



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

VIRTUALIDAD EN LA ESCULTURA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ARTES VISUALES

PRESENTA:

JESSICA VELASCO PEREDO

DIRECTOR DE TESIS:

MAESTRA MARÍA EUGENIA GAMIÑO CRUZ

MÉXICO D.F., 2011



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.

Índice

Introducción.....	5
1. HACIA UNA DEFINICIÓN DE LA VIRTUALIDAD DENTRO DE LA ESCULTURA.....	8
1.1 Espacio y espacio virtual, una extensión escultórica.....	12
2. PERCEPCIÓN DE LA VIRTUALIDAD. VOLUMEN, MOVIMIENTO Y FORMA.....	18
2.1 Volumen virtual.....	23
2.2 Movimiento virtual.....	40
2.3 Forma virtual.....	51
3. LA VIRTUALIDAD COMO IDENTIDAD ESCULTÓRICA.....	60
4. PROPUESTA PLÁSTICA.....	65
Conclusiones.....	71

Con especial agradecimiento y dedicación a mis Padres por darme el regalo de vida más maravilloso: la oportunidad de tener un acercamiento a las artes y la experiencia estética. Gracias también a quienes me brindaron su apoyo incondicional para la elaboración de este proyecto, y en general a quienes me han acompañado a lo largo de este camino.

VIRTUALIDAD

EN LA ESCULTURA

Introducción

Para el ser humano la expansión a otros espacios es parte de su formación y desarrollo, aspirando llegar a lugares lejanos, desde el deseo de desplazarse geográficamente hasta superar sus límites naturales, buscando a su vez el conocimiento de algo innovador. El escultor, como creador artístico, aprovecha esta visión para llegar más lejos del objeto plástico y de la concepción convencional que éste le ofrece, pretendiendo la creación de obras que aporten un camino alternativo en la construcción teórica y práctica de la escultura.

Como muestra de lo anterior, Alexander Calder en su manifestación plástica fue capaz de apoderarse del espacio mostrando en sus primeras esculturas de alambre y sus dibujos del circo una gran inquietud por capturarlo y expresar sólidos con sólo líneas y formas. De tal manera, crea un universo alternativo, una visión que posteriormente le llevó a la construcción de sus esculturas móviles las cuales a su paso dejan virtualmente formas y volúmenes que se expanden dinámicamente en el espacio. Lo virtual y lo real en apariencia reflejan así dos modos enfrentados de existencia, apoyándose en la práctica uno sobre el otro para coexistir.

Así, la motivación principal para la realización de esta línea de investigación es analizar y revalorar el objeto plástico desde una perspectiva escultórico-virtual, sugiriendo una alternativa de creación y apreciación de la obra a través de este término. Esta concepción del término virtual en la escultura hace referencia así a la ilusión y a la representación a través de la materia, de tal manera, la virtualidad en la escultura permite involucrarse en ella a través de una propuesta plástica-tridimensional.

Ésta visión de la escultura, tal como se desarrolla en los siguientes capítulos, proporciona a la materia las herramientas necesarias para traspasar los bordes limitantes que encierran la materialidad del objeto. La virtualidad así, puede presentarse con diferentes posibilidades de expresión como es en el caso del espacio, volumen, movimiento y forma, fundamentándose principalmente en el discurso plástico.

De esta manera se entiende a la escultura virtual como aquello que necesita de una apariencia física para seguir expresándose fuera de su materialidad a través de la propuesta que se plantea. Así, el objetivo para realizar un estudio que abarque la virtualidad dentro del campo escultórico es reflexionar sobre el papel de la escultura más allá de la objetualidad de la pieza.

A continuación, se plantean desde la terminología de la palabra virtual, con la intención de comprender cómo surge esta visión, hasta los escultores y movimientos plásticos que construyeron esta visión en la plástica tridimensional. Asimismo, la parte gráfica se encuentra conformada por un compendio de imágenes que se intercalan con el texto con el objetivo de ejemplificar y apoyar las ideas citadas de esta investigación, lo que hace posible el análisis de las imágenes en relación al texto y a su vez el texto en relación a las imágenes.

CAPÍTULO 1

Hacia una definición de la virtualidad en la escultura

Lo virtual, según la definición de la Real Academia Española, es aquello que tiene la virtud de producir un efecto, aunque no lo produce materialmente se da frecuentemente en oposición a algo táctil o real; es algo que tiene existencia aparente y no real, al igual que implícito y tácito.

El término virtual procede del adjetivo latino virtualis, el cual, según sus diferentes léxicos, tanto puede significar la virtud en su aceptación de potencia o fuerza para producir un efecto, de lo que tiene existencia aparente pero no real efectiva, empírica, cuanto sugerir lo que existe como posibilidad según sus disposiciones o capacidades.

(MARCHÁN, 2006 p. 40)

La virtualidad, por lo tanto, produce una existencia sugerida paralela a la realidad, por lo que en la expresión virtual debe existir materia o algún suceso real para que la virtualidad generada se contraponga y complemente su ciclo de ilusión o representación. La materia es definida por la Real Academia Española

como realidad primaria de la que están hechas las cosas, o bien como realidad espacial o perceptible por los sentidos, que, con la energía, constituye el mundo físico.

Por tal, la virtualidad entendida bajo el contexto estético ha estado presente en el terreno de la apariencia, la ficción, la representación y la ilusión, radicando a lo largo de la historia del arte en el potencial de la imaginación. La representación ha sido la característica principal, aunque no la única, de las expresiones bidimensionales, dando en oposición a la escultura la facultad de ser una expresión real por su capacidad matérica y multidimensional en el espacio.

Para el hombre ha significado el representar objetos o situaciones como el probable asimiento de su original, volviendo la representación en una aproximación ficticia a situaciones que le han marcado; haciendo posible con esto una realidad ilusoria o virtual.

(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 92)

Paralelamente, para la representación de sucesos u objetos reales se empiezan a utilizar materiales endebles, utilizando materiales como el barro, la madera o la

piedra los cuales cobran vida más tarde con las manos ejecutoras y las ideas del escultor para darle a la materia inerte una forma representativa y visible.

De este modo la virtualidad ha estado presente en el arte, y a diferencia del arte bidimensional, la escultura tiene la virtud de ser una expresión artística real dado que sus tres dimensiones básicas, su materialidad, existencia e interacción con el espacio real soportan su teoría. Por esto, la virtualidad dentro de ésta expresión tridimensional es en sí un planteamiento teórico el cual en la práctica se convierte en una sugerencia alternativa de la realidad o en una extensión de ésta, siendo su objetivo principal el ofrecer nuevas posibilidades a la obra y concebir una realidad ilimitada aunada a la teorización escultórica. Lo virtual dentro de la escultura hace posible así la aprehensión de nuevas realidades y visiones renovadas de la obra, creando un dialogo entre una escultura virtual.

La virtualidad encuentra en la escultura un rango abierto de expresión, volviendo infinita aquella propuesta definida como escultura objetual cerrada en sí misma la cual cuenta con un soporte matérico como base; complementándose posteriormente con la creación de un cuerpo virtual, es decir la no materialidad, así como con las formas, movimientos o espacios virtuales para reafirmar sus fundamentos plásticos, marcando por consiguiente un camino que conduce al aligeramiento de la obra en relación a la materia.

En relación a lo anterior, la tendencia plástica evolutiva de la escultura plantea la disminución en peso del objeto matérico, hasta llegar inclusive a la utilización mínima de materia, lo cual conduce a un nivel intelectual y a la estructuración escultórica, dejando atrás en muchos casos su ancestral dependencia matérica. Así, lo que se define como virtual en la escultura es aquella expresión que con la ayuda del lenguaje del material, los elementos formales y/o la composición permiten una lectura virtual; proyectándose por medio del movimiento, la forma, el espacio y el volumen, para dar pauta a la prolongación o recreación virtual de la propuesta escultórica. De tal modo, soportándose en el discurso formal, la escultura virtual supera cualquier límite matérico, por lo tanto la virtualidad es posible gracias al discurso de la obra y a sus elementos compositivos, los cuales refuerzan su intencionalidad.

No obstante, es en la capacidad de percepción donde se identifica la condición virtual de la escultura de modo inmediato a manera visual por medio de la lectura de los elementos formales. Por esto, cabe destacar que no todas las obras consideradas virtuales son producto consciente de una teorización virtual hecha por los artistas, en algunos casos los alcances de la escultura superan los planteamientos teóricos de éstos.

1. 1 **Espacio y Espacio virtual, una extensión escultórica**

Cada periodo artístico ha adoptado una definición de espacio singular de acuerdo a su contexto, sin embargo es importante precisar no sólo una definición de espacio sino también ampliar el panorama para hallar una definición que defina al espacio escultórico-virtual. Del mismo modo, una de las cualidades más importantes del espacio es su vínculo con la realidad lo que hace posible que en la labor escultórica el creador tome conciencia sobre éste y le sea posible su reflexión y teorización, ejerciéndolas en la materia para volver al espacio un medio y lugar de expresión plástica.

A partir de la experiencia cotidiana se impone con menor fuerza la cuestión del origen y realidad del espacio, pues para nuestra vivencia inmediata el 'espacio' esta simplemente ahí. Este espacio participa en toda percepción, y no podemos imaginar la existencia en un mundo con más o con menos de tres dimensiones espaciales. Considerándola desde una perspectiva ingenua, la espacialidad es un hecho fundamental de la vida humana.

(JOACHIM, 1981 p.16)

El espacio por tal, es parte de la realidad y cuando se toma consciencia de su existencia y relevancia, tanto desde el punto de vista de la escultura como de la vida cotidiana, se estructura para tener una definición más precisa de él; por lo que un acercamiento a la definición de espacio es fundamental como punto de partida para la creación escultórica.

El término de espacio procede del latín spatium, que deriva del griego [...] spadion o stadion. Significa el primero una longitud determinada y el segundo el lugar que ocupa, respectivamente.

El diccionario de la Real Academia Español, define espacio como: Extensión que contiene toda la materia existente.

(MATÍA, 2006, p. 9)

No obstante a lo anteriormente citado, también puede ser estructurado en distintas categorías desarrolladas en orden creciente de abstracción según el modo en el que el hombre percibe el espacio, definidas por Christian Norberg-Schulz.

