

MEGAESTRUCTURAS VIRTUALES.

LA PARTICIPACION DEL AMBIENTE.

Dr. Mg. Arq. Federico Eliashev.

Federico Eliashev es arquitecto, magister en Diseño Arquitectónico Avanzado y Doctor en Arquitectura por la Universidad de Buenos Aires. Es co-director del Centro POIESIS y Profesor adjunto de la materia de grado Investigación Projectual en la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la UBA. Co-dirige la investigación UBACYT de POIESIS y es tutor de diferentes investigaciones con sede en la Universidad de Buenos Aires.

En el campo profesional ha construido diferentes proyectos de pequeña y mediana escala. Ha recibido numerosos premios, entre los que destacan el 1er premio de la Bienal CPAU 2018 a la mejor investigación publicada por su libro DPS, Dispositivos Projectuales Sensibles (Concentra, 2018) y el 1er premio de la Bienal Clarín FADEA 2018 en la categoría Mejor Obra Construida de escala media en la Ciudad de Buenos Aires.

ABSTRACT.

El presente artículo, plantea el surgimiento de un “dispositivo” arquitectónico, la mega-estructura como aquel que a través del control o soporte permitía la liberación del contenido donde el usuario pudiese participar libremente de las decisiones sobre su propio habitat. El artículo invita a pensar en esta contradicción representada por la megaestructura, y trata de identificar una evolución de la misma hacia el terreno de lo virtual. En este sentido, la megaestructura virtual autónoma, robótica pone cerca del precipicio al autor, arquitecto. Las opciones: desterrarlo del ambiente doméstico, confinarlo al terreno de las bellas artes o amplificarlo a través de la tecnología.

1. La megaestructura como “dispositivo”

Si apelamos a la Noción de “Dispositivo” de Foucault, sobran pruebas de que el “Proyecto” en tanto plantea una “Estrategia” de cómo debe ser apropiado y delimitado el mundo, infundiendo una serie de “acciones”, induciendo determinadas “conductas” en los habitantes plantea una relación de poder con el usuario que bien nos permite hablar de “Dispositivo Projectual”, Estos serán más o menos coercitivos pero siempre producirán la “resistencia” y con esto la constitución de una relación de Poder. Como bien describe Foucault en su Libro Vigilar y Castigar en relación al panoptismo de determinadas instalaciones Arquitectónicas como los presidios donde el carácter represivo será claro, existirán también otras situaciones más sutiles donde la identificación será tal vez más esquivada. Si pensamos la noción de Megaestructura que plantea Banham citando a Wilcoxon:

“...no sólo una estructura de gran tamaño, sino también una estructura que frecuentemente está:

1. Construída por unidades modulares;
2. Capaz de una gran extensión o incluso una extensión indefinida.
3. Un soporte estructural dentro del cual pequeñas unidades estructurales (dormitorios, casas o pequeños edificios de otro tipo) pueden ser construidas o incluso “enchufadas” luego de haber sido prefabricadas en otro lugar;
4. Un soporte estructural que se espera pueda durar mucha más tiempo que las pequeñas unidades que soporta.”¹

Es claro el establecimiento de una relación de poder dentro del mismo edificio. Es decir una estructura que subordina a otra. Una estructura, “la mega estructura”, el “soporte” en el modelo

¹ Wilcoxon en BANHAM, Reyner, “Mega estructuras: futuro urbano del pasado reciente”, BANHAM, Reyner, Mega estructuras: futuro urbano del pasado reciente, 1976, Barcelona: Ed. GG 2da Ed. 2001

de Jhon Habraken, para garantizar la liberación del “infill”, el contenido. Es decir, para que exista liberación tiene que haber control.

“Pese a su aparente neutralidad, supone un programa intelectual para la isla: con su indiferencia respecto a lo que existe, reivindica la construcción mental sobre la realidad. “La disciplina bidimensional de la retícula crea también una libertad inesperada para la anarquía tridimensional. La retícula define un nuevo equilibrio entre el control y el descontrol, según la cual la ciudad puede ser al mismo tiempo ordenada y fluida, es decir, una metrópolis del caos estricto”²

Para Koolhaas es claro que lo que garantiza el “caos estricto” de Manhattan es precisamente una regularidad obsesiva en la trama.

