The background of the entire page is a solid pink color with a repeating pattern of small, white, hollow circles. The circles are arranged in a grid-like fashion, creating a textured, dotted effect.

# LO ANEXACTO: OPERACIONES DELIMITADORAS EN LA OBRA DE SEJIMA Y NISHIZAWA

Lo anexacto: Operaciones delimitadoras en la obra de Sejima y Nishizawa

Fecha Recepción: 10 marzo 2014

*The Anexact: Delimitating Operations in the work of Sejima and Nishizawa*

Fecha Aceptación: 23 mayo 2014

## PALABRAS CLAVE

*Línea | geometría | anexactitud | territorio | límite*

## KEYWORDS

Line | geometry | anexact | territory | boundary

## **Miguel Paredes Maldonado**

**Universidad de Edimburgo, Escuela de Arquitectura y Arquitectura del Paisaje****Edimburgo, Reino Unido****Miguel.paredes@ed.ac.uk**

### **Resumen\_**

La noción de "anexactitud" se expone como marco conceptual para el estudio de aquellos sistemas generativos que subyacen en varias familias formales recurrentes en la obra de Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa. Dichas familias se caracterizan tanto por su voluntad de demarcación territorial como por la articulación de sus límites mediante ámbitos —descritos a través de una o varias líneas continuas— no basados en geometrías abstractas o idealizadas (tales como círculos, arcos y cuadrados). A tal efecto, el presente texto analiza el desarrollo, la intencionalidad y las consecuencias de las operaciones geométricas desplegadas por Sejima y Nishizawa, apoyándose en el trabajo teórico realizado por Paul Klee y Wassily Kandinsky acerca de la línea y su valor espacial. Finalmente, estas operaciones se ponen en relación con la noción de "territorio", conceptualizada por Gilles Deleuze y Félix Guattari como un medio de demarcación espacial de naturaleza simultáneamente anexacta y rigurosa.

### **Abstract\_**

The notion of the "anexact" is introduced as a conceptual framework for the study of the generative systems operating in a set of recurring formal families in the work of Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa. Those formal families are, on the one hand, oriented towards the demarcation of a physical territory and, on the other hand, articulated as continuous, closed lines that describe boundaries whose shapes are not defined by means of abstract, idealised geometries (i.e. circles, arcs or squares). In order to methodologically approach the analysis of the development, intentions and outcomes of the geometric operations deployed by Sejima and Nishizawa as part of their design process, the theoretical works of Paul Klee and Wassily Kandinsky concerning the nature of line and its spatial value are used as a supporting scaffold. Finally, their geometric operations are assimilated to Deleuze and Guattari's notion of "territory" as a modality of spatial demarcation that is simultaneously anexact and rigorous.

La noción de anexactitud en relación a la generación de la forma arquitectónica constituye uno de los más valiosos aportes al discurso teórico de la disciplina de las últimas dos décadas. Lo anexacto ha aparecido relacionado con la figura de Greg Lynn, quien desarrolló el concepto como un marco operativo necesario para la descripción de formas tridimensionales complejas mediante tecnologías digitales (Lynn, 1993). Resulta útil, sin embargo, explorar el campo de operación de lo anexacto en el espacio bidimensional del dibujo arquitectónico en el que se sustentan prácticas que —como es el caso de Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa— no mantienen una relación explícita con el empleo de medios digitales.

Lo anexacto fue introducido originalmente por Edmund Husserl en su artículo de 1936 "El origen de la geometría", y sería analizado pormenorizadamente por Jacques Derrida en su introducción al texto de Husserl. Lo anexacto se manifestaría a través de tipos morfológicos vagos, que generarían una ciencia principalmente descriptiva, basada en la observación de los objetos percibidos en su conjunto (Derrida, 1978). Partiendo de la base establecida por los trabajos de Husserl y Derrida, Greg Lynn ha articulado una distinción entre geometrías exactas, inexactas y anexactas que resulta de particular relevancia a la hora de analizar geometrías de carácter arquitectónico.

De acuerdo con esta distinción, definimos las geometrías exactas como aquellas que pueden ser reducidas a sistemas matemáticos fijos, pudiendo por tanto ser reproducidas con total precisión. Las geometrías inexactas, en cambio, no tienen el rigor y la precisión necesaria para poder ser medidas, y por lo tanto nuestra capacidad para reproducirlas es limitada. Por último, las geometrías anexactas son aquellas que, siendo irreducibles a puntos y dimensiones concretas, sí son rigurosas en tanto que pueden determinarse con precisión (esto es, pueden ser medidas y, por lo tanto, reproducidas eficazmente).