- *El espacio pragmático, que integra al hombre con su ambiente "orgánico" natural. Lo percibe de una forma innata físicamente.*
- *El espacio perceptivo, que es esencial para su identidad como persona, le sitúa y le orienta.*

- *El espacio existencial, que le hace pertenecer a una totalidad social y cultural.*
- *El espacio cognoscitivo, que significa que es capaz de pensar acerca del espacio.*
- *El espacio expresivo o artístico, que es el creado por el hombre para expresar la estructura de su mundo.*
- *El espacio estético, que es la descripción teórica del espacio expresivo o artístico.*
- *El espacio lógico, que ofrece los instrumentos para describir los otros espacios de una forma abstracta.*

(NORBEG-SCHULZ, 1975, p. 12)

Tomando en cuenta estas categorías, se identifica el espacio como un objeto de estudio y expresión escultórica, el cual no se delimita únicamente a circundar la obra ni se precisa estrictamente según su definición de acuerdo a la física clásica, la cual declara que el espacio tridimensional es un lugar donde cualquier punto puede ser representado por tres coordenadas. Por consiguiente, el espacio utilizado en la escultura es valorado tanto por la definición que ofrece la física clásica como por medio de una aproximación estética a la escultura, en donde se aprehenden experiencias y sensaciones.

En la física encontramos una definición del espacio que puede, al menos, ser tomada como punto de partida: "espacio es la relación entre la posición de los cuerpos".

Por consiguiente: la creación espacial es la creación de relaciones de posición de cuerpos (volúmenes). En base al análisis del volumen podemos comprender los cuerpos, ya sean grandes o minúsculos, en sus mínimas extensiones: delgadas láminas, varas, barras, alambres; y aún como relaciones entre límites, terminaciones y aberturas. La definición debe, naturalmente, ser comprobada por los medios por los cuales se capta el espacio, es decir, por la experiencia sensorial.

(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 104-105)

Así, cuando se tienen distintas perspectivas sobre el espacio se enriquecen los elementos que constituyen la creación escultórica, haciendo ver que el valor de la escultura radica más que en la ejecución manual para su construcción en la importancia de su intelectualización, la cual ha dado por resultado la modificación estática del objeto de acuerdo a su referente clásico de inmovilidad, tomando en cuenta cualquiera de las definiciones conocidas sobre el espacio.

[...] el espacio tridimensional ofrece una libertad completa: extensión del espacio en cualquier dirección, disposiciones ilimitadas de los objetos y la movilidad total

de la golondrina. Más allá de estas tres dimensiones espaciales, la imagería visual no puede llegar; la gama sólo puede ser ampliada ya mediante construcción intelectual.

(JOACHIM, 1981 p.246)

Es por esto que el espacio dentro del campo escultórico no sólo se describe como un área que abarca tres dimensiones, en donde están contenidos formas, movimientos y volúmenes; sino que el espacio de la escultura comprende una señal más profunda que un espacio contenido por materia en el que es posible liberar la corporeidad del objeto hacia el infinito plástico.

De tal modo el espacio escultórico supera su capacidad contenedora convencional, proponiendo un carácter alternativo de expansión por medio de la virtualidad, así como la materia supera también su medición convencional de peso, alto, ancho y largo; que aunque es la media clasificadora del lenguaje escultórico tradicional, con la utilización de lo virtual el objeto va más lejos de sus límites matéricos, desenvolviéndose libremente en el espacio, en la infinidad de formas y en la dinamicidad infinita de sus ritmos.

En el espacio así, por medio de la escultura y la virtualidad se desarrolla una manera renovada de aprendizaje en cuanto se refiere a lenguajes y discursos como el virtual, convirtiéndose el objeto en una reinterpretación de lo corpóreo

al mostrar ambivalencia entre espacio y materia y su revaloración al superar barreras delimitantes y estructurales, declarando su no corporeidad real al convertirse en virtual.

Por lo tanto, la necesidad de extrapolar la escultura de sus límites corpóreos es muestra de una evolución discursiva de la escultura, la cual a lo largo del desarrollo plástico ha propuesto una nueva idealización sobre la materia en relación al espacio, buscando una identidad diferente en donde ambos se complementen. La escultura virtual desafía el espacio y la materialidad como parte de su enfoque, con el propósito de prolongarla, volviendo estas condiciones en una plataforma para que la virtualidad llegue a una expresión alternativa que supere lo matérico del objeto.

Así, el espacio escultórico se ha desarrollado más allá de sus límites convencionales, ya no sólo es parte de una expresión plástica sino que se constituye como la propia expresión, por lo que ha sido importante su revaloración desde la perspectiva como creador plástico. En la virtualidad dentro la escultura, la concepción corpórea del objeto no abarca solo medidas exactas ni pesos definidos, sino que su extensión se refleja en sus elementos compositivos como en el volumen, movimiento y forma.

CAPÍTULO 2

Percepción de la virtualidad.

Volumen, movimiento y forma

La virtualidad en la escultura es una propuesta que se crea a partir del intelecto artístico del creador como principio del discurso plástico de la obra, siendo la percepción en donde se localiza la primera visualización virtual, dado que las ilusiones virtuales dependen de características propias de la percepción. La propuesta virtual permite extender la parte matérica de la escultura hacia un plano más allá de lo corporal, traduciéndose generalmente en volumen, movimiento o forma.

Para ser captada la virtualidad en la escultura debe ser percibida por la vista, siendo de vital importancia este sentido para apreciar tal condición en el objeto, mismo con el que también se captan los objetos en el espacio. Al visualizar la posición de los cuerpos en un lugar determinado se adopta una comprensión del espacio, al entender las relaciones que tienen los objetos sobre él; asimismo

aunado a la contemplación del espacio y los cuerpos que lo habitan, Moholy-Nagy describe otras posibilidades de percibirlo.

[El espacio se percibe] Por el sentido de la vista: en varillas, barras, alambres; columnas, cuerpos; superficies que se encuentran y entrecruzan; objetos que se penetran mutuamente; amplias perspectivas; relaciones de masa, luz, sombra; transparencias, reflexión.

- 1. Por el sentido del oído: en fenómenos acústicos; sonidos reflejados; el eco.*
- 2. Por el sentido del equilibrio: en círculos, curvas, espirales (escaleras de caracol).*
- 3. Por el movimiento: distintas direcciones en el espacio (horizontal, vertical, diagonal); intersecciones; saltos, etc.*

(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 106-107)

Asimismo las esculturas que muestren en su corporeidad lo virtual de modo intencional o no, necesitan de un conocimiento de lenguaje escultórico previo y de la percepción para visualizarlas, entendiéndola como un campo donde se adquieren experiencias nuevas que enriquecen la lectura de la obra. La propuesta se visualiza por lo tanto en su faceta virtual por medio de la percepción, sin embargo para su constitución utiliza siempre la materia como soporte, aprovechando la condición presencial del lenguaje del material.

De este modo, la virtualidad es visualizada por medio del volumen, la forma, el espacio, el movimiento e inclusive con la recreación virtual de algún suceso real, como en la obra denominada *Cold Dark Matter* de Cornelia Parker en donde se concentran experiencias temporales que se almacenan en la memoria de un suceso real.

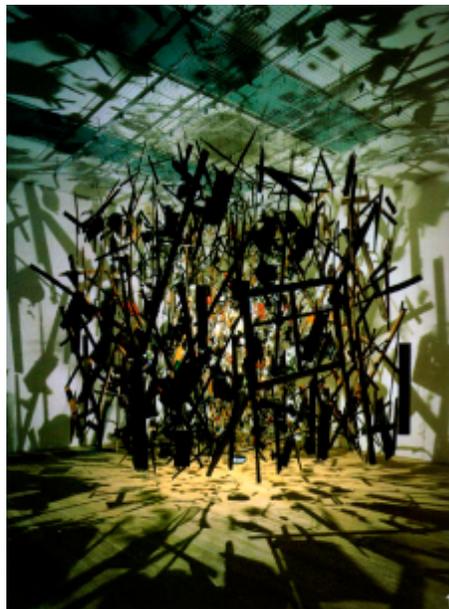


Cornelia Parker

Cold Dark Matter

Escultura realizada con fragmentos resultantes de una explosión controlada de una cabaña junto a Banbury

1991



Por lo tanto las esculturas con carga virtual son constituidas por elementos formales, los cuales tienen un rol de suma importancia para la lectura de la obra. De dicho modo para poder acercarse al planteamiento virtual, previamente definido por el creador, es necesario entender que la virtualidad expresada con el lenguaje escultórico es parte fundamental del discurso para la realización de la propuesta.

En la escultura, la virtualidad sólo es expresada conjuntamente con lo material y en la ausencia de esta, por consiguiente un modo de expansión del objeto se crea por la forma que sugiere la corporeidad del mismo en su faceta matérica. Por esto, la virtualidad toma tal importancia en la obra ya que es gracias a ésta y al planteamiento intelectual del artista que se amplía la propuesta original, dando por resultado una alternativa de la realidad, la cual es aprovechada por el artista para la formulación de su discurso.

En una anécdota que define el arte moderno [...] se cuenta que el pintor Fernand Léger estuvo visitando el Salón de la aviación de París en 1912 junto a Marcel Duchamp y Constantin Brancusi: Marcel paseaba alrededor de los motores y las hélices sin decir una palabra. De repente se volvió hacia Brancusi: "La pintura ha llegado a su fin. ¿Quién puede hacer algo mejor que esta hélice? ¿Puedes tú?"

La aviación proporcionó una metáfora inspiradora para los primeros años del arte moderno [...] cuando reflexionamos sobre el modo en que la hélice había de significar cosas totalmente diferentes para estos tres diferentes temperamentos artísticos: Arte tras el fin de la pintura para Duchamp, pintura congruente con una nueva era de la máquina para Léger y escultura que encarna la idea de vuelo para Brancusi.

(DANTO, 2000, p.219)

Así, con soporte en la significación particular que toma cada artista en relación al objeto, el común denominador de las propuestas virtuales en la escultura se expresa en la huella que deja en el espacio la materia con el eco de sí misma para complementarse, recrearse o extenderse a partir de lo corpóreo de sus elementos compositivos, dando pie a la modificación del referente clásico de la escultura de inmovilidad al variar el punto de vista de ésta para volver el objeto artístico hacia el espectador y viceversa.

Nos pronunciábamos por un cambio radical en la relación del receptor con la obra, al insertarse en el proceso de creación en el cual la obra producida por el autor sería una etapa importante, pero no la última.

(SÁNCHEZ, 2005, p. 89)

Por medio de un planteamiento previo y elementos formales se hace presente el discurso virtual, y a pesar de la existencia de obras donde en el discurso no figure la virtualidad como parte de su intencionalidad, ésta se presenta independientemente de si fue su objetivo o no, dado que en algunas ocasiones la escultura supera las idealizaciones del creador plástico.

2.1 **Volumen Virtual**

El volumen se define como un cuerpo que ocupa un lugar en el espacio, el cual materialmente puede ser considerado como una *corpulencia o bulto de algo* según la Real Academia Española. También puede ser concebido bajo el carácter de magnitud física que expresa la extensión de un cuerpo en tres dimensiones: largo, ancho y alto, definiendo su medición unitaria con el metro cúbico. Otra definición esencial del volumen se halla en su propio término.