La pregunta es sobre la necesidad de estas estructuras para posibilitar una participación clara y fructífera en el proceso de diseño.

Michel de Certeau plantea su visión del “dispositivo” Foucaultiano pero poniéndolo en el campo de la relación entre Estrategia y Táctica.

Estratégicas serían entonces todas las acciones tendientes a construir una relación de poder mientras que tácticas aquellas que se producen como efectos colaterales liberadores producto de las contradicciones que en muchas ocasiones encierran los procesos estratégicos.

“Llamo estrategia. Al cálculo (o a la manipulación) de las relaciones de fuerzas que se hace posible desde que un sujeto de voluntad y de poder (una empresa, un ejército, una ciudad, una institución científica) resulta aislable. La estrategia postula un lugar susceptible de ser circunscrito como algo propio y de ser la base donde administrar las relaciones con una exterioridad de metas o de amenazas.”³

“Las estrategias son pues acciones que, gracias al principio de un lugar de poder (la propiedad de un lugar propio), elaboran lugares teóricos (sistemas y discursos totalizadores) capaces de articular un conjunto de lugares físicos donde se reparten las fuerzas.”

“Llamo “táctica” a un cálculo que no puede contar con un lugar propio, ni por tanto con una frontera que distinga al otro como una totalidad visible. La táctica no tiene más lugar que el del otro. Se insinúa, fragmentariamente, sin tomarlo en su totalidad, sin poder mantenerlo a distancia. No dispone de una base donde capitalizar sus ventajas, preparar sus expansiones y asegurar una independencia en relación con las circunstancias. Lo “propio” es una victoria del lugar sobre el tiempo. Al contrario, debido a su no lugar, la táctica depende del tiempo, atenta a “coger al vuelo” las posibilidades de provecho. Lo que gana no lo conserva. Necesita constantemente jugar con los acontecimientos para hacer de ellos “ocasiones”. Sin cesar, el débil debe sacar provecho de fuerzas que le resultan ajenas..”⁴

Los dispositivos dejan siempre fisuras, allí por esas fisuras es donde la táctica se despliega.

La táctica es acontecimiento. Si lo llevamos al terreno del habitar, la planta de una vivienda que le proponemos a un usuario por más alejada que este de los “dispositivos” instalados del habitar, siempre es “estrategia”, en términos de Michel De Certeau. El modo en que utilizamos esa vivienda es siempre más o menos táctico. Hipotetizo una interdependencia entre ambas.

En términos Nietzscheanos, lo “Apolíneo”, “estructural”, “Estratégico”, es mutuamente dependiente de lo “Dionisiaco”, “Acontecimiento”, “táctico”.

2. Megaestructuras virtuales.

El auge de la participación del usuario en los procesos de diseño a mediados de los 60's coincide también con el interés de muchos investigadores por dar cabida dentro de la disciplina a diferentes teorías como la teoría cibernética, la T.S.G, teoría de la información entre otras.

^{2 2} KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York, un manifiesto retroactivo para Manhattan*, Ed. GG, Barcelona, 1^{ra} ed., 2004, Pág. 19.

³ De Certeau, Michel, “La invención de lo cotidiano” Mexico D.F: Universidad Iberoamericana 1ed. 1980

⁴ Ibídem.

De ese modo Investigadores como Nicholas Negroponte, Nigel Cross, Yona Friedman, Christopher Alexander, entre otros, comienzan a experimentar con diferentes modelos computacionales que permitiesen la participación de los Usuarios en el proceso de Diseño de sus propias viviendas.

La Megaestructura Física, Tectónica, abre paso ahora a la Megaestructura Virtual, Algorítmica.

En general, las experiencias de investigación tendieron a dividirse entre aquellas que frente al diagnóstico de una disciplina que se encontraba alejada del Zeitgeist, optaron por responsabilizar al arquitecto y castigarlo y otras que en tanto detectaron sus problemas cognocitivos optaron por pensar en otorgarle nuevas herramientas.

