

Fig.16a. *Huehuetl* de Malinalco.

Fig.16b. Dibujo realizado por Jaime Flores C., con respecto a los grabados que se encuentran en el *huehuetl* de Malinalco.

Fig.17. N.H.E., *Huehueteros*, 2015, acuarela y grafito sobre papel.

Fig.18a. N.H.E., *Teponaztli*, lápiz sobre papel, 2014.

Fig.18b. *Teponaztli* de Malinalco.

Fig.19. N.H.E., *Danzante tocando un teponaztli pequeño*, 2015, acuarela y tinta sobre papel.

Fig.20. N.H.E., *Ayacaxtlis*, 2015, tinta sobre papel.

Fig.21. Códice Florentino 57, tocador de trompeta de caracol.

Fig.22. Ocarinas zoomorfas de barro. De izquierda a derecha : águila, águila, grillo, jaguar, *xolotl*. Foto: N.H.E.

Fig.23. N.H.E., *Danzante con concha de armadillo*, 2015, tinta sobre papel.

Fig.24a. Concheros. Foto: Araceli Zúñiga y Norberto Rodríguez.

Fig.24b. Capitán de una mesa de Guanajuato, años cuarenta. Foto: Vicente T. Mendoza (Fonoteca INAH)

Fig.25. Dibujos de indumentaria azteca realizados a partir de relatos de historiadores.

Fig.26. Danzantes en la Basílica de Guadalupe, 2014. Foto: N.H.E.

Fig.27. Ejemplos de atuendos a la venta en la red.

Fig.28a. N.H.E., *Copilli* tipo Moctezuma, 2014, lápiz sobre papel.

Fig.28b. N.H.E., *Copilli*, 2014, lápiz sobre papel.

Fig.29a. N.H.E., *Copilli chichimeca*, 2014, lápiz sobre papel.

Fig.29b. N.H.E., *Copilli*, 2014, tinta sobre papel.

Fig.30a. *Copilli* tipo casco de águila.

Fig.30b. *Copilli Mictlantecuhtli* (muerte). Danzantes en la Basílica de Guadalupe, 2013-2014. Foto: N.H.E.

Fig.31. Danzante con chimalli, 2014. Foto: N.H.E.

Fig.32. Fotografía de un chimalli con signo de águila, elaborado con tela brillante y pluma blanca.

Fig.33. Fotografía de coyoleras, vista frontal y reverso. Foto: N.H.E.

Fig.34. Estampas de Antonio Rodríguez Luna.

Fig.35. Muñoz López, *Danza de los Chinelos*. Estados de Morelos y Puebla.

Fig.36a. Devaux, *Danza de la Pluma*, Oaxaca.

Fig.36b. Muñoz López, *Danza de los Quetzales*, 1945.

Fig.37. Rogelio Resendiz, *Dibujos de danzantes*, 2011.

Fig.38a. Lilia Álvarez, *El danzante maya*, arte plumario.

Fig.38b. Lilia Álvarez, *La danzante maya*, arte plumario.

Fig.39a. Cris Fulton, *Jaguar honor song* (Canción del jaguar).

Fig.39b. Cris Fulton, *Aztec Fiesta* (Fiesta azteca).

Fig.40. Sheila Cantrell, *Pequeño danzante azteca*, grafito sobre papel.

Fig.41. Autor desconocido, Diseños de tatuajes de aztecas.

Capítulo 2. Proceso creativo

Fig.1. N.H.E., *Danzante*, 2015, lápiz de cera sobre papel, 23 x 30 cm.

Fig.2. Proceso creativo de Norman McLaren, Dibujo de Norman McLaren.

Fig.3. Fotografías de danzantes en la Basílica de Guadalupe y Amecameca, 2014. Fotos: N.H.E.

Fig.4. N.H.E., *Totoltzin*, 2012, grafito, sanguina y hoja de oro sobre papel, 100 x 70 cm.

Fig.5. N.H.E., *Tlemaitl*, 2013, grafito, sanguina y hoja de oro sobre papel, 100 x 70 cm.

