

Anarquitectura Digital

Digital Anarchitecture

Hernán Barría Chateau

Universidad del Bío-Bío, Chile
hbarría@ubiobio.cl

Rodrigo García Alvarado

Universidad del Bío-Bío, Chile
rgarcia@ubiobio.cl

Cecilia Poblete Arrendondo

Universidad del Bío-Bío, Chile
cpoblete@ubiobio.cl

Abstract. This article reviews the work and the artistic and architectural context of the artist Gordon Matta-Clark. It checks the context as well as the urban and social conditions of his interventions, to place these works in contemporary culture. In particular this paper analyzes "Splitting", Matta-Clark's work that synthesizes his critical attitude to the Modern condition; using computational techniques of geometric modeling, visualization, graphics, digital manufacturing and structural analysis to explore and determine the formal rules and materials used by the artist to develop actions with significant spatial and social connotations.

Keywords. Anarchitecture, Modeling, Visualization, Digital Manufacturing, Structural Analysis

Introducción

En 1974, el artista Gordon Matta-Clark (1943-1978) corta una casa suburbana abandonada y destinada a demolición, efectuando una disección y descalce de su estructura material y espacial. Acción que denomino "Splitting" (Fig. 1) y que significa la "partición" total y radical de un edificio, donde muros y puertas, cubierta y cielo son unidos por aberturas de luz, de manera que a través de "cortes vitales" el edificio deja a la vista su masa, músculos y vísceras, cambiando la naturaleza racional de la arquitectura hacia una entidad única, tridimensional, disociada y totalmente opuesta a la idea de un sistema organizado (Celant en Diserens, 2002). Esta intervención, que replico posteriormente en otros edificios en Estados Unidos y Europa, planteaba una profunda crítica a la arquitectura moderna.



Fig.1. "Splitting", intervención de Matta-Clark en una casa de New Jersey.

"Splitting" confronta la realidad de un edificio con su propia y elemental naturaleza, donde los sistemas de relaciones son desordenados radicalmente. Los signos abstractos, tales como una puerta y un muro, un techo o esquina, aberturas o cierres, son transformados en materia para construir una nueva realidad que ya no es geoméricamente racional. Por otro lado, "Splitting" representa un estado intermedio entre un edificio abandonado, el pasado intangible del habitar humano y su futura demolición. A través de estos "cortes vitales" por sobre toda superficie estructural de la vivienda, Matta-Clark transforma el espacio de lo familiar y cotidiano en el escenario de lo extraño, creando una serie de imágenes fantasmagóricas y de vértigo (Valdés,

2000/2006; Jenkins en Moure, 2006). Un paisaje interior extraño en oposición al carácter habitable de la vivienda, en un universo kafkiano la "disposición arquitectónica domestica y banal" se transforma en "un dispositivo donde vaga, de manera fantasmal, la sombra de la arquitectura, el reverso de su poder" (Valdes, 2000/2006).

"Splitting" se enmarca en la idea de "Anarquitectura" ("Anarchitecture", 1974), termino acuñado por Matta-Clark y que explica que estas intervenciones van más allá del contexto tradicional de la arquitectura y se sitúan en la no-arquitectura, donde la incisión y la eliminación no solo tienen consecuencias visuales sino que constituye un intento de calificar ideas relativas al espacio y no afirmaciones sociopolíticas formales.

La "Anarquitectura" toma distancia de la disciplina como institución cultural que valora sobretudo proveer de orden y estabilidad utilizando lo que la arquitectura desecha como excusa para plantear una profunda crítica a la Arquitectura Moderna. "Anarquitectura" es la creación de un espacio sin construirlo a través de la intervención irreversible sobre un objeto arquitectónico desahuciado. Manifiesto donde el valor del espacio no reside en su posible uso (funcionalidad) sino que en sus posibilidades metafóricas o incluso de una funcionalidad absurda que ridiculice la idea de función (entrevista a Matta-Clark por Liza Bear en 1974, en Moure 2006). Intervenciones irreversibles sobre un objeto arquitectónico que denuncian las condiciones sociales y donde las acciones vitales determinan y revelan la espacialidad interior y sus derivaciones temporales.

Las acciones de Matta-Clark han suscitado una creciente reflexión por su anticipación y contundencia, sin embargo no se conocen sus características espaciales y materiales, debido a que las intervenciones han desaparecido. A la vez que se advierten singulares condiciones lumínicas, estructurales y formales, especialmente a partir de sus meticulosos dibujos preparatorios y escritos que han emergido recientemente, que sugieren innovadoras aproximaciones a la situación urbana contemporánea.

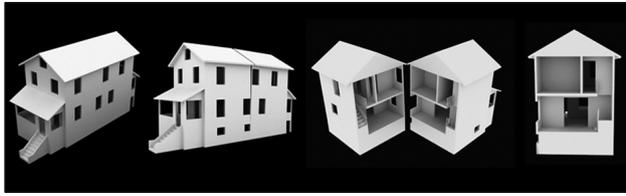


Fig. 2. Modelación Tridimensional.