Mientras que lo exacto daría lugar a geometrías reproducibles por ser idealizadas —y por lo tanto abstractas (círculo, cuadrado, etc.)— lo anexacto es aquello que puede ser determinado y medido con precisión, pero que se desvía de la forma idealizada (Lynn, 1993). La particularidad

de lo anexacto reside en que su geometría se desarrolla en el "espacio real" de lo directamente percibido y no en un espacio abstracto. Además, lo anexacto constituiría el resultado de la acción de determinadas fuerzas sobre la materia —lo cual no es sino otro modo de enunciar que lo anexacto está necesariamente asociado al campo de lo material— (Umemoto & Reiser, 2006, págs. 145-146).

La arquitectura tiende a hacer uso de geometrías repetibles y universalmente trasladables, de tal modo que las particularidades y las diferencias se entienden como variaciones dentro de un lenguaje universal de proporciones, expresado a través de tipos (Lynn, 1993). Lo que comúnmente entendemos por cuerpos proporcionales queda inevitablemente asociado a la exactitud geométrica, y por tanto a la noción de lo exacto acuñada por Husserl. Esta aproximación abstracta e idealizada a la proporción, la armonía y el balance interno sirve para anular la noción de diferencia y hacer oscilar cualquier objeto hacia la media representada por un tipo del cual —en teoría— emanaría. Frente a este modelo, basado en la eliminación de matices diferenciales y la convergencia hacia un ideal geométrico abstracto, lo anexacto resulta relevante para la disciplina arquitectónica en tanto que permite precisamente poner en valor las posibilidades expresivas de dichos matices diferenciales como elementos articuladores del proyecto (Lynn, 1993). La arquitectura anexacta esboza una sensibilidad de naturaleza contextual, alejada de la imposición de patrones geométricos, y articulada a través de la experiencia directa de sus ocupantes.

¿Por qué tiene relevancia la noción teórica de anexactitud a la hora de analizar el trabajo de Sejima y Nishizawa? Si consideramos el conjunto de su práctica proyectual resulta sencillo constatar que el dibujo en planta constituye uno de los pilares fundamentales de la misma, hasta el punto que la proyección en planta se postula como el principal sistema generador de organizaciones espaciales. Los siguientes párrafos pretenden poner de manifiesto que el dibujo en planta es, en el caso de Sejima y Nishizawa, una práctica fundamentalmente anexacta, que construye operaciones arquitectónicas a partir de la delimitación y fundación de territorios.

Las imágenes que acompañan al presente texto

corresponden a plantas de diversos proyectos realizados por Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, bien de forma individual, bien en asociación profesional bajo la denominación SANAA. Tras un primer vistazo podemos determinar una característica común a todas ellas: el contorno de cada planta tiene unos límites definidos, basados en figuras geométricas sencillas y mayoritariamente curvilíneas. Una segunda inspección nos permite detectar que las líneas de contorno que delimitan cada una de las plantas parecen describir figuras que son “casi” circulares o “casi” ovaladas, pero que no se corresponden exactamente con ninguna figura geométrica convencionalmente establecida. A diferencia de figuras como el círculo o el óvalo, estas figuras no pueden describirse mediante una fórmula matemática simple. En aquellas plantas compuestas por un conjunto de figuras (o por una única figura más compleja) podemos fijar nuestra atención sobre sectores aislados de sus líneas de contorno. Podremos entonces percibir que estos sectores constituyen “casi” arcos circulares o tramos “casi” rectos, que, no obstante, continúan resistiéndose a ser clasificados dentro de categorías exactas como “arco circular” o “línea recta”.

Si realizamos una nueva maniobra de aproximación sobre estas líneas de contorno podremos establecer un criterio de observación muy similar al empleado dentro del marco conceptual del cálculo diferencial. Este criterio de observación supondría analizar la línea de contorno como un ente constituido por una multiplicidad de fragmentos de muy pequeño tamaño. Supondría, además, analizar cada uno de estos fragmentos no tanto en relación con la línea como totalidad, sino más bien en relación a su continuidad con respecto a los fragmentos que le son contiguos. Podemos imaginar una operación de despliegue continuo de la forma, organizada mediante un desarrollo diferencial —y por lo tanto local— de cada uno de los sectores que la componen.