El término volumen es un sustantivo latino [...] que significa "todo objeto enrollado, cosa que se dobla y da giros". El término procede también del verbo latino volvo, volveré, "rodar, hacer rodar". Geométricamente, el volumen lo definimos como espacio ocupado por un cuerpo.

(MATÍA, 2006, p. 11)

Paralelamente al término de volumen, reflexiones sobre éste a lo largo de la evolución escultórica han hecho que se adopten las definiciones de su terminología como punto de partida para la creación artística, dándole una importancia mayor a aquellas definiciones hechas por escultores, quienes aportaron valiosas reflexiones sobre el objeto plástico en el espacio.

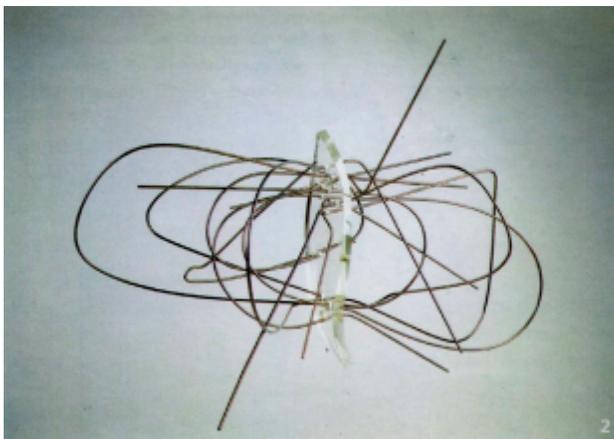
Dichas reflexiones fueron el resultado de la conjugación entre la reflexión teórica y la práctica ejercida directamente sobre la materia, obteniendo una perspectiva renovada. Dada la trascendencia plástica de dichas aportaciones, fue marcada una alternativa de concepción y creación volumétrica diferente, llevando la definición de volumen a un nivel donde el discurso plástico le permite la interacción con la virtualidad.

Así, un camino fundamental dentro del progreso plástico de la escultura fue el que aportó László Moholy-Nagy, quien precisa diferentes definiciones de volumen, todas ramificadas de su terminología como inicio de reflexión.

Por volumen entendemos:

- 1. La masa claramente circunscripta, un cuerpo de peso mensurable, tangible en las tres dimensiones, alto, ancho y profundidad.*
- 2. El volumen negativo producido por cavidades y orificios visualmente perceptibles que, aunque incorpóreos, son valiosos elementos plásticos.*
- 3. El movimiento de puntos (cuerpos mínimos), elementos lineales, planos o cuerpos, que produce un volumen virtual, nuevo elemento de la creación plástica.*

Para resumir lo ya enunciado, la escultura es la distancia que media entre el volumen material y el volumen virtual, entre la comprensión táctil y la comprensión visual.



László Moholy-Nagy
Forma dual con varilla de cromo

1946

(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 86)

El volumen también es apreciado tanto por su forma en el espacio como por la valoración de vacíos y orificios que presenta en la materia, potencializando la interacción directa entre lo

positivo y lo negativo de la escultura. Por consiguiente, la participación del volumen corpóreo con el hueco se enriquece para dar paso a la construcción virtual del volumen, especificando que éste no se limita únicamente a la perforación, sino que, al plantear figuras que se complementen con el espacio también se enriquece la capacidad virtual para construir volúmenes.

Debemos a Archipenko la primera utilización consciente de lo cóncavo en la escultura –en remplazo de lo saliente-. Al recurrir a este principio, explotó la conocida ilusión óptica, demostrada en una matriz en relieve; las porciones devastadas (negativas) del modelo parecen, con una cierta luz, realizadas (positivas). Su labor lleva al espectador por su evidente desviación del acostumbrado tratamiento naturalista a comprender las posibilidades elementales de las relaciones positivo-negativas.

(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 78)

Así, lo que empezó con el empleo consciente del juego entre lo cóncavo y lo convexo en la materia continuaría su



Alexander Archipenko
Mujer Caminando
1912

reflexión plástica en la perforación del bloque cerrado, el cual constituye la liberación de la corporeidad densa para crear un nuevo lenguaje entre materia y espacio, logrando conformar un discurso teórico de lo virtual.

Alexander Archipenko fue precursor en la utilización consciente del hueco en la escultura, introduciéndolo como parte fundamental de ésta al darle el mismo valor plástico tanto a la masa como a la ausencia de la misma para la creación del volumen, fundamentando las bases para la teorización de la virtualidad a través de la valoración del volumen negativo.

Desde Archipenko, Boccioni y Duchamp-Villon la abertura al aire del volumen de la masa por medio de irrupciones y perforaciones se ha convertido en un propósito manifiesto de muchos escultores.

[...]La reducción de formas corporales y materiales macizos es todavía mayor, debido en gran parte a que la técnica prepara constantemente materiales y procedimientos nuevos que favorecen esta tendencia. Ciertas construcciones metálicas provistas de armaduras permiten prescindir totalmente del volumen de la masa y separar entre sí, sin que por ello aparezcan separadas, determinadas partes volumétricas del espacio aéreo.

(JOACHIM, 1981 p.122-123)

Desde entonces, se aprecia como un aporte significativo en el desarrollo de la escultura el equilibrar la utilización matérica del bloque y el planteamiento formal para lograr su desprendimiento corpóreo, consiguiendo la disminución matérica en relación a la intelectualización de ésta con el espacio, ganando fuerza en la construcción virtual del volumen.

Archipenko interesado así en explorar nuevos caminos en la plástica tridimensional y acabó por introducir en la escultura una serie de novedades que son consideradas pioneras en ésta expresión plástica. No trató de alterar los planos y las formas sino de aprovechar otras posibilidades ofrecidas por la materia, ya que hasta entonces la preocupación principal del escultor había sido dar forma a una masa determinada.

Ahora, el vacío que deja la ausencia de masa, lo visualmente antimaterial, se convierte en un elemento determinante del lenguaje escultórico para proporcionar una alternativa de construcción a base de volúmenes liberados de la densidad corpórea, es decir, esculturas con la mínima expresión de materia en la propuesta, lo que conforma la creación volumétrica virtual basada en la igualdad de importancia plástica entre la materia y su ausencia.

[...] no se puede renunciar totalmente a las materializaciones. Puede decirse, exactamente, que ha llegado a su fin el uso exclusivo del "cuerpo sólido", y que han entrado también en la concepción artística otros cuerpos más o menos volátiles.

(JOACHIM, 1981 p.120)

Por esto, un volumen escultórico no sólo se comprende de lo matérico sino también valora su espacio interior. Se exalta el vacío y el lleno de la escultura perforada para consolidar en ella la virtualidad como parte del volumen, lo que significa que la construcción de la propuesta escultórica se da tanto por volúmenes matéricos como por la inmaterialidad en el objeto, donde el interior se lee incorpóreamente. Asimismo, la creación de volúmenes virtuales en la escultura también la encontramos ligada a una acción cinética la cual a su paso conforma la ilusión del volumen en el espacio.

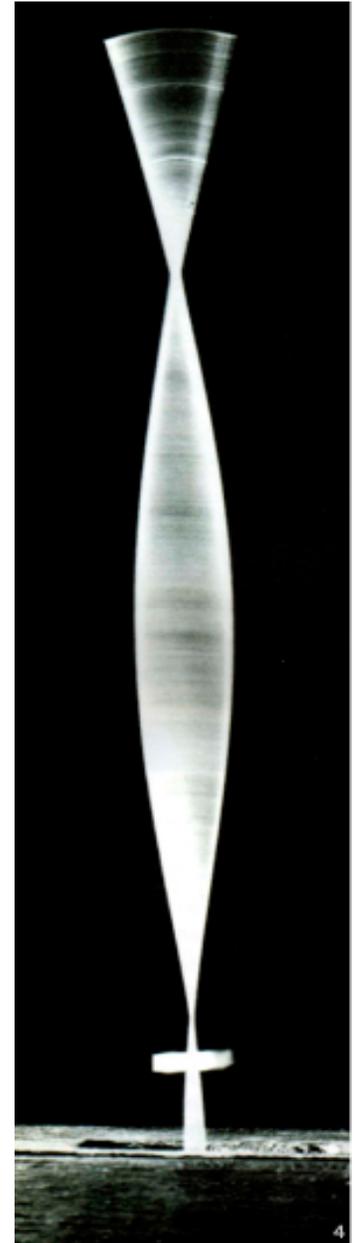
Las etapas de la evolución de la escultura desde el punto de vista del tratamiento del material y su relación con el descubrimiento del volumen a lo largo de las etapas de la evolución plástica son el bloqueado, el modelado (ahuecado o vaciado), el perforado, el equilibrio y la dinámica (en movimiento). Esta evolución puede sintetizarse en la siguiente forma: escultura de la masa a la liberación del peso, del tratamiento estático al movimiento.

(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 76-77)

Sintetizando plásticamente las palabras de Moholy-Nagy, la obra denominada *Construcción Cinética* de Naum Gabo consiste en una varilla metálica que vibra por la fuerza de un motor, donde la vibración traducida en movimiento genera una fuerza y ésta, a su vez, una imagen que es percibida como un volumen escultórico, en apariencia un cuerpo cerrado por completo.

Con esta propuesta, el escultor no sólo define el avance en la reflexión escultórica en referencia al volumen como cuerpo denso y cerrado hacia la liberación del peso matérico del objeto, sino que también marca un camino que refuerza la construcción alternativa del volumen por medio de la virtualidad, lo que hoy en día es totalmente aplicable al no renunciar a las técnicas tradicionales de la escultura.

Lo anterior refiere así a nuevas visiones de conceptualización volumétrica, entendiéndolo como un cuerpo virtual. De tal manera, la solución de creación del



Naum Gabo
Construcción Cinética
1919-1920

volumen que se planteó desde la etapa constructivista -con Naum Gabo como principal expositor de volúmenes virtuales- es un instrumento para reforzar la no corporeidad masiva del volumen como parte de la búsqueda de soluciones escultóricas alternativas, es decir, sin masa total y sin un volumen táctil realizado con el mínimo empleo de materia así como con la teorización y la valoración de espacio.

El centro del pensamiento configurador ya no es la forma volumétrica compacta, de contornos determinados, sino el plan de construcción, el principio según el cual puede desarrollarse un conjunto espacial de tipo escultórico. [Naum Gabo declara:] "Hemos llegado a conocer la estructura como núcleo de un objeto construido, y la estructura exige una participación del espacio mayor que un volumen monolítico".