Fig. 3. Simulaciones Lumínicas.

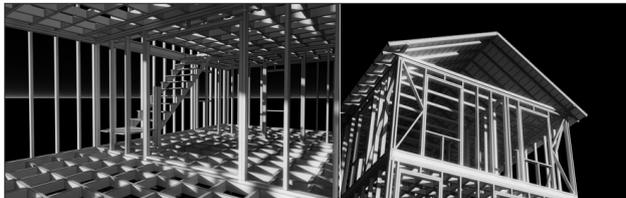


Fig. 4. Modelaciones Estructurales.

Anarquitectura Digital

La reconstrucción digital de la obra "splitting" de Matta-Clark comienza con la modelación tridimensional completa de la vivienda original (Fig. 2). Como esta completamente demolida en la actualidad, la restitución se basa en la minuciosa documentación fotográfica realizada por el artista durante su intervención. Estimando las medidas de algunos elementos para determinar por proyección perspectiva las magnitudes generales del edificio. Efectuando de este modo una interpretación dimensional completa para elaborar la modelación de los elementos estructurales y revestimientos. Revisando algunas inconsistencias detectadas en las fotografías y suponiendo aspectos no expuestos. Construyendo de este modo un modelo geométrico de la vivienda, y organizando por capas los elementos constructivos. Los cuales se agrupan como sólidos para efectuar el seccionado del modelo, representando la acción de corte del artista.

Luego se desarrollan las simulaciones lumínicas de la obra. Los tratamientos lumínicos en los modelos digitales dependen básicamente de tres factores; las fuentes de luz, los tratamientos superficiales y los procedimientos de generación de la imagen (render), que interactúan de diversas maneras, y con variados parámetros según los software disponibles. También se debe considerar que la percepción lumínica varía según condiciones materiales, ambientales, sensoriales y culturales. Por esta razón el logro de un fotorealismo siempre ha sido elusivo. En este caso, se cuenta con las fotografías de la intervención como objetivos gráficos, aunque también en diversas calidades.

Para alcanzar una reproducción gráfica de las condiciones lumínicas de la obra "splitting" se efectuaron sucesivas pruebas en el modelo (Fig. 3), definiendo puntos de vista relevantes y cambiando condiciones de tratamiento, luces y procesamiento. Abordando especialmente los efectos de deslumbramiento, brillo e iluminación global de los recintos,

como se reconocían en las fotografías. Para alcanzar la mayor similitud se tuvo que aplicar acabados con el mayor brillo puntual, definir iluminación solar, agregar "portales de luz" en los vanos y establecer un análisis global de la escena, especialmente en interiores. En algunos aspectos, como el deslumbramiento, solo se alcanzaron con filtros fotográficos y aumentos de contraste en la imagen, lo que quiere decir que corresponde a efectos de la toma y no del ambiente en sí. La precisión de las reflexiones y fuentes variadas de iluminación fueron revelando fundamentalmente condiciones de profundidad. Expresando de este modo la configuración espacial de los recintos, alterados por la intervención del artista que genera una nueva y aguda entrada de luz, que dramatiza mayormente la iluminación. Incluso en los exteriores, que filma y fotografía con el sol pasando por la fisura.

Es importante advertir que Matta-Clark retira todo el mobiliario y naturalmente toda iluminación artificial en los recintos antes de efectuar la intervención y el registro fotográfico correspondiente. En este sentido la luz juega un rol nuevo y destacado en la revelación del lugar y su estructura espacial. La simulación digital reconoce esta situación mediante efectos lumínicos y gráficos, que otorgan una nueva sensibilidad al modelo tridimensional. Adicionalmente se realizaron vistas estereoscópicas del modelo en los mismos puntos de vista, utilizando cámaras y filtros de color. En estos casos es notable la percepción de profundidad otorgada por las diferenciales de iluminación y los rastros de reflectividad. Remarcando las condiciones espaciales de los recintos y su desolación.

De modo que las reproducciones computacionales, buscando reconstruir la situación lumínica advierten nuevas condiciones espaciales. En que se reconoce una concentración de la luz, mas que niveles de luminancia. Es decir, en bajas intensidades, marcadas por lugares acentuados, produciendo una penumbra general que se puntualiza espacialmente por la luz. Podemos afirmar que Matta-Clark construye una nueva lectura espacial en la oscuridad, una percepción de la realidad inmanente de los escenarios de la vida pasada.