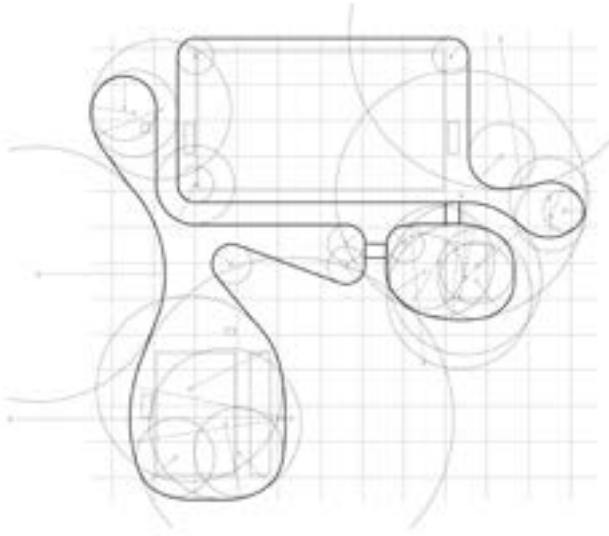
En los ejemplos que nos ocupan podemos detectar cómo los sectores diferenciales que componen el contorno final sí corresponden con exactitud a geometrías establecidas: Una multiplicidad de arcos circulares y rectas se ensambla progresivamente, estableciendo relaciones locales de tangencia entre sectores contiguos, de tal manera que,

considerada como un todo, se construye la línea de contorno resultante —aquella que define y delimita cada una de las plantas—. Este contorno no es, por tanto, sino una línea de líneas, una multiplicidad que nuestra vista reconoce como un trazo único y firme, pero cuyo criterio de organización interna lo aleja del ideal establecido por el catálogo abstracto de figuras geométricas que habitualmente utilizamos.

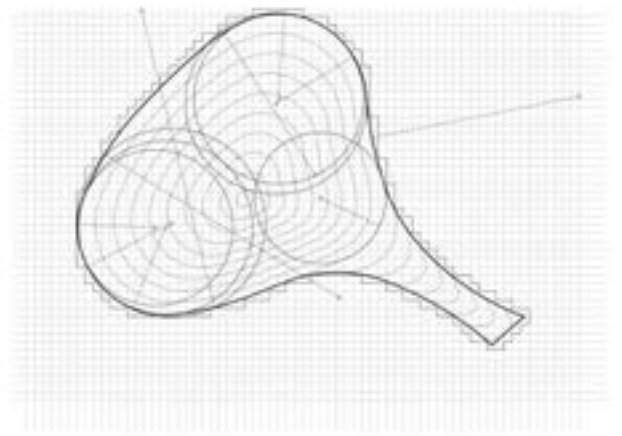
Dentro de este marco conceptual podemos observar variaciones en la metodología empleada para trazar el contorno o línea limítrofe de cada planta. Por una parte, ejemplos como el del complejo multiuso en Onishi nos remiten a un grupo de puntos que sirven como centros para múltiples arcos circulares de diferentes diámetros, siempre tangentes dos a dos para construir la forma limítrofe deseada. Otra aproximación metodológica puede apreciarse en el proyecto para la plaza de acceso a la estación de Kumamoto, en el cual la forma de la cubierta se inscribe en una cuadrícula ortogonal, una suerte de espacio local de coordenadas con respecto al cual se organizan los puntos necesarios para trazar el contorno.

Por último, podemos hablar también de un sistema de generación autorreferencial de la línea, en el que cada fragmento diferencial no emplea más referencia externa para su desarrollo que el criterio de tangencia con el fragmento que lo precede. Un ejemplo de esta estrategia es el proyecto para el *Pabellón Lumière* en Ámsterdam. En cualquiera de los tres casos, cada una de estas estrategias de desarrollo de la línea de contorno puede entenderse como un conjunto de estructuras auxiliares que, a modo de andamiaje virtual, permiten construir la forma del trazo principal.