Fig.6. N.H.E., *Huehuetero*, 2013, grafito, sanguina y hoja de oro sobre papel, 70 x 100 cm.

Fig.7. N.H.E., *Atecocolli*, 2013, grafito, sanguina y hoja de oro sobre papel, 100 x 70 cm.

Fig.8. N.H.E., *Danza Xihuitl*, 2013, dibujos a tinta sobre papel, 21 x 28 cm.

Fig.9. N.H.E., *Ome Mazatl* (Dos Venado), 2013, libro de artista, tinta sobre papel, 14 hojas de 15 x 20 cm.

Fig.10. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, acuarela y tinta sobre papel, 23 x 30 cm.

Fig.11. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, acuarela y tinta sobre papel, 23 x 30 cm.

Fig.12. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, tinta y café sobre papel.

Fig.13. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, tinta y lápiz de cera sobre papel, 23 x 30 cm.

Fig.14. N.H.E., *Dibujos de danzantes*, 2015, tinta sobre papel, 23 x 30 cm.

Fig.15. N.H.E., *Dibujo de danzante*, 2015, tinta y acuarela sobre papel, 23 x 30 cm.

Fig.16. N.H.E., *Ocarina jaguar*, fotogramas del corto "Encuentro con Tezcatlipoca", 2014.

Fig.17. N.H.E., *Ocarina jaguar*, fotogramas del corto "Encuentro con Tezcatlipoca", 2014.

Fig.18. N.H.E., fotogramas de "Encuentro con Tezcatlipoca", 2014.

Fig.19. N.H.E., Fotogramas de armadillo articulado: técnicas bidimensionales, 2014.

Fig.20. N.H.E., Fotogramas de "Tochtli", 2014.

Fig.21. N.H.E., *Coyoleras*, 2014, fotogramas de rotoscopía, lápiz de cera y temple sobre papel.

Fig.22. N.H.E., *Coyoles*, 2013, temple y encausto sobre tabla, 13 x 16 cm.

Fig.23. N.H.E., *Coyoles*, temple y encausto sobre tabla, 3 paneles de 90 x 50 cm.

Fig.24. N.H.E., *Superposición de danzantes y detalles*, 2015, rotulador sobre mica transparente, 50 x 88 cm.

Fig.25. N.H.E., *Coyoles*, 2014, rotulador sobre papel celofán, 9 paneles de 22 x 28 cm.

Fig.26. N.H.E., *Danzantes*, 2013, rotulador sobre plástico cristal.

Fig.27. N.H.E., *Coyoleras*, 2013, tinta sobre papel vegetal tejido, 20 x 25 cm.

Fig.28. N.H.E., *Coyoleras*, 2014, tinta sobre papel vegetal tejido, 20 x 25 cm.

Fig.29. N.H.E., *Coyoleras*, 2014, tinta sobre papel vegetal tejido, 20 x 25 cm.

Fig.30. N.H.E., *Coyoleras*, 2014, tinta sobre papel vegetal tejido, 20 x 25 cm.

Fig.31. N.H.E., *Jefe anciano*, 2014, tinta sobre papel vegetal tejido, 70 x 90.

Fig.32. N.H.E., *Conchero danzante*, 2014, rotulador sobre polivinilo, 100 x 70 cm.

Fig.32a. N.H.E., *Detalles de Conchero*, 2015, rotulador sobre polivinilo.

Fig.33. N.H.E., *Miquiztli*, 2014, rotulador sobre mica y tinta sobre papel vegetal, 24.5 x 24.5 cm.

Fig.34. N.H.E., *Miquiztli II*, 2014, rotulador sobre mica y tinta sobre papel vegetal, 24.5 x 24.5 cm.

Fig.35. N.H.E., *Danzante Miquiztli*, tinta sobre papel tejido, 20 x 25 cm.

Fig.36. N.H.E., *Danzante hincándose*, 2014, tinta sobre papel tejido, 25 x 24 cm.

Fig.37. N.H.E., *Cubo danzante*, 2014, tinta sobre papel tejido, 22 x 22 x 22 cm.