Amplificador de diseño o arquitecto amplificado.

Dice Negroponte que en la arquitectura indígena no necesitaban una máquina arquitectónica porque su entorno era simple y comprensible, las opciones, y por ende las decisiones, eran limitadas. En pos de volver más simple el acceso del usuario a la información de un mundo complejo, Negroponte propone la idea de "amplificadores de diseño".

En este punto es preciso indicar que la intención de Negroponte en aquel momento era construir un mediador entre los usuarios y la arquitectura que anulara por completo la presencia del arquitecto autor en el proceso. Es decir, remplazar la presencia del arquitecto en el proceso de proyectación del habitar por una máquina que cumpla solamente con el rol de amplificar el instinto humano, bastante olvidado ya, de resolución de su propio hábitat.

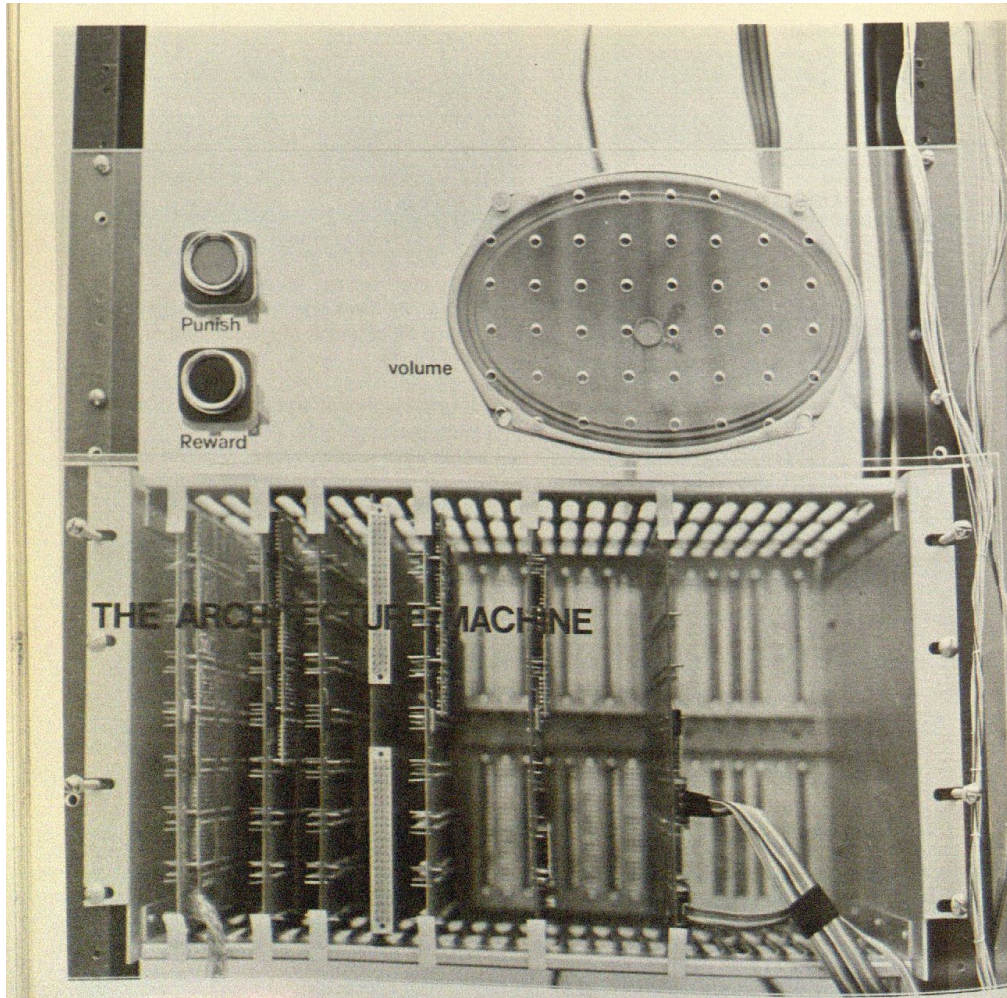


Imagen 23. La rudimentaria Architecture Machine de Negroponte.