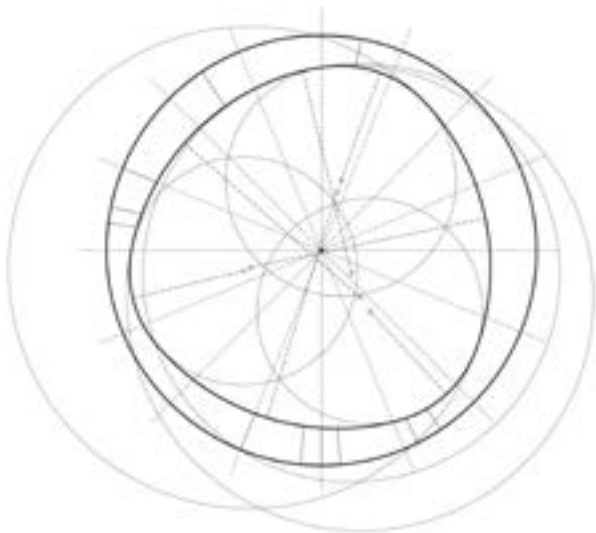
Si aumentamos el orden de magnitud de nuestra observación para analizar la figura o las figuras de contorno de cada proyecto en relación con algunas categorías formales recurrentes en la obra de Sejima y Nishizawa, podríamos hablar de una clasificación en torno a tres familias. La primera quedaría constituida por figuras que se aproximan al círculo como forma geométrica pura, sin apenas acentos destacables en su desarrollo. La segunda englobaría todos los elementos desarrollados a partir de



Kazuyo Sejima. Complejo multiuso en Onishi, 2003. Redibujo por el autor.



Ryue Nishizawa. Plaza de acceso a la estación de Kumamoto, 2007. Redibujo por el autor.



SANAA. Lumiere Park Café, 1999. Redibujo por el autor.

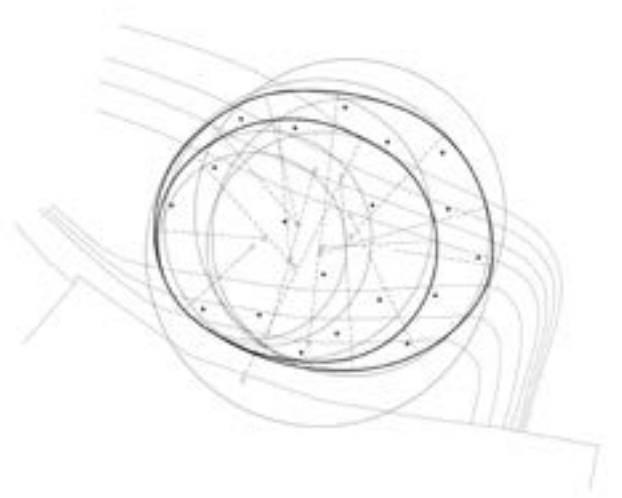


Figura tipo redondel. Kazuyo Sejima. Pabellon Gazebo en Inujima, 2008. Redibujo por el autor.



la repetición alternada de sectores cóncavos y convexos, orbitando en torno a un ámbito central. El resultado de estas operaciones se asemejaría a una suerte de abstracción de las formas de algunas hojas y flores. Finalmente, la tercera familia se apoyaría en la distribución de un campo de objetos, los cuales establecerían relaciones de proximidad o lejanía, bien envolviendo o abriendo ámbitos exteriores, bien capturando partes de estos. La forma individual de cada uno de estos objetos podría corresponder a cualquiera de las dos familias anteriores.

Así, nuestra primera clasificación se inscribe en un ámbito micro, centrado en criterios de desarrollo local, y la segunda lo hace en un ámbito macro, centrado en criterios de comparación formal de figuras cerradas. El diálogo entre estos dos sistemas de intervención produce una positiva tensión productiva, posibilitando un desarrollo de soluciones proyectuales muy amplio a partir de un número comparativamente bajo de variables de trabajo.

Podemos ahora fijar nuestra atención en dos aspectos particulares de cada una de estas clasificaciones. Por una parte, los criterios generativos de escala micro —en lo que respecta a la articulación de la línea limítrofe como contorno de la planta— y, por otra parte, los efectos espaciales de escala territorial derivados de dicha modalidad de articulación. Si fijamos primero nuestra atención en la micro escala, podemos observar que la “línea limítrofe”, el objeto de nuestro interés, tiene amplias reminiscencias de la noción de “punto en movimiento” (Klee, 1948). Para Klee, esta línea no sería sino un punto que «salta por encima de sí mismo y hace irradiar un espacio dimensional» (Deleuze & Guattari, 1988, pág. 319).