Geva y Mukherji (2006) efectuaron una reconstrucción similar, detectando como los bajos valores lumínicos configuran los espacios para respaldar el acto religioso (lo que denominaron una "santa oscuridad"). En este caso, Matta-Clark interviene la vivienda abandonada, con una nueva entrada de luz que acentúa los espacios desolados, revelando su condición existencial. La simulación computacional utiliza singulares efectos lumínicos para reproducir esta situación extrema y reveladora, validando la instrumentación, pero mas que nada la particular sintonía tecnológica con la sensibilidad artística, para denunciar un deterioro cultural.

Los modelos de fabricación digital no pretenden reproducir la obra, sino mas bien expresar la intervención material, por esta razón se experimentan diversas configuraciones y productos no convencionales. Planteando desde representaciones limpias de la estructura geométrica, hasta transformaciones formales y visuales con materiales reciclados. Utilizando el "corte" de las maquinas de fabricación con un instrumento revelador de la integridad volumétrica y el espesor constructivo de los componentes. De manera analógica, pero no literal, de la intervención de Matta-Clark. Aunque refiriéndose a las condiciones formales de la obra y su partición (todos los modelos reproducen a escala la vivienda y en algunos casos el seccionamiento del artista), buscan expresar en su realidad material y su ejecución el trabajo sensible de técnicas contemporáneas en objetos físicos. Por ejemplo se elabora un modelo en placas de madera cortadas por láser de la trama estructural, que no es directamente visible en la realidad. En

SIGraDi 2009 sp

que lo más relevante es que sugiere el volumen total y su integridad a través de la composición planar cortada, y los propios cortes quemados de los perfiles lineales, expresan en el escorzo visual una hiriente transformación industrial.

El análisis estructural se realiza primero a través de un modelo geométrico detallado de los elementos constructivos, con el fin de determinar el sistema utilizado y determinar la configuración correspondiente, a partir de las fotografías de las obras (específicamente detalles y seccionado). Aunque surgen varios aspectos difícilmente discernibles, se logra modelar una interpretación completa, adscrita al sistema de tabiquería continua con entrepiso. Luego se efectúa un análisis de esta configuración en software de cálculo convencional y modelamiento de elemento finito. Este último análisis pretende estudiar un comportamiento integral de la estructura antes y después de la intervención. Aunque el artista coloca un refuerzo interior (un pilar en el costado de la escalera), es evidente que a pesar de la seriedad de la intervención (un corte completo del edificio y reducción de la base, para desplazar uno de los volúmenes) asegura su comportamiento general, a través de transmitir esfuerzos por los revestimientos con un desempeño global de la obra. De este modo, evitando el colapso y la integridad espacial de los recintos en su nueva lectura escindida, también sugiere un nuevo comportamiento estructural de la obra. En que los esfuerzos ya no se distribuyen linealmente por las piezas en tramas intercaladas, sino como superficies integrales y conectadas. Por esta razón, el sistema de modelamiento finito, normalmente utilizado para estudiar objetos o formas complejas, se utiliza para entender un volumen simple, pero intervenido. Lo que insinúa también nuevas posibilidades constructivas, en la medida que estas formas simples pueden ser articuladas, con nuevas alternativas lumínicas y espaciales, conservando su desempeño estructural con elementos convencionales.

Conclusiones

Este trabajo permite contar con un conjunto de reproducciones digitales y materiales de las obras intervenidas de Matta-Clark, que dan cuenta de sus detalles técnicos, así como de sus expresiones sensibles, complementando la comprensión conceptual y formal de sus acciones artísticas originales. Logrando además procedimientos de modelamiento, visualización, fabricación y comportamiento estructural que permiten nuevas configuraciones espaciales. Aplicando novedosas estrategias de representación y diseño, que sugieren innovadoras aproximaciones a la realidad arquitectónica vinculadas a problemas fundamentales de la sociedad contemporánea.

Reconocimientos

Proyecto DIUBB 094503 1/R

References

- DISERENS, CORINNE (ed.). "Gordon Matta-Clark". Phaidon Press Limited, London, 2003.
- MOURE, GLORIA (ed.). "Gordon Matta-Clark", Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, Oct 15, 2006.
- VALDES, ADRIANA. "La Arquitectura y su Sombra. Noticias de Matta-Clark" (pp. 191-199) en "Memorias Visuales. Arte Contemporáneo en Chile". Ediciones Metales Pesados. Santiago de Chile, Diciembre de 2006. Primero publicado como "La Arquitectura y su Sombra. Noticias de Matta-Clark" (pp. 56-57) en Revista ARQ Nº 46. Santiago de Chile, 2000.
- GEVA, ANAT AND MUKHERJI, ANURADHA (2006) The Holy Darkness: A Study of Light in Brihadeshvara Hindu Temple, in Tanjore, Tamilnadu, India (1010 AD), SIGraDi 2006 - [Proceedings of the 10th Iberoamerican Congress of Digital Graphics] Santiago de Chile - Chile 21-23 November 2006, pp. 425-428.