Es decir, el afán de Negroponte no era replicar al arquitecto humano, sino hacer una herramienta que pueda elaborar y contribuir con experiencia técnica a las intenciones de diseño del usuario. Nuevos sistemas CAD (diseño asistido por computadora) pensados como máquinas “informadas” y no necesariamente inteligentes. Este punto resulta importante, puesto que dotar de una inteligencia análoga a la del arquitecto humano podría generar los mismos problemas de traducción de antes.

En definitiva, lo que estaba pensando Negroponte era que el arquitecto tal como se conocía hasta ese entonces venía equipado con una serie de respuestas disciplinares de cómo “debía” ser el hábitat para el hombre contemporáneo, que, lejos de adecuarlo a las necesidades y deseos del futuro habitante, adquieren un carácter represivo antes que liberador. Pecando en algún punto de una simpleza casi angelical, Negroponte pensaba que eran los usuarios quienes mejor conocían sus problemas y necesidades. Inspirado, seguramente en un joven e inocente Nigel Cross, que veía en las sociedades primitivas un modelo a seguir, puesto que la función de resolución del propio hábitat era una más de las capacidades que debía tener el hombre, así como la habilidad para cazar y proveerse su alimento o la actividad agraria. Esta falsa idea de participación que en general era denominador común en muchas de las arquitecturas de los sesenta, sobre todo, por ejemplo, en Habraken y su teoría del “open building” es posteriormente complejizada por arquitectos como Lucien Kroll, que reelaboran críticamente el concepto, advirtiendo que abandonar a los usuarios en la decisión de su propio hábitat es abandonarlos a las propias trazas del establishment. Es decir, no es posible dejar en libertad a un usuario que aún no es libre y cuya subjetividad se encuentra presa de la sociedad de consumo.

Negroponte plantea la analogía de un maestro que genera un ambiente intelectual donde el alumno descubre y aprende por sí mismo en comparación con el maestro que imparte hechos y principios.

De este modo, los “amplificadores de diseño” poseen una doble existencia: el maestro benevolente y el alumno sediento, todo en uno.

Negroponte navega luego por diversos sistemas computacionales (amplificadores de diseño), entre los que se destaca Flatwriter, de Yona Friedman.

Desarrollando sus teorías de la ciudad flexible, Yona Friedman piensa Flatwriter como una manera de involucrar a los futuros habitantes en el planeamiento de sus propios apartamentos.

La mayoría de los arquitectos que diseñan vivienda colectiva trabajan para una gran cantidad de individuos, por lo que se les hace difícil la tarea de estudiar la conducta y las preferencias de cada uno de ellos. El diseñar para un usuario estándar no contempla ni satisface la posibilidad de elección, por parte de los habitantes, de particularidades de uso. El proyecto Flatwriter permite al individuo seleccionar sus preferencias habitacionales, pudiendo ubicar su vivienda en una infraestructura de servicios dada. El arquitecto deberá advertir a los usuarios de las posibles consecuencias de sus decisiones, ya que el grupo de habitantes, al ser un ensamblaje de individuos pobremente conectados, puede encontrarse afectado por las elecciones de sus miembros. El proyecto contiene un repertorio de millones de posibles apartamentos y puede estimar si el lugar elegido por un futuro residente entra en conflicto con otro residente.

El uso del proyecto Flatwriter comprende una infraestructura (un esqueleto vacío de varios pisos) diseñada para aceptar cualquier elección del repertorio, sirviéndose de una provisión de red de agua, electricidad, telefonía y otros servicios que están contenidos en dicho esqueleto. Se produce entonces no solo la aplicación de un nuevo proceso de información entre el futuro usuario y el objeto que quiere usar, sino que también hace posible la decisión individual, previendo que no interfiera en la convivencia grupal.