Esta idea complementa la consideración de la línea como exclusivamente organizada en torno a la noción de medida, puesto que todas sus propiedades (longitud, ángulo, longitud de radio y distancia focal) son mensurables (Klee, 1948). La superposición de estos criterios resulta relevante al observar el trazado de las plantas de Sejima y Nishizawa que aparecen compuestas por una multiplicidad de líneas mensuradas, tangentes dos a dos con total continuidad. Las líneas trazadas por Sejima y Nishizawa se cierran sobre sí mismas para dar lugar

a figuras cerradas y describen, con ello, un espacio no ortogonal, que se desarrolla en un plano horizontal y que contiene dos ámbitos principales: dentro y fuera.

En este sentido, podemos situar el trabajo de Sejima y Nishizawa en paralelo a las reflexiones de Wassily Kandinsky con respecto tanto a las variables que controlan el progresivo desarrollo del trazo lineal como a los efectos compositivos y espaciales que dicho trazo despliega. Si la forma de la línea constituye el resultado material de una serie de fuerzas de tensión y dirección, la tensión constituiría una característica interna en las rectas, mientras que en el caso de una línea curva el paisaje de tensiones quedaría modelado por fuerzas direccionales externas (Kandinsky, 1979).

Kandinsky considera que, al construir una línea cerrada, estamos en realidad construyendo un plano. Esto nos permite reflexionar acerca de las inagotables posibilidades de variación en planos constituidos por líneas curvas, haciendo notar que estos siempre conservan un cierto grado de relación con el círculo al contener “tensiones circulares” en sí mismos. Asimismo, una curva compleja podría también contener partes geométricas de un círculo, bien como partes libres, bien como combinaciones de las anteriores (Kandinsky, 1979).

A pesar de la distancia cultural y temporal que separa las reflexiones de Kandinsky de la práctica proyectual de Sejima y Nishizawa, estas resultan asimilables a las nociones de “trazado delimitador” y “unión diferencial de segmentos” anteriormente mencionadas. Las formas “casi” geométricas que encontramos en las plantas de Sejima y Nishizawa parecen desarrollarse a partir de una negociación local —esto es, desarrollada a la escala de sus segmentos— entre tensiones interiores (derivadas de criterios de continuidad topológica y tangencia geométrica) y exteriores (derivadas del ámbito territorial en el que se despliegan).

Resulta también interesante contemplar algunas variaciones en el desarrollo y comportamiento de la línea esbozadas por Kandinsky, que pueden extrapolarse al ámbito de operaciones sugerido en este texto. La primera de estas variaciones se referiría al engrosamiento variable de la



Figura tipo flor. Ryue Nishizawa. Hotel Emona en Bulgaria, 2005. Redibujo por el autor.

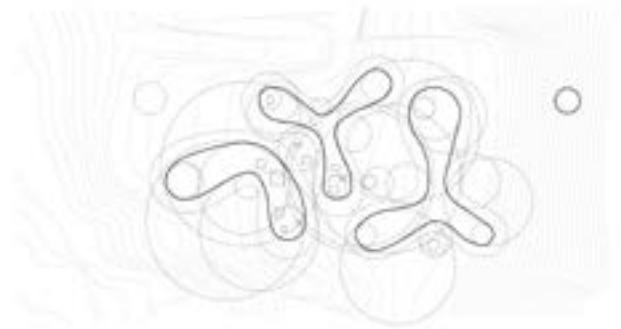
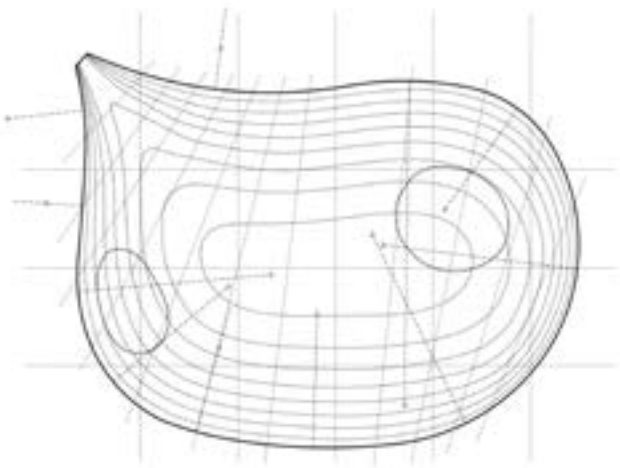


Figura como conjunto de sub-figuras. Ryue Nishizawa. Jardines Yu-Xi en Taipei, 2005. Redibujo por el autor.