Fig.38. N.H.E., *Dibujos de la pieza Concheros danzantes*, 2015, tinta sobre papel.

Fig.39. N.H.E., *Concheros danzantes*, 2015, tinta sobre papel tejido, 150 x 60 cm.

BIBLIOGRAFÍA

- ACHA, Juan, *Teoría del dibujo. Su sociología y su estética*, Ediciones Coyoacán, México, 2009.
- ACHA, Juan, *Las actividades básicas de las Artes Plásticas*, Ediciones Coyoacán, México, 2003.
- AGUILERA, Carmen, *Códices de México*, CONACYT, México, 2001.
- BACHELARD, Gaston, *La poética del espacio*, Fondo de Cultura Económica, México, 1965.
- BAEZ RUBÍ, Linda, *Aby Warburg, El Atlas de imágenes Mnemosine*, Volumen I Reproducción Facsimilar, Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
- BAEZ RUBÍ, Linda, *Aby Warburg, El Atlas de imágenes Mnemosine*, Volumen II, Un viaje a las fuentes, Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
- BALMORI, Santos, *Reflejo del ritmo*, Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, México, 1997.
- BAMZ, J., *Movimiento y ritmo en pintura*, L.E.D.A., Las Ediciones de Arte, Barcelona, 1961.
- BAUME, Nicholas, *Super Vision. Institute of Contemporary Art/Boston*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2006.
- BELTING, Hans, *Antropología de la imagen*, Katz Editores, Madrid, 2007.
- BERGER, John, *Modos de ver*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2000.
- BERNIER, Georges and Rosamond, *The Selective Eye. An Anthology of the best from L'Œil, The European Art Magazine*, Random House, New York, 1955.
- BÉRTOLA, Elena de, *El arte cinético. El movimiento y la transformación: análisis perceptivo y funcional*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1973.
- BRAUN, Marta, *Picturing Time. The work of Etienne-Jules Marey (1830-1904)*, The University of Chicago Press, Chicago, 1992.
- BUITRAGO, Ana, *Arquitecturas de la mirada, [CdL#2]: Danza y Pensamiento*, Centro Coreográfico Galego/Mercat de les Flors/Institut del Teatre/Universidad de Alcalá, España, 2009.
- BULLON DE DIEGO, José María, *Dibujo Interno. Un ensayo sobre el dibujo y sus procesos creativos*, Editorial Cultiva Libros, España, 2010.
- BUTLER, Judith, *Lenguaje, poder e identidad*, Editorial Síntesis, Madrid, 2004.
- BROCKHAUS, Christoph, *El Dibujo Contemporáneo Alemán. (Desenhos Contemporâneos Alemães, Catálogo de la Primera Exposición 24 de septiembre al 14 de noviembre de 1982*, Museum Ludwig der Stadt Köln, Editorial, Deutsche Lufthansa, Alemania, 1982.