[...] "En pocas palabras, en una escultura constructiva el espacio no es una parte real del espacio universal que rodea al objeto; él mismo es un material, un componente estructural del objeto, hasta el punto de que es capaz de representar un volumen al igual que otro material sólido".

(JOACHIM, 1981 pp. 115-116)

Es entonces cuando el volumen en conjunción al espacio redefinen el discurso plástico como una alternativa de creación virtual, haciendo de ésta un intervalo

en la escultura entre las cosas que pueden ser medidas y las que no, puesto que la conformación virtual de la obra exige al volumen una condición incorpórea paralela a su materialidad, dando las herramientas para la construcción de obra con figuras imaginarias y volúmenes virtuales logrados con la acción del movimiento real, como es el caso de *Construcción cinética*, de Naum Gabo.

En la escultura cinética, las relaciones volumétricas no son reales, sino virtuales, es decir, se forman a causa del movimiento de contornos materiales, en su mayor parte lineales, como, por ejemplo, anillos, varillas y otros objetos.

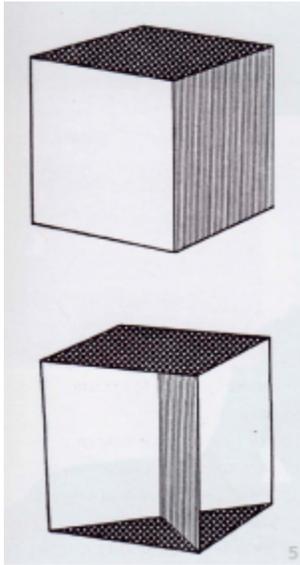
(JOACHIM, 1981 p.137)

Por lo tanto, la cualidad matérica y el volumen como unidad son valores de la tradición escultórica que no representan ningún obstáculo en la búsqueda de nuevas alternativas para la creación del objeto con un cuerpo virtual. Así, se independiza el volumen de la masa y se comienza a trabajar con huecos en la materia y elementos lineales, como es el caso de Archipenko y Gabo respectivamente, quien al respecto manifiesta que es la imaginación quien integra en el espacio la estructura de la obra escultórica.

De dicho modo puede lograrse una aproximación más clara a la definición del volumen virtual en la escultura, el cual se hace presente con el empleo de un espacio no contenido para la conformación del volumen, es decir, que se

encuentra materialmente abierto y en apariencia pudiera visualizarse como un objeto cerrado, mostrándose como un volumen de peso superior al de su materialidad real.

Así, tal como se planteara en el Manifiesto Constructivista encabezado por Naum Gabo y Antoine Pevsner, tanto tiene la misma importancia plástica el que un cuerpo escultórico esté lleno o vacío de material, como la construcción de un



Naum Gabo
Diagrama de cubos
construidos
1937

volumen con planos interceptados a modo que dé la apariencia de contener un volumen cerrado y contenido en sí mismo, como el *Diagrama de cubos construidos* de Gabo.

La concepción de Gabo corresponde a la percepción consciente del espacio como sistema de referencia. [...] en dicho espacio se prefiere habitualmente la estructura rectangular. Por ello, de manera casi natural, Gabo inicia sus investigaciones acerca de los elementos del espacio con cubos. Sin embargo, no emplea ningún cuerpo delimitado por caras cuadradas, sino que pone a la vista las dimensiones y relaciones puras del cubo por medio de superficies rectangulares que se cruzan (transparentes).

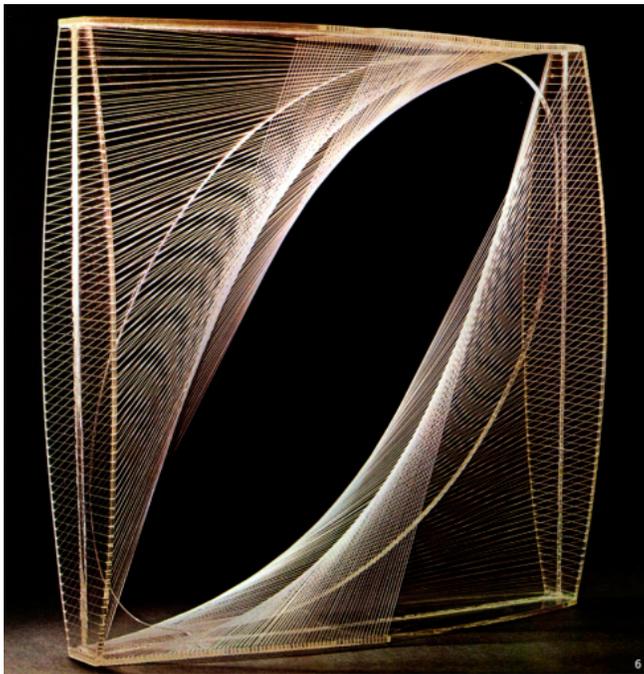
(JOACHIM, 1981 p. 116)

Aunado al avance sobre las conceptualizaciones del volumen, los escultores constructivistas mostraron interés en liberar aún más el volumen, aprovechando la utilización de líneas y planos para sustituir las formas sólidas y densas hasta llegar a los fundamentos esenciales de la constitución escultórica liberada de su corporeidad masiva convencional, y por ende la constitución de un volumen virtual.

Renunciamos al volumen como forma espacial pictórica y plástica: no se puede medir el espacio con el volumen, como no se puede medir un líquido con un metro. Miremos el espacio... ¿Qué es sino una profundidad continuada? Afirmamos el valor de la profundidad como única forma espacial, pictórica y plástica. Renunciamos a la escultura en cuanto a masa entendida como elemento escultural. Todo ingeniero sabe que las fuerzas estáticas de un cuerpo sólido y su fuerza material no dependen de la cantidad de masas; por ejemplo: una vía de tren, una voluta en forma de T, etc. Pero ustedes, escultores de cada sombra y relieve, todavía se aferran al viejo prejuicio, según el cual no es posible liberar el volumen de la masa. Aquí, en esta exposición, tomamos cuatro planos y obtenemos el mismo volumen que si se tratase de cuatro toneladas de masa. Por ello, reintroducimos en la escultura la línea como dirección y en esta afirmamos que la profundidad es la única forma espacial.

(GABO y PEVSNER. Manifiesto constructivista o realista, 1920)

Dicho manifiesto aterrizado en la escultura enriquece la conjugación esencial de volumen y espacio identificándose con las formas abiertas para mostrar en la estructura y superficie de sus obras la connotación de un volumen virtual, además de hacer hincapié en la construcción escultórica a partir de la creación de espacios vacíos.



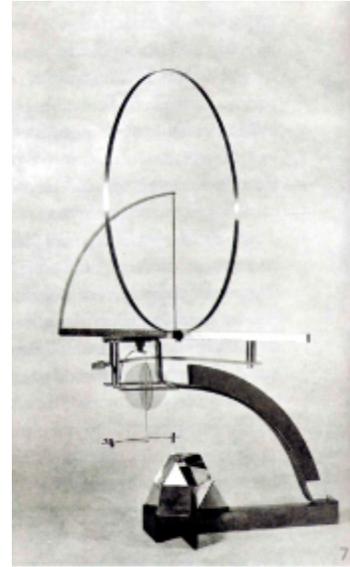
Naum Gabo
Construcción lineal en el espacio n°2
1952

Por consiguiente, con un planteamiento teórico que conduce a la virtualidad como nuevo discurso para la expresión plástica, se crean alternativas de concepción volumétrica, como por ejemplo la construcción del objeto a partir de elementos lineales, entendiendo el volumen de la escultura como el deslinde de su peso corpóreo para

fundamentar un discurso virtual, el cual se compone de elementos formales e inclusive de la utilización de movimiento real, cinetismo que logra crear volúmenes virtuales.

En el aligeramiento de la masa, el paso que sigue al equilibrio es el equilibrio dinámico, en el cual las relaciones de volumen son virtuales, es decir, ocasionadas principalmente por el movimiento real de los contornos, aros, barras y otros objetos. Aquí el material es utilizado como vehículo de movimiento. [...]

El pesado bloque de material, el volumen impenetrable, se transforma en una extensión esférica, aparentemente sin masa ni peso; en un equilibrio imponderable de relaciones de volumen e interpenetraciones. Con esta transformación, el fenómeno primitivo de: $\text{escultura} = \text{material} + \text{relaciones de masa}$, se convierte en la desmaterializada y alarmante intelectualizada fórmula: $\text{escultura} = \text{relaciones de volumen}$.



Naum Gabo

Construcción cinética

1920

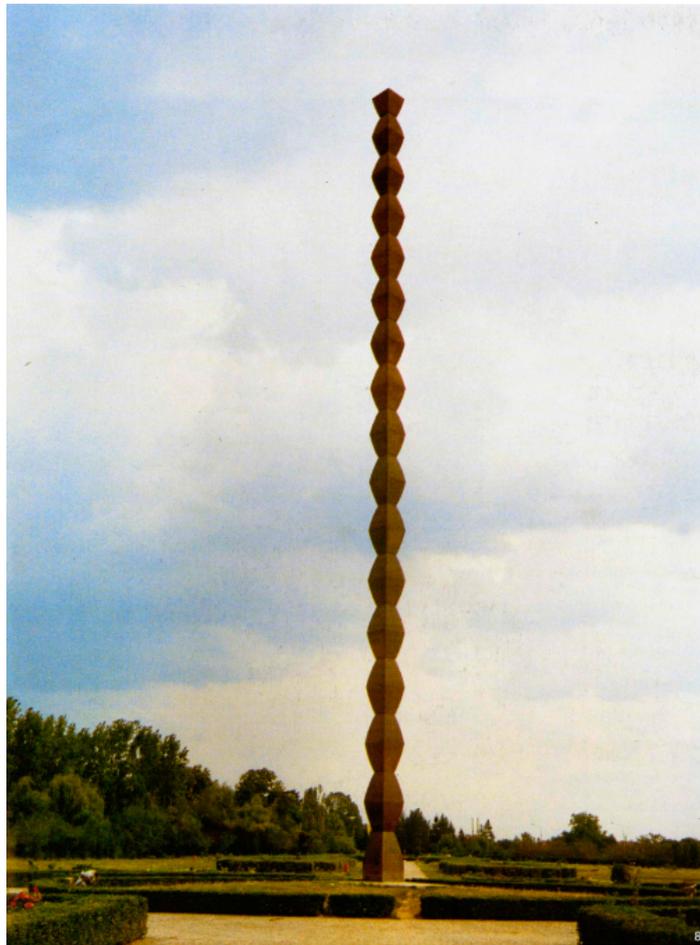
(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 85)

Tal como lo manifiesta Moholy-Nagy, un volumen que se contiene a sí mismo sin necesariamente tener presencia total de materia es lo que genera el volumen virtual. Contrariamente a esto, un volumen tradicional que constituye la objetualidad estática y cerrada se limita a ocupar un único espacio y a descansar perpetuamente sobre su pedestal, mientras que la virtualidad permite al objeto el desprendimiento imaginario de su soporte matérico, inclusive el

desafiar el contexto del pedestal sobre el que se frena con el objetivo de prolongarse infinitamente en el espacio, como es el caso de *Columna sin fin* de Constantin Brancusi.

