

"CONSTRUCCIONES ESPACIALES: NAUM GABO"

Carmen Martín Baroja

1. Memoria explicativa

- Génesis de ideas
- Elección de artista y Bibliografía de referencia
- Posibilidades de ejecución de la idea escogida: cuestión de escala
- Significación y distorsiones

El trabajo que se desarrolla en estas páginas, es el resultado de la propuesta de elección de un escultor, para, una vez examinado y comprendido su trabajo, desarrollar una idea propia, basada en aquel.

Génesis de ideas

Tras cavilaciones y dudas, barajando como alternativas a artistas tan distintos como Alexander Calder, Naum Gabo, Claes Oldenburg, Louise Bourgeois, Pablo Palazuelo, Andrés Nagel, Cristina Iglesias y diversas tendencias de escultores contemporáneos japoneses, he escogido a **Naum Gabo**, pionero del constructivismo ruso, por su universalidad, su visionaria síntesis espacial, fruto de su formación científica, filosófica y matemática, su compromiso político y social, iniciado en su juventud con su adscripción al anarquismo y continuado en su madurez ¹, así como por su expresión de la acción de los veloces adelantos y progresos científicos y tecnológicos en la transformación de las percepciones de las "leyes naturales" por el ser humano.

Dijo **Gabo**: **"Cuando una escultura se mueve, se convierte en una máquina"**. Y él fue el precursor de las esculturas cinéticas.

Su generación vivió de pleno los albores de la tecnología. El metacrilato, los polímeros y resinas, comenzaron a desarrollarse a partir de la primera Guerra Mundial, con fines industriales y militares. Empresas químicas como Du Pont y Rhône-Poulenc, comenzaron la investigación y comercialización de los nuevos materiales.

El impacto de los cambios que comenzaron a acaecer a principios del siglo XX, fue expresado así por **Kandinsky**:

- **"La desintegración del átomo fue para mí la desintegración del mundo entero"**.

¹ Ver su controvertida participación en el concurso de proyectos para el "Monumento al preso político desconocido".)

Gabo fue uno de los firmantes del manifiesto Realista de 1920, junto con Mies Van der Rohe y El Lissitzky, entre otros, leído en su momento en la sede de la Bauhaus estatal en Weimar.

Naum Gabo nace en 1890 en Bryansk, una ciudad industrial a 250 millas al suroeste de Moscú. Produce su trabajo en Rusia, Alemania, Inglaterra y finalmente USA. Su formación filosófica, y sus estudios como ingeniero le permiten combinar, junto a las matemáticas y la física, conceptos abstractos relativos al tiempo, al espacio y a la relación con ellos de lo humano y de las leyes de la naturaleza. Ello le permite reducir la complejidad del proceso creador a una fórmula simplificada.

Elabora modelos para conceptos matemáticos, con forma escultórica y utiliza la escultura como una forma de ilustrar principios científicos:

Espacio - ilusión; Escultura - huellas

Gabo afirma continuamente que la realidad se revela, no científicamente, sino a través de la percepción interior: - **"Nuestros trabajos no deben ser entendidos, sino sentidos."**

Según su experiencia, el artista llega al proyecto **"no solo por lo que él mismo siente y mira como individuo, sino por lo que el colectivo humano de su época piensa y siente, pero no puede expresar. "**

Durante la segunda década del siglo XX, se produjo la Revolución bolchevique y el arte fue definido como un "medio de conocimiento".²

La misión que él asigna al arte en general y a la escultura en particular, es la creación de nuevas imágenes que expresen el inconsciente colectivo de la era y produzcan un profundo entendimiento de la realidad moderna.

Los artistas del futuro deben ser universales, deberían conocer el espíritu de su tiempo. Esta afirmación hoy, aparece como profética, pues aparentemente (depende de cómo y para qué), las fronteras se diluyen gracias a las nuevas tecnologías.

Gabo ve las nuevas imágenes, no para compartir su novedad, sino el encuentro de una expresión, de una nueva mirada sobre el mundo que se encuentra a su alrededor y así conocer el efecto de las fuerzas vitales y de la naturaleza en su interior.

Estos trepidantes y veloces avances científicos, afectando profundamente estas percepciones de la "ley natural", abren posibilidades radicalmente diferentes en nuevas direcciones.

Naum Gabo es un artista autodidacta y como ingeniero, economiza materiales, elabora las formas con el máximo de simplicidad funcional y utiliza métodos innovadores de construcción. Los entramados de vigas y planos le proveen de un eficiente vocabulario acerca de la estructura. El volumen y la fuerza son independientes de la masa.

A través de los ojos de la ciencia, Gabo comienza a ver el espacio y el tiempo como elementos básicos de la vida.

Gabo incorpora en sus trabajos las nociones sobre el modelo del átomo de Rutherford, publicado entre 1909 y 1911, junto con las teorías de Bergson sobre la "transición constante", conocidas hacia 1910 y desarrolladas recientemente.