- BROCKETT, Anna, *Draw Patterns*, Taplinger Publishing Company, New York, 1980.
- CALDERÓN SÁNCHEZ, Humberto Apolinar, *Introducción al conocimiento de la imagen*, Editorial Siglo XXI, España, 2009.
- CARDOZA Y ARAGÓN, Luis, *Orozco: Obra de caballete, acuarela, dibujo y grabado*, Fondo Editorial de la Plástica Mexicana, Fundación Cultural San Jerónimo Lídice, 1983.
- CASO, Alfonso, *El Pueblo del Sol*, Fondo de Cultura Económica, México, 1953.
- CASTAÑEDA, Daniel y Vicente T. Mendoza, *Instrumental precortesiano. Instrumentos de percusión, Tomo I.*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1991.
- CITRO, Silvia y Patricia Aschieri, *Cuerpos en movimiento. Antropología de y desde las danzas*, Editorial Biblos, Argentina, 2012.
- CLARK, Keneth, *Introducción a Rembrandt*, Editorial Nerea, España, 1978.
- COFFIN HANSON, Anne, *Severini futurista: 1912-1917*, Yale University Art Gallery, New Haven, Connecticut, 1995.
- CONDE, Teresa del, *¿Es arte? ¿No es arte? El campo artístico y la historia del arte*, Museo de Arte Moderno, CONACULTA-INBA, México, 2000.
- CRAIG-MARTIN, Michael, *Drawing the Line. Reappraising drawing past and present. Selected by Michael Craig-Martin*, The South Bank Centre, London, 1995.
- CRUZ GASTELMUNDI, Pablo A., *El dibujo: proceso creativo y resultado en la obra artística contemporánea*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2012.
- DALLAL CASTILLO, Alberto, *Cómo acercarse a la danza*, CONACULTA, Plaza y Valdes Editores, México, 1988.
- DALLAL CASTILLO, Alberto, *La danza moderna en México*, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México, 2013.
- DA VINCI, Leonardo, *Cuadernos de notas y El tratado de la pintura*, Obras Selectas, EDIMAT Libros, España, 2002.
- DE LA CRUZ, Martín, *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*, Manuscrito Azteca de 1552, Fondo de Cultura Económica, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, 1991.
- DE LA TORRE, Renée (Coord.), *El Don de la Ubicuidad: Rituales étnicos multisituados*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, D.F., 2012.
- DELAVAUX, Celine, *The museum of illusions : optical tricks in art*, Prestel Verlag, Munich, New York, 2013.
- DE LEON YONG, Tania, *Animando al dibujo. Del guión a la pantalla*, Escuela Nacional de Artes Plásticas, México, 2013.
- DELEUZE, Gilles, *La Imagen-movimiento*, Estudios sobre cine 1. Ediciones Paidós, España, 1983.
- DELEUZE, Gilles, *Repetición y diferencia*, Anagrama, Barcelona 1972.

- DEXTER, Emma, *Vitamin D: New Perspectives in drawing*, Phaidon Press, 2005.
- DÍAZ, Daniel, "El Tlapanhuéhuatl de Malinalco, estado de México" en *Arqueología Mexicana* Edición regular Los Volcanes de México, Revista Bimestral Enero-Febrero 2009, Vol. XVI, Núm. 95, México, 2009.
- DÍAZ PADILLA, Ramón (Coord.), *Arte, magia e ilusión: las ilusiones ópticas en el arte y otras producciones visuales*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Departamento de Dibujo I, Facultad de Bellas Artes, UCM, Madrid 2013.
- DIDI-HUBERMAN, George, *Ante el tiempo. Historia del arte y anacronismo de las imágenes*, Adriana Hidalgo Editora, S.A., Buenos Aires, Argentina, 2005.
- Draw*. Museo de la Ciudad de México. Curada por Erik Foss y Curse Mackey. 19 de Junio 2010-15 Agosto 2010.
- DURÁN, Fray Diego de, *Códice Durán*, Proyecto y textos Electra y Tonatiuh Gutiérrez. Arrendadora Internacional, México, D.F., 1990.
- FELDMAN, Simón, *La fascinación del movimiento*, Multimedia Cine, Editorial Gedisa, Barcelona, 2002.
- FERNÁNDEZ, Justino, *Danzas de los Concheros de San Miguel de Allende. Danzas populares Mexicanas*, El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, México, 1941.
- FOCILLON, Henry, *La vida de las formas seguida de Elogio de la mano*, Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Artes Plásticas, México, 2010.
- FONTI, Daniela (curadora), *Gino Severini: The Dance 1909-1916*, Peggy Guggenheim Collection, Skira Editore, Milán, 2001.
- GARCÍA NIETO, Eduardo y Álvaro de los Ángeles, *Moisés Mahiques: Catálogo de la Exposición "Sweet Illness"*, Sala Parpalló, Diputación de Valencia, 2009.
- GARCÍA-NORIEGA y NIETO, Lucía. (Coord.), *D David a Matisse. 100 Dibujos franceses. Escuela Nacional Superior D Bellas Artes D París*, Centro Cultural/Arte Contemporáneo, 14 julio-25 septiembre, 1994, Fundación Cultural Televisa, México, 1994.
- GABO, Naum, *Naum Gabo: sixty years of constructivism*, Prestel, New York, 1985.
- GOMBRICH, Ernst Hans, *Arte e ilusión: Estudio sobre la psicología de la representación pictórica*, Gustavo Gili, Barcelona, 1979.
- GOMBRICH, Ernst Hans, *El sentido del Orden, Estudio sobre la psicología de las artes decorativas*, Editorial Phaidon, Tailandia, 2010.
- GOMBRICH, Ernst Hans, *La Historia del Arte*, Editorial Diana, CONACULTA, México, 1999.
- GÓMEZ MOLINA, Juan José, *Estrategias del dibujo en el arte contemporáneo*, Cátedra, 1999.
- GÓMEZ MOLINA, Juan José; et. al., *Los nombres del dibujo*, Ediciones Cátedra, España, 2005.
- GÓMEZ MOLINA, Juan José, et. al., *La representación de la representación: danza, teatro, cine, música. Dibujo y profesión 1*, Ediciones Cátedra, 2007.