Constantin Brancusi supo romper con las prácticas limitadoras que regían la escultura de su tiempo.

(DE RUBERCY, 1997, p. 3)



Constantin Brancusi

La columna sin fin

1938

En esta obra de Brancusi, a pesar de su evidente movimiento visual dado por la repetición de sus bloques compositivos, se aprovecha su condición secuencial de formas para prolongar su volumen hasta el infinito. Por lo tanto, la virtualidad que se genera en el volumen propicia la interacción de su evidente extensión virtual con el espacio.

Así, la virtualidad en el volumen escultórico la encontramos presente con diversos modos de expresión, como con objetos que sugieren la figura cerrada, con el movimiento real, con la construcción del volumen por medio de ensambles de líneas y planos o bien con la sugerencia volumétrica a partir de una línea en el espacio, como es el caso de los dibujos del circo que realizó Alexander Calder.



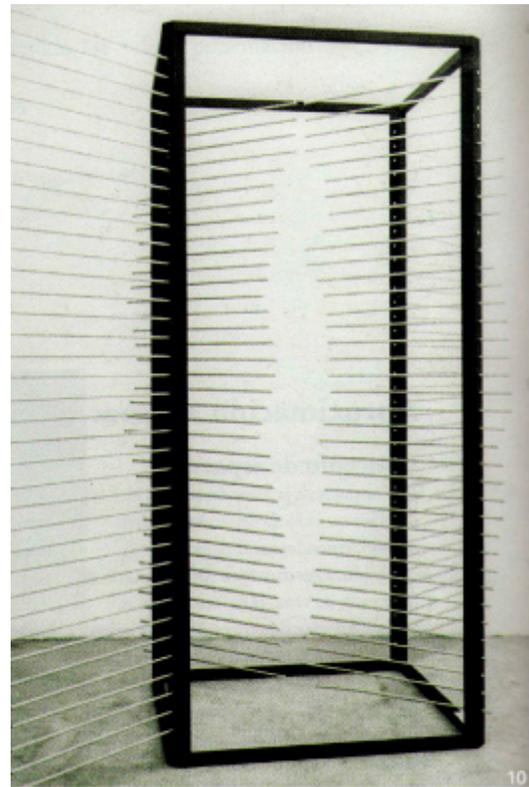
Al traducir la fluidez de la línea a la tercera dimensión, Calder obtuvo posibilidades completamente nuevas del juego sencillo de formas en el espacio real. El espacio vacío

Alexander Calder
Wire sculpture by Calder
1928

aparece como elemento constituyente; en el que la reconstrucción mental del volumen se reduce a una línea caligráfica abstracta en el espacio.

(BAAL-TESHUVA, 2003, p. 10)

De tal manera, el volumen virtual por su condición hace que el ojo humano complemente la materia que pareciera le hace falta, atravesando el centro de la pieza y dibujando instintivamente la figura del volumen real, complementando perceptivamente la obra para constituir la finalmente como un volumen virtual.



Rebeca Horn

Mebkasten

1970

Cada vez se supera de forma más clara la tradicional contraposición entre un 'algo', concebido como el objeto, y la 'nada', es decir entre lo lleno y lo vacío.

(JOACHIM, 1981 p.120)

Haciendo referencia a lo anterior, es como sucede en la obra de Rebeca Horn, en donde la propuesta escultórica reemplaza la corporeidad densa y cerrada del objeto por la valoración consciente del espacio vacío, lo que se fundamenta en el discurso virtual. Refuerza a su vez la participación de ésta en diferentes etapas del desarrollo escultórico, sin seguir estrictamente parámetros temporales.

2.2 **Movimiento Virtual**

La definición de movimiento, según la Real Academia Española, corresponde a la *acción o efecto de mover* así como a *al estado de los cuerpos mientras cambian de lugar o de posición*. Tomando como punto de partida esta definición, el

movimiento virtual en contraposición se crea a partir de la representación del movimiento, lo cual es posible al estado estático de la materia.

En la estaticidad de la obra, perteneciente a un solo espacio y posición, el movimiento es representado en la materia a través de sus elementos compositivos que generan ritmo y dinamicidad visual, lo que se puede observar en la multiplicidad de puntos, líneas, planos y formas para crear el movimiento mediante la secuencia de éstos.

A lo largo de toda la historia del arte encontramos ejemplos de obras en las cuales se describe espacialmente el movimiento, fijando sobre la tela o sobre la materia de base de la escultura un determinado momento perteneciente a un desarrollo continuo.

(DE BÉRTOLA, 1973 p.20)

El movimiento virtual en la escultura alterna su definición con términos como el de ilusión y representación como parte de su desarrollo en la materia, de manera que la representación del movimiento es creada tanto por sucesiones rítmicas como por los elementos que le componen, ejemplo de esto es la posición del objeto en cuanto a sus direcciones, ritmos ondulatorios y concéntricos, por lo que al seguir con la vista estos factores compositivos en secuencia se estimula ilusoriamente el movimiento en la materia.

A su vez, el movimiento virtual es considerado como parte del arte cinético al considerarlo como arte óptico, y aunque esta etapa artística defiende el movimiento real como fundamento de la obra, deja aportaciones importantes para el desarrollo de la virtualidad en el objeto estático, como es el caso del movimiento virtual y de los efectos ópticos provocados, que a pesar de que no se manifiestan del mismo modo entre las expresiones bidimensionales y tridimensionales, conforman también el movimiento virtual.

Críticos como Frank Popper consideran que el movimiento óptico, movimiento que él llama "virtual", pertenece al cinetismo. [...] el término 'arte cinético' comprenderá las obras en las que los fenómenos ópticos de movimiento desempeñan un papel predominante.

(DE BÉRTOLA, 1973 p. 23)

En el movimiento virtual dentro de la escultura, los ritmos imprimen en la materia estática una dinámica visual, obtenida por la frecuencia de su repetición, dando por resultado la intensificación y el aceleramiento del movimiento ilusorio que presenta el objeto. De tal modo, la virtualidad permite liberar al objeto plástico de su materialidad inerte para darle vida.

Tenemos la impresión de un movimiento real, aunque sepamos que la obra, en realidad, no se mueve. [...] Sabemos que la obra óptica no se mueve realmente; sin

embargo la sensación de movimiento se impone al conocimiento con fuerza irrefutable.

(DE BÉRTOLA, 1973 p. 27)

Por lo tanto, al referirse al movimiento virtual en la escultura ha de entenderse dentro de un nivel perceptivo y no sensorial, dado que dicho movimiento representado en el objeto refiere a una estimulación visual a través de su forma, más no de un movimiento real de la obra.

La cualidad dinámica resulta del carácter sucesivo del proceso visual, y sólo existe en el sistema nervioso del espectador, en su psique.

(JOACHIM, 1981 p. 136)

Por tal, para percibir el movimiento representado en la obra es importante la asociación y abstracción de algún fenómeno que implique una experiencia previa de movimiento como también el conocimiento de elementos formales para una lectura idónea de la propuesta virtual en ausencia de un estímulo móvil real.

Dentro del ámbito escultórico, la apertura del bloque fue planteada inicialmente con el Barroco, etapa artística que aportó a la materia un movimiento visual mayor, tal como se muestra en la obra denominada *Rapto de Proserpina*. En dicha obra se ejemplifica la apertura del bloque hacia la representación de un

movimiento, donde sus elementos compositivos acentúan la tensión direccional hacia arriba y en forma de espiral concéntrica a través de la fuerza de sus líneas, permitiendo la prolongación de éstas y la aportación del movimiento virtual.

En las artes estáticas, tales como la pintura y la escultura, el movimiento se encuentra representado en una materia estática. Con el objeto de lograr una imagen más perfecta del movimiento visual e imaginario, los artistas han buscado poses y posiciones privilegiadas capaces de sugerir las etapas sucesivas de un desarrollo temporal.



François Girardon
Ratto de Proserpina
1677-1699

(DE BÉRTOLA, 1973 p.20)

De tal manera, como lo manifestó Elena de Bértola, el movimiento virtual en la materia se plantea por medio de las etapas sucesivas de un acontecimiento que referimos a un movimiento real y a pesar de la corporeidad cerrada de ésta obra, es posible plantear por medio de la diagonal y de las direcciones de la descripción temática del rapto una composición en forma de espiral ascendente hacia el espacio.

Este tipo de composición le permitió al escultor dar una fuerza dinámica mayor a la materia, aportación que fue posible por el uso consciente de posiciones específicas para capturar en lo corpóreo de la obra un acontecimiento dinámico, lo cual se observa en la representación del movimiento virtual, que hasta entonces había sido un elemento poco explorado y plasmado en la materia.

Así, el movimiento virtual en la escultura no se limita únicamente a planteamientos formales del objeto, también se desarrollan planteamientos teóricos propios de cada escultor, como es el caso de Umberto Boccioni, quien por medio de la representación del movimiento libera la propuesta corpórea estática de su apariencia inerte, logrando una continuidad en el espacio.

Umberto Boccioni y sus amigos están interesados en abrir la figura cerrada e introducir en ella el entorno. Por otra parte, se va consolidando en este artista la idea de un dinamismo general o universal. De él se habla teóricamente en la obra 'Formas únicas de la continuidad en el espacio'. La concepción de Boccioni se basa en la convicción de que en realidad no existe reposo, sino movimiento. El artista descubre intuitivamente las "líneas vitales" de un objeto, y su aspecto le revela el movimiento "absoluto", que está anclado en el objeto como una ley dinámica. Una segunda ley dinámica se esconde en el movimiento progresivo o cambio de lugar del objeto, que ha de entenderse como movimiento relativo. Cuando el

movimiento absoluto y el relativo se unen para crear una acción común, cuando se funden, por lo tanto, las formas de movimiento propias del objeto con los cambios que aparecen al cambiar de lugar, entonces se dice que el objeto se encuentra en desarrollo dinámico. Boccioni pretende representarlo, y sigue empeñado en su esfuerzo por derivar de las relaciones recíprocas entre compactación y extensión, entre movimientos de rotación y traslación, una forma básica única que ponga de manifiesto la continuidad del espacio.