² Autor: Putin, Revista "Arte y proletariado". Moscú, 1918

Es a partir de entonces cuando se popularizan las nociones de la 4ª dimensión con los diagramas geométricos que desintegran los sólidos en telas de araña lineales. Asimismo, las teorías de Bergson, actualmente desarrolladas, han desacreditado de manera importante los conceptos de "sólido" y "materia estática".

El espacio invade y relaciona todas las cuestiones, junto con el tiempo como cambio ó ritmo interior. Cualquier escultura que responda verdaderamente a la existencia moderna, debería reflejar estas nuevas percepciones.

El espacio exterior definido por Gabo en sus esculturas mediante líneas y formas envolventes, es el mismo, pero en otra escala, que el que estamos descubriendo actualmente mediante las nuevas técnicas de investigación ópticas: macroobjetivos, nanotecnología, que desvelan y ponen al descubierto unos patrones morfológicos básicos para cualquier átomo vital:

- P. ej.: Las secuencias de ADN están formadas por núcleos con series de espirales, que se explican mediante fórmulas matemáticas, las cuales originan multiplicaciones de ritmos diversos.

Entre las secuencias de ADN y las esculturas espaciodinámicas de Gabo, encontraríamos formas similares en productos de la naturaleza en principio tan diferentes, como la configuración helicoidal de las caracolas y la del oído interno.

Muchos de los trabajos de este constructivista ruso, incorporan el movimiento de curvas y espirales en sus síntesis de planos transparentes.

El movimiento curvo ha sido representado en sus trabajos tempranos y más tarde, de manera literal, en sus dibujos para montajes impulsados por motores.

En la obra **"Relieve circular y construcción en un hemisferio"**, de 1925, hace énfasis en la espiral, sin embargo en otras obras como **"Dos Conos"**³, de 1926 y 1927, la dinámica del ritmo curvo está más atenuada:

Se trata de una obra de fuertes ritmos circulares iniciados por rampas espirales, de los cuales se hacen eco curvas y arcos.

Esta tendencia para definir el espacio curvilíneo, es muy diferente del angular trabajo llamado **"Equilibrio en 2 puntos"**.

Gabo, en estas creaciones, indica una vía para percibir el espacio continuo y curvo, un concepto influenciado por las nociones de la curvatura espacial de Einstein:

- **"Dentro del espacio indicado por la intersección angular de planos, lo cierro en una superficie curva continuada."**

Esta intuición es la que toma forma en **"Dos Conos"**, donde hay una constante corriente de tirabuzones y movimientos curvos engullidos por el núcleo central. Los dos planos elípticamente curvos, establecen órbitas en diferentes direcciones y velocidades. La incorporación mediante transparencias en la parte trasera, añade mayor complejidad al concepto. La estructura no es básicamente estática.

La obra **"Emerger"**, consiste en una forma tipo que es a la vez energía y tiempo. Gira constantemente dentro y alrededor de sí misma, revelando desde dentro y profundamente, la penetración del espacio.

En **"Torsión"**, de 1929, es notable la espiral del movimiento.

³ - Gabo utilizaba títulos genéricos para sus composiciones, no diferenciando cada una de ellas más que por la numeración añadida a cada título de una obra determinada.

La búsqueda de Gabo está, al fin y al cabo, centrada en los medios de expresión de estos conceptos de espacio, estructura y la energía del movimiento, con la impronta tecnológica que caracteriza nuestra era.

Boccioni, en su **"Manifiesto Técnico de la Escultura futurista"**, de 1912, escribe con convicción sobre una cuestión parecida:

"Proclamamos la absoluta y completa abolición de la línea finita..."

La función de la escultura es dar un sentido adecuado del movimiento rítmico de líneas y planos.

Los primeros dibujos de Gabo revelan interés por el Cubismo, por cómo los cubistas introducen espacio y tiempo en la forma, creando un juego de huecos espaciales, modelando entornos con planos angulares que atrapan la luz y mezclan perspectivas y secuencias anatómicas. Sin embargo, aunque receptivo a él, critica el cubismo y futurismo, considera que la explicación a los interrogantes planteados es demasiado escueta y somera, se queda en la mitad del camino.

Tras su primera etapa, aplanando y facetando los cuerpos sólidos, manipulando sus secuencias rítmicas; ha obtenido ya una temprana visión analítica de las formas y figuras mediante la intersección de planos que continúan describiendo su morfología/anatomía, pero le permiten reconstruirlas desde lo más profundo de su estructura.

El siguiente paso para resolver los problemas expresivos, fue la apropiación desde la geometría sólida del llamado "Método estereométrico", para la medición del volumen y otros elementos métricos de la forma. La estructura celular de este sistema, ahora bien conocido por las múltiples explicaciones de Gabo, le permiten introducir el espacio en la escultura como elemento primario básico y así también, mediante la intersección de planos, reduce la forma. El plano como nuevo módulo de estructura básica.

Este sistema representa una renuncia a la masa, solidez y densidad como condiciones esenciales del volumen.

Estas diferentes asociaciones matemáticas, tecnológicas y n-dimensionales, consiguen que Gabo alcance la imagen de la modernidad.