- GÓMEZ MOLINA, Juan José; *et. al.*, *Las lecciones del dibujo*, Ediciones Cátedra, España, 2006.
- GONZÁLEZ TORRES, Yolotl, *Danza tu palabra. La danza de los concheros*, Plaza y Valdes Editores, CONACULTA/INAH, 2005.
- GUASCH, Anna María, *El arte ultimo del siglo XX. Del posminimalismo hacia lo multicultural*, Alianza Editorial, Madrid, 2000.
- HAYES, Colin, *Grammar of Drawing for Artists and Designers*, Studio Vista, Londres, 1969.
- HERBERT, Stephen, *A History of Pre-cinema, Volume 1*, Editorial Routledge, Londres, 2001.
- HILDEBRAND, Adolf von, *El problema de la forma en la obra de arte*, Visor, Madrid, 1989.
- HILL, Paul. *Eadweard Muybridge*, Editorial Phaidon, New York, 2001.
- HOGARTH, Burne. *Dynamic Anatomy*, Watson-Guption Publications, New York, 1990.
- HUMPHREYS, Richard, *Futurismo. Movimientos en el Arte Moderno*, Serie Tate Gallery. Encuentro Ediciones, 2000.
- JENNY, Peter, *Figure Drawing*, Princeton Architectural Press, New York, 2012.
- JUSTINO, Fernández, *Danzas de los Concheros de San Miguel de Allende. Danzas populares Mexicanas*, El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, México, 1941.
- KANDINSKY, Vasili, *De lo espiritual en el arte*, Ediciones Coyoacán, México, 1999.
- KANDINSKY, Vasili, *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*, Editorial Paidós, Buenos Aires, 2003.
- KEPES, Gyorgy, *El Movimiento: su esencia y su estética*, Organización Editorial Novaro, S. A., México, 1965.
- KEPES, Gyorgy, *La Educación Visual*, Organización Editorial Novaro, México, 1968.
- KEPES, Gyorgy, *Module, porportion, symmetry, rhythm*, George Braziller, New York, 1966.
- KEPES, Gyorgy, *El lenguaje de la Visión*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1969.
- KRAUSS, Rosalind E., *La originalidad de la Vanguardia y otros mitos modernos*, Alianza Editorial, Madrid, 1996.
- LABAN, Rudolf von, *Una vida para la danza*, Ríos y Raíces, Teoría y practica del Arte, CONACULTA, 2001.
- LE PARC, Julio, *Le Parc Lumière: obras cinéticas de Julio le Parc = Kinetic Works by Julio Le Parc*, Daros-Latinoamerica AG, Zurich, 2005.
- LEPECKI, André, *Agotar la Danza: Performance y política del movimiento*, Centro Coreográfico Galego, 2008.
- LIPMAN, Jean. *Calder's Universe*. Harrison House in cooperation with The Whitney Museum of American Art, 1980.