Curvatura compleja. Ryue Nishizawa. Museo N en Kagawa, 2004. Redibujo por el autor.



Territorio articulado en relación al plano del suelo. SANAA. Casa Flor en Suiza, 2006. Redibujo por el autor.

línea, a modo de intensificador del trazo, de tal modo que el contorno delimitador quedaría cualificado de distintos modos a lo largo de su longitud.

La segunda variación correspondería a la relación establecida entre dos líneas curvadas que se trazan entrelazadas, dando lugar a ámbitos locales de intensificación y refuerzo, o a la articulación de patrones rítmicos. Por último, la tercera variación se desarrollaría en el ámbito de las líneas cerradas como elementos constituyentes de planos, operando sobre la relación que se establece entre diferentes planos superpuestos. Kandinsky asimila el plano inferior al "plano base" pictórico y presta atención a las relaciones entre los bordes del mismo y los del plano superior. De este modo, los ámbitos de variación del espacio encerrados entre los bordes de ambos planos quedarían articulados a partir de tensiones, distensiones, acentos y refuerzos (Kandinsky, 1979).

Si la geometría exacta constituye un medio de convergencia hacia un modelo abstracto e idealizado, lo anexacto se abre hacia modalidades de relación análogas a las descritas por Klee y Kandinsky. Este modelo geométrico es el modelo de la "ciencia nómada" descrito por Deleuze y Guattari, e ilustrado por medio de la figura del maestro constructor de las catedrales góticas: alguien que delimita un área y define los límites interiores y exteriores del edificio, dibujándolos directamente, a modo de huellas, sobre el plano del suelo (Deleuze & Guattari, 1988). El trabajo de este constructor no es menos riguroso que aquel realizado mediante planos a escala, pero sin embargo su proceder rehúye los modelos geométricos idealizados y tiene una naturaleza dinámica en tanto que, al trazarse, la huella limitrofe se va definiendo progresivamente a sí misma.

Esta acción de definición progresiva de un contorno es la que organiza aquello que denominamos territorio, entendido a través de las acciones de "actuar sobre" y "extraer de" un conjunto de medios determinados. Un territorio se construye con aspectos o porciones del medio, organizando las componentes de dichos medios desde lo direccional a lo dimensional (Deleuze & Guattari, 1988). En el trabajo de Sejima y Nishizawa, la línea trazada en planta constituye una acción de carácter rítmico (y por lo tanto

de carácter dimensional) con capacidad para delimitar el dentro y el fuera de un territorio. La definición geométrica del despliegue de esta línea organiza una frontera —descriptible y, por lo tanto, reproducible— dentro del campo material sobre el que se aplica.

Sejima y Nishizawa proponen, al modo de Kandinsky, una protogeometría —anexacta pero rigurosa— que rehúye las figuras esenciales en favor de transformaciones de las mismas: una geometría que Deleuze y Guattari calificarían de difusa y fluyente, de la cual emerge una suerte de determinación de materialidad (1988). Las líneas curvas que trazan Sejima y Nishizawa pretenden ser "redondeles" y no "círculos", elementos difusos problematizados y no esencias. En lugar de emplear la abstracción de un patrón superpuesto al plano del suelo, las plantas de Sejima y Nishizawa parecen fundar territorios a partir de la tensión fluida entre el movimiento de sus ocupantes y las solicitaciones del contexto en el que se insertan. ■

#### REFERENCIAS

- DELEUZE, G., & GUATTARI, F. (1988). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-Textos.
- DERRIDA, J. (1978). *Introduction to the Origin of Geometry*. Stony Brook, NY: Nicolas Hays.
- KANDINSKY, W. (1979). *Point and Line to Plane*. Nueva York: Dover.
- KLEE, P. (1948). *On Modern Art*. Londres: Faber and Faber.
- LYNN, G. (1993). Multiplicitous and in-organic bodies. *Architectural Design*, 63(11/12), 30–37.
- UMEMOTO, N., & REISER, J. (2006). *Atlas of Novel Tectonics*. Nueva York: Princeton Architectural Press.