Es posible que él ya conociera y estuviera influido por las técnicas de ingeniería de células y planos, sin embargo, ello no está documentado.

Las construcciones con planos fueron una idea innovadora surgida del Cubismo y de las teselas constructivas de Cézanne, ideas que no fueron desarrolladas hasta que Gabo lo hizo en su obra racional y rigurosa.

GABO Y SU METODO

Las "Cabezas nº 1 y 2, los torsos, se vuelven más complejos a medida que aplica el método estereométrico. En las primeras series, el método de trabajo es el siguiente:

- Ejecuta bocetos en cartón antes de acabar las versiones en madera contrachapada ó chapa metálica. Corta los planos, rectos ó curvos y los ensambla, bien uno contra otro ó mediante goznes, pegamento ó soldadura, según el material.

- El resultado es una estructura luminosa, con huecos como un panal de abejas, que abre lo más profundo de la escultura a la luz y al espacio y sólo permanece implícita una piel externa a través de los cantos de los planos y de los huecos.
- Renuncia a la masa y el objeto es aprehendido desde las superficies. El juego entre luz y sombra se hace más complejo y cambia constantemente dependiendo de la iluminación y del punto de vista del espectador.
- Los distintos aspectos compositivos de la figura, emergen según el espectador se mueva alrededor de la figura, produciéndose un activo diálogo entre el movimiento interno y externo, entre línea y plano, entre lo sobresaliente y lo profundo. Esta representación, esta abstracción impide cualquier percepción de estatismo y define objetos en perpetua situación de acción.

Gabo siente, como Mondrian, que el cubismo nunca consiguió desplegar todo su potencial, tras sus revolucionarios comienzos y por ello, atado a las apariencias visuales, constituye esencialmente una reorganización gráfica y superficial.

La Estereometría

El Método estereométrico (La Estereometría) a grandes rasgos, se refiere a la medición de las propiedades sólidas y volumétricas, por lo que se distingue así de la planimetría.

Como disciplina matemática, se remonta a **Johannes Kepler**, cuyo **libro "Nova Stereometría doliurum uinariorum"**, de 1.615, describe cómo contabilizar el volumen de los toneles de vino. Parece que, en las universidades europeas del siglo XIX, fue habitualmente una disciplina matemática independiente, siendo recogido también este método en publicaciones de geometría métrica y tratados elementales de Mensuración de Boston.

Gabo transformó el sistema estereométrico en un ensamblaje de planos interrelacionados para uso escultórico, tal y como puede apreciarse en sus esquemas y diagramas, donde divide las formas sólidas en planos y elementos lineales.

Algunos proyectos de Gabo:

- Baltimore Museum of Art:

Desde este Museo, le solicitaron una escultura cinética, pero él consideró que en ese tipo de trabajo interferiría el movimiento de la escalera central, así que decidió incorporar este movimiento en una lectura secuencial de la escultura. Escribió:

" En efecto: el movimiento espiral de ascenso ó descenso del espectador, si está incorporado en el concepto de la escultura, le daría a esta un movimiento imaginario... Además, hay que tener en cuenta el hecho de que el espectador mirará inevitablemente al trabajo mostrado y no sólo desde todos los puntos existentes en el eje vertical de la espiral periférica de la escalera".

Esta concepción del dinamismo secuencial, de múltiples vistas está más allá que las posibilidades de colgar, de suspender la escultura, explorada por Rodchenko y Calder.

En este proyecto, trabajó con una estructura de dos partes, que ocupa 15 pies escalonados con elementos horizontales, consistentes en una plataforma colgante de aluminio, rodeada con un núcleo interior plástico.

Todas las partes comparten un bucle, una cinta en movimiento que se interrelaciona con el resto hasta formar patrones diferenciados alrededor de los cuales se mueve, hacia arriba, la escultura.

Los materiales en ella utilizados:

Aluminio anodizado, alambre dorado y malla de bronce, forman una combinación que juega con los colores del entorno y reflejan destellos, proporcionando un efecto rico y sensual.

- Proyecto ESSO:

De 1949. Ahora se encuentra en el MOMA de NY. El proyecto inicial incluía actuaciones en la entrada y ascensores, y dos fachadas del edificio.

Para la fachada de la calle 52, propuso un set de líneas de perspectiva convergentes, que parecen romper el muro en un espacio profundo y dentro de esas líneas, una ancha construcción de arcos en espiral alrededor de 1 eje vertical. Este proyecto no llegó a realizarse, pues ESSO adujo costes prohibitivos de ejecución y otras consideraciones económicas.

- Monumento al prisionero político desconocido.

Este monumento, promovido por el Instituto de Arte Contemporáneo de Londres, tuvo gran repercusión en los medios de comunicación de la época, 1952/1953., quienes criticaron negativamente el proyecto. Gabo quedó seleccionado en segundo lugar y su propuesta no fue ejecutada.

Para mayor información, ver:

-Henry Bride, "Unknown Political Prisoner Monument" /revista Art News- 51 nº 10 de febrero de 1953.

- Revista de John Berger: "The New Satesman", de 24 de marzo de 1953, págs. 33 a 38.