- LIPPARD, Lucy, *Six years: the dematerialization of the art object from 1966 to 1972*, Berkeley: University of California Press, 1997.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo, *et. al.*, *Humo aromático para los dioses: una ofrenda de sahumadores al pie del Templo Mayor de Tenochtitlan*, Catálogo de exposición en el Museo del Templo Mayor, INAH, Abril-Agosto 2012.
- LOPEZ RODRÍGUEZ, María del Carmen, *Resina copal y su inserción en nuevos aglutinantes para pintura*, UNAM, Escuela Nacional de Artes Plásticas, 2010.
- LUNA, Dolores y Pío Tudela, *Percepción visual*, Editorial Trotta, Madrid, 2006.
- MAGALHAES, Vitor, *Poéticas de la interrupción: la dialéctica entre movimiento e inmovilidad en la imagen contemporánea*, Trama, Madrid, 2008.
- MANCO, Tristan, *Street Sketchbook*, Thames & Hudson, Londres, 2007.
- MANNING, Erin, *Relationscapes. Movement, Art, Philosophy*, The MIT Press, Massachusetts, 2009.
- MARAÑÓN, Rafa (Dir.), *Catálogo de la Exposición Disaster Happening Location de Moisés Mahiques*, Centre Municipal de Cultura la Mercé, octubre–noviembre, 2005, Martín Impresores, 2005.
- MARTER, Joan, *Alexander Calder*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.
- MARTI, Josep, *La cultura del Cuerpo*, Editorial UOC, Barcelona, 2008.
- MARTÍ, Samuel, *Canto, danza y música precortesianos*, Fondo de Cultura Económica, México, 1961.
- MARTÍ, Samuel, *Instrumentos musicales precortesianos*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1950.
- MARTÍ, Samuel y Gertrude Prokosch Kurath, *Dances of Anahuac. The Choreography and Music of Precortesian Dances*, Aldine Publishing Company, Chicago, 1964.
- MARTÍN, Ángeles, *Manual práctico de psicoterapia Gestalt*, Editorial Desclee de Brouwer, España, 2006.
- MARTINEZ FERNANDEZ, Maritere, *¡Cambiamos por favor! Diario del taller de dibujo de Gilberto Aceves Navarro*, CONACULTA, México, 2003.
- McWILLIAMS, Donald, *Norman McLaren: On the creative process*, National Filmboard of Canada, Canadá, 1991.
- MEDINA, Jesús (editor), *México: Leyendas-Costumbres, Trajes y Danzas*, México, D.F., 1970.
- MELIÀ, Josep, *Sempere*, Ediciones Polígrafa, Barcelona, 1976.
- MICKLEWRIGHT, Keith, *Dibujo: perfeccionar el lenguaje de la expresión visual*, Barcelona, Blume, 2006.

- MOLINA, Fray Alonso de, *Vocabulario en Lengua Castellana Y Mexicana Y Mexicana Y Castellana*, Editorial Porrúa, México 1992.
- MOSSI, Alberto Facundo, *El Dibujo. Enseñanza Aprendizaje*, Departamento de Dibujo, Facultad de Bellas Artes, Servicio de Publicaciones Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1999.
- MUNAR, Enric; Jaume Roselló y Antonio Sánchez Cabaco, *Atención y percepción*, Alianza Editorial; Madrid, 1999.
- NASH, J.M., *El cubismo, el futurismo y el constructivismo*, Editorial Labor, Barcelona, 1975.
- NAVARRETE, Silvia, *Miguel Covarrubias: Retorno a los orígenes*, Editado por Alberto Tovalín Ahumada, Consejo Cultural UDLA, Puebla, CONACULTA-INAH, 2004.
- NEW, Jennifer, *Drawing from life. The journal as art*, Princeton Architectural Press, New York, 2005.
- PAROLA, Rene, *Optical Art. Theory and Practice*, Dover Publications Inc., New York, 1996.
- PEIRÓ, Juan Bta., *Moisés Mahiques: disaster happening location*. Catálogo de la Exposición en Centre Municipal de Cultura La Mercé, Magnífic Ajuntament deBurriana, Diputación de Castelló, 2005.
- PEÑA, Francisco de la, *Los hijos del Sexto Sol*, Serie Antropología Social, Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 2002.
- POPPER, Franz, *Los orígenes del arte cinético y el movimiento virtual*, UNAM; Escuela Nacional de Artes Plásticas; México, 19—?
- POPPER, Franz, *Origins and development of Kinetic Art*, Studio Vista, Londres, 1968.
- POPPER, Franz, *Arte, acción y participación: El artista y la creatividad hoy*, Akal, Madrid, 1989.
- PUERTA, Felicia, *Análisis de la Forma y Sistemas de Representación*, Editorial Universidad Politécnica de Valencia, España, 2005.
- RIMMER, William, *Art Anatomy*, Dover Publications, New York, 1962.
- ROSE, Bernice, *Allegories of Modernism. Contemporary Drawing*, The Museum of Modern Art, New York, 1992.
- SAHAGÚN, Fray Bernardino de, *Historia General de las Cosas de Nueva España*, Editorial Porrúa, México, 1997.
- SAÉNZ, Olga, *El Futurismo Italiano*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2010.
- SANCHO PÉREZ, Francisca y José Mayor Ivorra, *Representación de movimientos básicos de la figura humana, Cuadernos de Anatomía Artística No. 1*, Universidad Politécnica de Valencia, Editorial Servicio de Publicaciones, 2000.
- SHAEFFER, Jean-Marie, *El arte de la edad moderna*, Monte Ávila Editores Latinoamérica, Venezuela, 1999.