(JOACHIM, 1981 p. 133)

Boccioni así, demuestra en su obra *Formas únicas de continuidad en el espacio* por medio de herramientas teóricas, técnicas y formales que la materia inerte vibra visualmente al referirse tanto a algún modelo en movimiento real como a cualquier otra situación dinámica, agitando visualmente la corporeidad de la obra en el espacio. Así, el movimiento virtual en la escultura crea un esquema de expresión alternativa por medio de líneas, planos y volúmenes, comprendiendo que para la representación de un movimiento se necesitan figuras o poses privilegiadas e intencionales para expresar dinamismo en el objeto en ausencia de movilidad real.

Asimismo, es importante plantear que los futuristas fueron quienes primeramente reflexionaron teóricamente sobre el movimiento como parte

esencial de la expresión plástica. En su manifiesto declaran la necesidad de agregar una sensación dinámica a la materia, entendiéndola como el ritmo peculiar de cada objeto, o dicho de otro modo, como su fuerza interior.

[Manifiesto técnico futurista] Simplemente será la misma sensación dinámica [...] debido a la persistencia de la imagen en la retina, los objetos en movimiento se multiplican así mismos constantemente; su forma cambia como rápidas vibraciones en su loca carrera. De ese modo, un caballo en movimiento no tiene cuatro patas, sino veinte, y sus movimientos son triangulares.

(NASH, 1975 p. 36)

El postulado de los futuristas direcciona sus intenciones hacia una plástica circundante, en el que todos los objetos y materiales que les rodean pueden integrarse al conjunto escultórico de la propuesta. De esta manera, Umberto Boccioni representante de esta tendencia plástica, expresa en sus esculturas un desarrollo dinámico natural de las formas creando de tal manera movimiento virtual, lo que genera la unión de sus bloques compositivos con el espacio, entrelazándolos a pesar de la corporeidad cerrada del objeto.

[Formas únicas de la continuidad en el espacio] Dichas formas se distinguen por sus sinuosidades, semejantes a un arabesco, y se enroscan introduciéndose en la atmósfera circundante. Posee las curvas de un músculo tenso y acoge dentro de sí

los movimientos que proceden de afuera. Asimismo las conformaciones a manera de alas en las pantorrillas, que podrían interpretarse como "reproducciones" de las piernas que se mueven con rapidez, contribuirán a crear una transición suave entre la forma del núcleo y el espacio aéreo. En cuanto elementos formales, se

insertan en el sistema dinámico que trata de expresar el conjunto inseparable y fluctuante de todos los estados materiales.

(JOACHIM, 1981 p.134)

Tal como lo señala Joachim, las formas marcadas en la materia emprenden su paso con movimiento vigoroso y se despegan de los bloques que la sostienen. Boccioni expande las formas y las integra en el espacio a pesar de su corporeidad cerrada, liberando el objeto de los



Umberto Boccioni
Formas únicas de la continuidad en el espacio
1913

contornos definidos de la materia inmóvil para crear un diálogo entre el espacio y la materialidad de la obra.

El dinamismo de las formas sugiere un movimiento que se constituye como virtual al apoyarse en las líneas direccionales de su composición, emanando desde su estructura interna la fuerza potencial de un movimiento virtual, que se aprecia corpóreamente en el espacio y que deja rastros de su desarrollo dinámico en el espacio, permitiendo a su vez que el objeto se libere de su corporeidad. En Boccioni se hallan los fundamentos de una perspectiva diferente en cuanto al movimiento y su desarrollo en el espacio circundante. Sus formas únicas son el producto de lo que había planteado durante el futurismo, lo que genera un avance del movimiento virtual como parte de la creación escultórica hacia la creación de una alternativa de percepción y creación plástica.

Umberto Boccioni, portavoz de los futuristas italianos, nos ofrece las primeras indicaciones que hacen más comprensibles el derrumbamiento de los límites del objeto. En el 'manifiesto técnico' de la pintura futurista de 1910 se formula lo siguiente: 'Todo se mueve, todo fluye, todo se realiza con la máxima velocidad. Una figura no está jamás inmóvil ante nosotros, sino que aparece y desaparece incesantemente. A causa de la permanencia de la imagen en la retina se multiplican las cosas que se encuentran en movimiento, cambian de forma y se suceden como vibraciones en el espacio'.

(JOACHIM, 1981 p.106)

El movimiento virtual se plantea por lo tanto con el tratamiento de las formas para crear un efecto visual de dinamismo en la materia estática lo que se logra con la repetición de un mismo elemento, con su prolongación intencional en el espacio, con la suposición de momentos sucesivos del objeto o con el empleo de elementos que juegan con el espacio, reflejando así la ilusión de movimiento real de la materialidad de la propuesta. Todos estos elementos que son creados como parte del discurso plástico se deben plasmar en la materia, requiriendo el soporte físico para la representación del movimiento y a su vez la presentación de la virtualidad por medio de éste.



Dan Collins
Twister
2003

Para hacer realidad esta nueva presencia, distinta de la presencia del propio objeto o suceso, aunque relacionada y relacionable con ella, es preciso un soporte físico, aprehensible por nuestros sentidos.

(MATÍA, 2006, p. 104)

Ejemplificando plásticamente lo anteriormente citado, en la obra de Collins se observa el movimiento

virtual a través del tratamiento de la materia y de su composición concéntrica en forma de espiral que se desplaza desde el centro del objeto hacia el infinito plástico. Ésta lleva consigo un sistema de fuerzas internas que remiten a la potencialidad del objeto para desplazarse dinámicamente en el espacio, comprendiendo que el origen del dinamismo visual se encuentra en la materia que se prolonga indeterminadamente a partir de un movimiento virtual.

Es fundamental por lo tanto asentar que el movimiento virtual no responde únicamente a alguna etapa de la historia del arte, ni a un solo tipo de expresión plástica, artista o discurso, el movimiento virtual es una forma más de expresión de la virtualidad en la escultura.

2.3 Forma Virtual

La Real Academia Española define la forma como una *configuración externa de algo*, por lo que la forma es aquello que se visualiza primeramente al

contemplar un objeto, a través de su figura o perfil externo. Para hacer posible la visualización de la forma es preciso que lleve un cuerpo matérico, no obstante, no sólo es el resultado de materia o imágenes sino que es un elemento totalmente expresivo y significativo por sí mismo.

La forma material de un objeto viene determinada por sus límites: el borde rectangular de un pedazo de papel, las dos superficies que delimitan los lados y la base de un cono. [...] La forma perceptual es el resultado de un juego recíproco entre el objeto material, el medio luminoso que actúa como transmisor de la información y las condiciones reinantes en el sistema nervioso del observador. [...] La forma del objeto que vemos no depende solamente de su proyección retiniana en un momento dado. En rigor, la imagen viene determinada por la totalidad de experiencias visuales que hemos tenido de ese objeto, o de esa clase de objeto, a lo largo de nuestra vida.

(ARNHEIM, 1995 p.62-63)

De esta manera puede definirse la forma, además de estructurarse según las vertientes que la evolutiva plástica ha considerado al establecer una obra de arte, como las citadas por París Matía.

- *La forma como estructura o disposición de las partes, a través del cual se observan elementos en relación a conceptos como la simetría, el orden y la proporción.*
- *La forma como apariencia o aquello que envuelve el contenido. Es la forma como sentido y significado que incide en el modo de expresarse, anteponiéndola sobre lo que en sí se dice.*
- *La forma como límite o frontera, desarrollando en ella el concepto de contorno.*
- *La forma como esencia que busca un nivel metafísico. Intenta descubrir su carácter universalizable y esencial.*
- *La forma como subjetividad, que refiere más a un principio kantiano, destacando al individuo y su subjetividad.*

(MATÍA, 2006, p. 39)

La forma es algo que se encuentra por sí mismo en el cuerpo, teniendo un valor autónomo con referencia a la materia y siendo lo material algo importante pero no imprescindible en su totalidad para expresarse virtualmente, en donde por medio de la corporeidad del objeto la obra se expresa virtualmente en el espacio para complementar sus formas e interactuar en él la ambivalencia de

materia e inmaterialidad, como es el caso de la obra llamada *Figura reclinada: Festival* de Henry Moore.

Henry Moore
Figura reclinada: Festival
1951



"La Figura reclinada: Festival es quizá mi primera escultura en la que el espacio y la forma son completamente dependientes uno del otro y en la que están inseparablemente unidos. Había alcanzado el punto en que quería que mis esculturas fueran realmente tridimensionales. Cuando comencé a practicar agujeros en mis esculturas, éstos tenían un carácter autónomo. Ahora, el espacio y la forma están tan naturalmente fundidos que forman una unidad." Henry Moore

(LEWISON, 2007, p. 65)

La virtualidad hace posible que las formas contenidas por materia se complementen y se fusionen con su entorno. Así, se plantea la forma virtual

como una expresión sin límites, sin bordes contenedores, valiéndose de su faceta matérica para superar su propia condición que la sujeta corpóreamente para darle un significado mayor a la ausencia de materia en base a la teorización de un discurso plástico en el que se manifieste la intelectualización del material.

De este modo, la forma rompe con las fuerzas que la atan a lo corpóreo del objeto para conjugarse en una dinámica forma-espacio, donde el lenguaje escultórico y el lenguaje del material constituyen una alternativa de expresión y de realidad para formular una concepción de escultura nueva que incluya el desenvolvimiento de la forma hacia el infinito plástico-visual.

*“Un agujero puede tener en sí tanta importancia formal como una masa sólida”.
La afirmación [de Henry Moore] resulta más comprensible si recordamos con qué seguridad conocemos el volumen de un fruto después de haberlo liberado.
Muchas de las ideas y ensayos de Moore giran en torno a la unión de la forma plástica fija con las masas de aire que ella se anexiona o encierra en sí. El volumen de madera o de piedra esculpido y el volumen de aire incorporado guardan para él una relación dialéctica y han de considerarse como partes inseparables de un único conjunto espacial. [...] la figura y el fondo se experimentan en un cambio fluctuante. Moore emplea repetidas veces la pareja*

de conceptos "forma y espacio". Estas dos ideas, "tan pronto como se comprenden totalmente, son una misma cosa". En esta frase se afirma la existencia de un equilibrio completo, que al mismo tiempo significa una ambivalencia entre forma y espacio, mientras que la primera cita concedida al hueco o cavidad, en cuanto corresponden a lo "aludido", cierta primacía.

(JOACHIM, 1981 p.122)

Por tal, la utilización de forma y espacio como parte de un solo elemento compositivo hizo adquirir al escultor una oportunidad de expresión alternativa dentro del ejercicio técnico y teórico por medio de esta dinámica, además de la utilización materiales alternativos los cuales favorecieron la creación de una propuesta virtual en la escultura.