- SCHARAS, Julio César, *Carlos Cruz Diez y el arte cinético*, Arte e Imagen, CONACULTA, México, 2001.
- SESMA, Raymundo, *Raymundo sesma: campo expandido*, Arts & Graphics, México, Milán, Chonta, 2008.
- SMITH, Stan, *Dibujar y bocetar. Manuales para el artista*, Tursen/Hermann Blume Ediciones, España, 1994.
- STEVENSON, Robert, *Music in Aztec and Inca Territory*, University of California Press, Cambridge, 1968.
- SOTO, Jesús Rafael, *Jesús Soto: la Física, lo Inmaterial*, Museo de Bellas Artes, Caracas, Museo de Arte Moderno Jesús Soto, 1993.
- SOTO, Jesús Rafael, *Jesús Rafael Soto: visión en movimiento*, Fundación Olga y Rufino Tamayo, México, D.F., 2006.
- SPEED, Harold, *The practice & Science of Drawing*, Dover Publications, New York, 1972.
- STEN, María, *Ponte a bailar, tú que reinas. Antropología de la danza prehispánica*, Editorial Joaquín Mortiz, Grupo Editorial Planeta, México, 1990.
- TEISSIG, Karel, *Las Técnicas del dibujo: El arte y la práctica*, Colección Técnicas de arte, Editorial LIBSA, Madrid, 1990.
- TISDALL, Caroline, *Futurism*, Thames and Hudson. Londres, 1996.
- TONE, Lilian, *William Kentridge: Fortuna*, Editorial Planeta, Colombia, 2014.
- TURRENT, Lourdes, *La conquista musical de México*, Sección de Obras de Historia, Fondo de Cultura Económica, México, 1996.
- VAN VEEN, Frederick, *Handbook of Stroboscopy*, Editorial GenRad, Massachusetts, 1977.
- VARGAS MALINALTICITL, Lolita, *Una mirada. Palabra de tradición mexicana*, Compilador Melro Frías. Derechos reservados, México, 2012.
- VELEZ, Manuel, *El dibujo del fin de milenio*, Editorial Universidad de Granada, Granada, España, 2001.
- VILCHIS E., Luz del Carmen, *Método de dibujo de Gilberto Aceves Navarro*, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2008.
- VILLAFÁÑE, Justo y Norberto Mingues, *Principios de Teoría General de la Imagen*, Pirámide, Madrid, 1996.
- WELLES, Paul, *Drawing for animation*, AVA Publishing, S.A., Suiza, 2009.

REVISTAS

- Arqueología Mexicana, Edición Especial, La Matrícula de Tributos, Serie Códices No. 14, México, Noviembre 2003.
- Estudios de Cultura Náhuatl, Año 1959, Número 1.