El concepto de forma de la escultura, la forma plástica, se entiende como las etapas de la evolución plástica [...] Raoul Francé ha diferenciado siete elementos [...] constructivos: el cristal, la esfera, el cono, la lámina, la varilla, la barra y la espiral (tornillo); afirma que estos son los componentes básicos de todo el mundo. La construcción de estos elementos –en particular de la espiral- ha conducido a soluciones que son asombrosas en relación con los principios estéticos de otra época.

(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 83)

El uso de nuevos elementos en la escultura aportaron un significado diferente a la forma plástica, permitiéndole a través de su lenguaje matérico el desenvolvimiento libre del objeto en el entorno para lograr un desprendimiento matérico hasta el punto de no sólo conformar una forma virtual, sino también un movimiento, volumen o espacio virtual por medio del empleo de elementos como el cristal o la prolongación de la forma a través de la espiral.



Bernar Venet
Línea indeterminada
1986

Conviven en esta época formas abiertas y cerradas, que hacen que varíen las relaciones hasta entonces existentes entre escultura y espacio [...] Utilizan líneas y planos, sustituyendo las formas sólidas [...] buscan la estructura o esqueleto de los objetos y muestran su multiplicidad de puntos de vista.

(MATÍA, 2006, p. 17)

Por lo anterior, en la obra de Javier Pérez se aprecia en el lenguaje del material el contorno de la pieza no definido por una forma cerrada, dándole la facultad de pertenecer tanto al espacio positivo como al negativo creado. Desaparecen

las barreras existentes entre la corporeidad de la pieza y el espacio, dando cabida a que las formas de la escultura no sean ya contenidas, sino que tengan la potencia en su interior de invadir el espacio



que les circunda, de aprehenderlo e interactuar en él para abrirse a nuevas

Javier Pérez
Levitas
Vidrio soplado con huellas de pies
1998

posibilidades tanto técnicas como formales y discursivas.

La evolución escultórica ha conducido a la apertura del bloque cerrado por medio de la construcción del objeto a partir de formas básicas como la esfera, el prisma o la espiral, con el objetivo de desmaterializar el objeto para darle mayor importancia no al bloque matérico, sino a las capacidades que una forma abierta pueda ofrecer.

Así, la virtualidad en la forma otorga la oportunidad a la materia de expandirse en el espacio, revalorando su connotación corpórea y limitada para significarla no sólo como masa sólida sino como una propuesta escultórica que contenga la

posibilidad de crearse un espacio y formas inmateriales propias, produciendo modos de expresión que le permitan al escultor la creación de esculturas sin límites corporales.

CAPÍTULO 3

La virtualidad como identidad escultórica

La escultura se caracteriza por ser una expresión multidimensional, la cual con base en su soporte matérico logra superar, gracias a la virtualidad, las demarcaciones impuestas por su corporeidad, faceta que involucra nuevas aportaciones al ámbito plástico. Por tal, la propuesta escultórica tiene la posibilidad de superar su materialidad, aunque no de expresarse sin ella, entendiendo el objeto escultórico como aquel que con presencia necesaria de la materia se complementa o prolonga virtualmente ya sea como espacio, volumen, movimiento o forma.

La virtualidad refiere a un avance en el discurso formal, técnico y teórico de la escultura, donde se incluye la utilización de materiales alternativos a la técnica escultórica convencional, materiales que fueron innovadores en la época en la que se emplearon por primera vez y que siguen vigentes para la creación del objeto plástico con el objetivo de aportar a la escultura el desprendimiento virtual de su cuerpo, de tal manera, la creación de esculturas virtuales por medio

de técnicas tradicionales como lo son el modelado, la talla o la construcción siguen vigentes en la labor escultórica para aportar una alternativa de creación.

Así, a la inmaterialidad de la obra en las propuestas virtuales se le asigna el mismo valor expresivo de espacio vacío y movimiento, que a la materia y al movimiento real antes del cinetismo, lo que significa que se intelectualizan los factores formales y la materia, empleando nuevos materiales como el acrílico o el alambre, materiales que se utilizan paralelamente al uso tradicional del bronce o el acero para dar una relevancia mayor en cuanto al lenguaje del material se refiere. Por consiguiente, se comprende que la virtualidad en la escultura se plantea como parte de un discurso teórico y plástico, expresándose formalmente con el lenguaje del material.

Así, debe ser considerada la materia como punto de partida para la creación de una obra virtual, obedeciendo un lenguaje formal sin necesariamente restringir el objeto a lo matérico, por lo que se necesita plantear la igualdad de valor entre la materialización de la obra y su desmaterialización; entendiendo por ésta última la equidad reflexiva de materia y ausencia de ella, donde ambas se sitúen en el mismo nivel de importancia al no desaparecer lo material para interactuar con la ausencia del mismo debido a que ambos son necesarios para la creación plástica-virtual.

El avance que se ha obtenido en la materia se refleja con planteamientos virtuales que la obra muestra en su desarrollo y en la intervención de espacios como el que convencionalmente ocuparía el pedestal, o bien, en la necesidad por parte del escultor de abarcar otros espacios y ofrecer una lectura alternativa de la obra. Dicho progreso deviene de una trayectoria reflexiva que el escultor ha tenido sobre los problemas específicos del entorno escultórico y artístico, constituyendo la creación de una alternativa de elaboración y lectura de la obra, lo que genera que la escultura virtual genere, a su vez, novedad en el espacio, permitiendo la apreciación tanto corpórea como incorpórea de la escultura.

Así, la creación virtual de la escultura se dio gracias a la exploración en nuevos caminos que fueron definidos durante su desarrollo, por ejemplo, el empleo de huecos y espacios vacíos como elementos constitutivos y valiosos de la obra, o bien, la valoración de las fuerzas potenciales de la estructura interna de la pieza. Asimismo, el recurso de la ilusión y la representación también son utilizados por la virtualidad para buscar una solución expresiva, incluso el empleo de materiales transparentes como cristal o acrílicos que constituyeron una revaloración técnica por su cualidad traslúcida, los que aportaron además de la construcción de volúmenes virtuales la no masividad de la obra y la

transparencia que nunca antes se había utilizado, así como elementos compositivos y formales también.

Por esto, el uso de los elementos antes mencionados contribuye a la creación de una obra virtual dándole las herramientas para favorecer su capacidad de extensión virtual dada la necesidad de mostrar la superación de sus límites. Así, la inmaterialidad en la obra provoca un nuevo modo de percepción en comparación a la lectura convencional de la misma debido a que la falta de medidas concisas, en cuanto a área contenida, da cabida a la interacción infinita y dinámica de la obra con su espacio.

La pieza escultórica completamente ahuecada exige por un lado un conocimiento técnico avanzado, y por el otro una mente que trabaja en forma abstracta; una liberación del material de su peso, un ir más allá de los propósitos expresivos.

(MOHOLY-NAGY, 1972, p. 80)

Al crear una escultura bajo el discurso plástico de virtualidad es necesario valorar reflexivamente el espacio exterior e interior que le rodea para darle una importancia simbólica a éste último, que es de donde se deriva la energía de la materia, y dando por resultado el evidente desprendimiento matérico para comprender que la escultura abarca no sólo un volumen o forma cerrados en sí mismos sino que es posible desafiar su materia palpable con el objetivo de

crear obras, producto del intelecto artístico, que no sean contenidas por límites ni temporalidad.

Así, la virtualidad en la escultura crea una potencia que se visualiza con la fuerza de sus puntos, líneas y planos, dando construcción en el imaginario plástico a formas, movimientos, volúmenes y espacios virtuales que crean, sus elementos complementarios o consecutivos en el entorno circundante, para producir su contraimagen virtual. De tal manera se obtiene una alternativa de la realidad y de la corporeidad contenedora de la obra donde el desprendimiento virtual de la materia permite explorar dominios nuevos en el arte como creación plástica.

Por lo tanto, con diversos modos de expresión de la virtualidad en la escultura, se propone un nuevo lenguaje visual y una manera renovada de apreciación y creación de la obra, con el objetivo de extender la idea plástica fuera de su materialidad, incursionando matérica y teóricamente para la creación de una identidad virtual de la escultura para constituir un lenguaje que contemple un campo de expresión escultórico sin límites.

CAPÍTULO 4

Propuesta Plástica



Jessica Velasco

Expansión en el espacio

Talla en madera

2010

La virtualidad como visión artística permite que la escultura extienda su corporeidad en el espacio, por lo que en la obra *Expansión en el espacio* se plantea el movimiento virtual a través de sus formas ondulatorias y del lenguaje del material. Las superficies cóncavas y convexas que conforman la ondulación, las vetas de la madera y las curvas que conducen hacia dentro y hacia afuera son parte del dinamismo espacial que constituye movimiento virtual.

La prolongación de la materia en el espacio representa también el juego virtual, incluyendo como parte constituyente las cualidades matéricas del objeto que crean dinamismo virtual, expresándose no sólo en la materia sino también en el espacio circundante. Las fuerzas concéntricas se transforman en circulares en la periferia del objeto matérico, cuya curvatura remite nuevamente al centro incorpóreo para completarlo en el espacio, dando un valor significativo a ese espacio vacío que se traduce como el origen de la materia dinámica.

Por lo anterior, el movimiento es representado por la forma que el objeto matérico posee, lo que deja en el espacio ecos de su fuerza estructural que se interpreta como el rastro virtual de la propuesta en el espacio. Las vetas de la madera, propias del lenguaje del material, son importantes para conformar la propuesta virtual, lo que se lee visualmente en el dinamismo de sus líneas y formas debido a los aros ascendentes que complementan el centro de la pieza,

dando un valor significativo al hueco central para revalorar el espacio como parte de la propuesta, entendiéndolo como el origen visual de la materia.

Así, la inmaterialidad del núcleo del objeto plástico lleva consigo un discurso teórico que toma en cuenta la valoración reflexiva de lo lleno y lo vacío, donde la intención virtual se aprecia en el dinamismo y en el lenguaje del material, lo que complementa virtualmente la forma hacia el origen del material y expande la forma hacia el espacio circundante. De tal manera, basándose en la corporeidad del objeto se hace presente la virtualidad, donde es expresada por medio del movimiento que aporta los atributos de la materia, quien por su forma interactúa en el espacio y se desglosa hacia el infinito plástico.

Así, *Expansión en el espacio* es una obra en donde las características de la virtualidad son planteadas gracias a los atributos de la naturaleza del material donde las líneas propias del lenguaje matérico parten del centro inmaterial del objeto y que a modo de ecos, apuntan al espacio circundante, al mismo tiempo que facilitan la observación de las vibraciones en el espacio, que con toda su movilidad visual se leen como olas que se expanden en el espacio.



Jessica Velasco

Hoja al aire

Técnica mixta

2010

La obra titulada *Hoja al aire* muestra la construcción de un volumen virtual creado a partir de las líneas compositivas que sugieren un cubo totalmente cerrado por materia, marcando la importancia del espacio interno que por sí mismo constituye el objeto plástico. Los espacios internos son valorados como parte imprescindible de esta propuesta virtual, fundamentada en el discurso teórico de los componentes virtuales de un objeto.

Paralelamente al cubo construido con líneas se encuentra otro que es soportado por el primero donde las atribuciones que ofrece su parte matérica reflejan la desaparición del volumen con una masa compacta y densa. En esta obra se aplican materiales transparentes, aire y luz. Estas propiedades translúcidas y reflectantes de las placas de vidrio que conforman los límites del volumen, aportan la integración de la pieza con el espacio circundante al reflejarse sobre la naturaleza de la materia e interactuar con el espacio interior y exterior.

Asimismo, las hojas de árbol que se encuentran dentro del cubo de cristal son un elemento fundamental al hacer evidente la presencia de los espacios internos no visibles, espacios carentes de materia cerrada y pesada que en conjunto muestran la masividad aparente de un objeto, de tal manera, cada

hoja contiene medidas irregulares lo que demuestra el rechazo a los volúmenes cerrados por materia y la existencia de dinamismo entre los espacios internos.

El cristal, dentro del lenguaje del material, ayuda por sus atributos reflectantes y de transparencia a irradiar el espacio circundante, creando su contraimagen imaginaria. Esta integración de material sólido transparente y las líneas que forman el volumen virtual, logran en el espacio una alternativa de expansión en el espacio cuando la luz choca con el volumen de la masa y el aire la rodea y penetra completamente el volumen virtual.

Así, la interacción que se crea entre el objeto plástico y el espacio se da por la presencia de una intención de virtualidad, donde el lenguaje del material y los elementos compositivos tales como líneas y planos llevan en sí mismos un peso de lectura significativo para constituir lo que se visualiza como una obra virtual al rechazar los cuerpos sólidos e inclinarse por la utilización de la reducción del volumen sin masividad cerrada.

De tal manera, como características principales han de considerarse la naturaleza de los materiales empleados y los atributos que éstos aportan a la propuesta, en donde su calidad lineal, transparente y reflectante forman la estructura compositiva en la que se definen.

Conclusiones

La escultura es una expresión plástica que presenta su existencia real dada su presentación multidimensional en el espacio. Es una manifestación que crea una ambientación espacial alternativa al ejercer la interacción de su corporeidad virtual con su entorno circundante, proponiendo un modo de creación y expresión nuevo con el empleo de la virtualidad como parte de su soporte y su realización teórica-técnica.

El objetivo de plantear la virtualidad en la escultura como parte de la creación formal y práctica es ofrecer una visión renovada de ésta, proporcionándole un modo de identidad diferente que es posible con el empleo de un discurso virtual ejercido por el escultor, donde se ponen de manifiesto las características que refieren a esta alternativa de expresión, ya sea como espacio, volumen, movimiento o forma.

Algunas de las obras presentadas en la investigación obedecen a discursos plásticos diferentes, no obstante, todas expresan en su estructura compositiva una visión virtual, logrando un desarrollo plástico el cual se ve reflejado en la tendencia hacia la reducción de la masividad de la materia, lo que da por

resultado la autonomía de su objetualidad cerrada para la expresión sin límites de su corporeidad.

La virtualidad en la escultura es mostrada con el movimiento representado en la materia estática, en la dinamicidad visual de formas, en la creación de volúmenes basados en el rechazo de cuerpos sólidos y cerrados, así como en la valoración de los espacios vacíos y en la utilización consciente de los huecos como parte imprescindible de la propuesta, por mencionar sólo algunas posibilidades que ofrece.

Así, se presentan algunos ejemplos de obras en donde se muestra la aportación que la virtualidad ha dejado en la escultura a lo largo de su evolución teórica y práctica, proporcionando una alternativa de expresión escultórica y la capacidad de expansión del objeto hacia el infinito plástico. Por consiguiente, se manifiestan de manera formal y plástica algunos modos de expresión que tiene la virtualidad dentro del campo escultórico en donde la prolongación en el espacio ha sido una de las aportaciones más significativas.

No se trata de analizar problemáticas específicas de etapas de la historia del arte, como el futurismo o constructivismo en sí, sino de plantear la importancia

de la virtualidad en la escultura, tomando en cuenta periodos como éstos que aportaron una visión de creación alternativa.

La virtualidad no es sólo una condición que la tecnología puede ofrecer, sino que el término virtual considera sus inicios desde mucho tiempo antes de su empleo en el campo tecnológico, empleándose en la escultura con manifestaciones plásticas que permitieron el avance técnico, formal y teórico de ésta, mucho tiempo antes de su adjudicación a la tecnología, lo que reafirma que la virtualidad en las artes plásticas ha sido considerada desde periodos anteriores a la etapa del ciberespacio o realidad virtual, tal y como se conocen hoy en día.

La virtualidad en la escultura ofrece al escultor una alternativa de creación en donde son posibles la ilusión y representación, quienes apoyan significativamente para consolidar una propuesta que interactúe con el infinito plástico. Así, el avance que la virtualidad ha dejado a la escultura se observa en la creación de volúmenes sin cuerpo o en el dinamismo de un cuerpo sin ser cinético, tal como es el caso de las obras *Expansión en el espacio* y *Hoja al aire*.

Bibliografía

ARNHEIM, Rudolf. *Arte y percepción visual*, Alianza, Madrid, 1995.

BAAL-TESHUVA, Jacob. *Calder*, Taschen, Madrid, 2003.

BELLEW, Peter. *Calder*, Poligrafía, Barcelona, 1969.

BÉRTOLA, Elena De. *El arte cinético*, Nueva Visión, Buenos Aires, 1973.

BLANCH, Elena. *Procedimientos y materiales en la obra escultórica*, Akal, Madrid, 2009.

DANTO, Arthur C. *La Madonna del futuro. Ensayos en un mundo del arte plural*, Paidós, Barcelona, 2000.

DE RUBERCY, Eryck. *Constantin Brancusi*, Poligrafía, Barcelona, 1997.

GOLDSTEIN, Henry. *Alexander Archipenko*, Poligrafía, Barcelona, 1995.

JOACHIM, Hans. *Escultura en el siglo XX. Conciencia del espacio y configuración artística*, Blume, Barcelona, 1981.

KRAUSS, Rosalind. *Pasajes de la escultura moderna*, Akal, Madrid, 2002.

LEWISON, Jeremy. *Moore*, Taschen, Madrid, 2007.

MADERUELO, Javier. *El espacio raptado: interferencias entre arquitectura y escultura*, Mondadori, Madrid, 1990.

MANCA, Joseph. *1000 esculturas de los grandes maestros*, Numen, México, 2007.

MARCHÁN, Simón. *Real/Virtual en la estética y la teoría de las artes*, Paidós, Barcelona, 2006.

MOHOLY-NAGY, László. *La nueva visión y reseña de un artista*, Infinito, Buenos Aires, 1972.

MATÍA, Paris. *Conceptos fundamentales del espacio escultórico*, Akal, Madrid, 2006.

NASH, J.M. *El cubismo, el futurismo y el constructivismo*, Labor, Barcelona, 1975.

NORBEG-SCHULZ, Christian. *Existencia, espacio y arquitectura. Nuevos caminos de la arquitectura*, Blume, Barcelona, 1975.

OTEIZA, Jorge de. *Oteiza: paisajes, dimensiones*, Alicante, Barcelona, 2000.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. *De la estética de la recepción a una estética de la participación*, Facultad de Filosofía y Letras UNAM, México, 2005.

SCHNECKENBURGER, Manfred. *Arte del siglo XX*, Taschen, Madrid, 2001.

TOMMASO MARINETTI, Filippo. *Manifiestos y textos futuristas*, Del Cotal, Barcelona, 1978.

XIRAU, Ramón. *Introducción a la historia de la filosofía*, Textos Universitarios UNAM, México, 2007.

Otras fuentes de consulta

GABO, Naum. *Manifiesto constructivista o realista*, 1920

<http://www.cenart.gob.mx/doc/doc/timeline/citatorio/manreae.html>

Real Academia Española <http://www.rae.es>

Bibliografía de imágenes

1. *Cold Dark Matter. Conceptos fundamentales del espacio escultórico*, MATÍA, Paris, Akal, Madrid, 2006.
2. *Forma dual con varilla de cromo. Conceptos fundamentales del espacio escultórico*, MATÍA, Paris, Akal, Madrid, 2006.
3. *Mujer caminando. Alexander Archipenko*, GOLDSTEIN, Henry, Poligrafía, Barcelona, 1995.
4. *Construcción cinética. Procedimientos y materiales en la obra escultórica*, BLANCH, Elena, Akal, Madrid, 2009.
5. *Diagrama de cubos contruidos. Conceptos fundamentales del espacio escultórico*, MATÍA, Paris, Akal, Madrid, 2006.
6. *Construcción lineal en el espacio n°2. Procedimientos y materiales en la obra escultórica*, BLANCH, Elena, Akal, Madrid, 2009.
7. *Monumento para el Instituto de Física y Matemáticas. Conceptos fundamentales del espacio escultórico*, MATÍA, Paris, Akal, Madrid, 2006.

8. *Columna sin fin. Constantin Brancusi*, DE RUBERCY, Eryck, Poligrafía, Barcelona, 1997.
9. *Wire sculpture by Calder. Calder*, BAAL-TESHUVA, Jacob, Taschen, Madrid, 2003.
10. *Mebkasten. Conceptos fundamentales del espacio escultórico*, MATÍA, Paris, Akal, Madrid, 2006.
11. *Rapto de Proserpina. Conceptos fundamentales del espacio escultórico*, MATÍA, Paris, Akal, Madrid, 2006.
12. *Formas únicas de la continuidad en el espacio. Procedimientos y materiales en la obra escultórica*, BLANCH, Elena, Akal, Madrid, 2009.
13. *Twister. Procedimientos y materiales en la obra escultórica*, BLANCH, Elena, Akal, Madrid, 2009.
14. *Figura reclinada: Festival. Moore*, LEWISON, Jeremy, Taschen, Madrid, 2007.
15. *Línea indeterminada. Conceptos fundamentales del espacio escultórico*, MATÍA, Paris, Akal, Madrid, 2006.
16. *Levitas. Procedimientos y materiales en la obra escultórica*, BLANCH, Elena, Akal, Madrid, 2009.