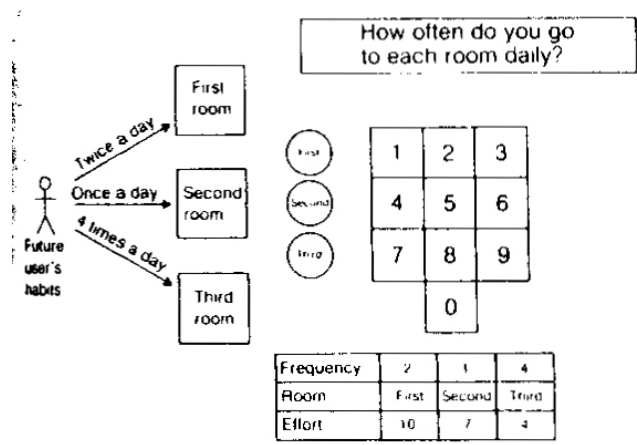


Imagen 24. Esquema del proceso de decisión utilizado en Flatwriter.

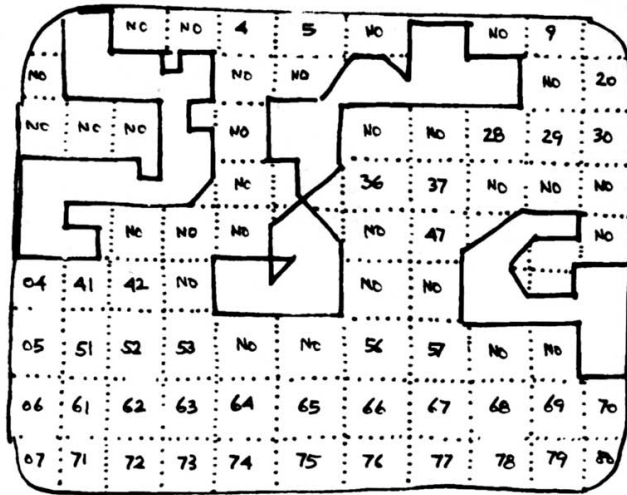


Imagen 25. Megaestructura de Flatwriter.

Las ideas arquitectónico-cibernéticas de Frazer toman en general como base la teoría “genética” como modelo de producción de complejidad.

Sus ideas, tanto como las de Gordon Pask, tienen la importancia de que serán luego tomadas por muchos de los teóricos actuales que intentan dar marco a la producción arquitectónica del nuevo “paradigma digital”.⁵ En este punto debemos mencionar a Manuel de Landa, Karl Chu, y el mismo Patrick Schumacher.

“Para conseguir el modelo evolutivo es necesario definir lo siguiente: un script (guion) del código genético, normas para el desarrollo del código, traducción del código a un modelo virtual, la naturaleza del entorno para el desarrollo del modelo, y sobre todo los criterios de selección”.⁶

La idea de script, veremos, es común a muchas de las experiencias digitales actuales. Implica el ingreso de instrucciones de dibujo precisas detalladas y secuenciales a la computadora, diferenciándose del uso corriente de los sistemas CAD, que operan en general con el stock de formas disponibles en el programa. Construir el proyecto como un script posibilita el control local de la forma arquitectónica y facilita la vinculación entre parámetros internos, ambientales con las instrucciones generativas.

Dice Frazer:

“Proponemos una metodología alternativa, en la que el modelo se adapte repetidamente en el ordenador respondiendo a la retroalimentación a partir de la evaluación”.⁷

“...nuestro modelo describe procesos más que formas. Este procedimiento es ambientalmente sensible. Las normas son constantes, pero el resultado varía en función de los materiales o las condiciones ambientales”.⁸

⁵ La noción de nuevo “paradigma digital” es en principio provisoria y de resistencia a algunas intenciones de los teóricos en boga. En este punto conviene destacar la intención manifiesta de Patrick Schumacher a partir de 2008 de englobar la convergencia de todas estas prácticas de vanguardia dentro del término “parametricismo”.

⁶ FRAZER, John, “Un modelo natural para la arquitectura, la naturaleza del modelo evolutivo” 1995 en ORTEGA, Lluís (Ed.): *La digitalización toma el mando*, Ed. GG, Barcelona, 2009. Pág.30

⁷ Ibídem. Pág.32

⁸ Ibídem. Pág.35

En clara discrepancia con el modelo de Architecture Machine de Negroponte, donde el arquitecto era remplazado por un “amplificador de diseño” que subsanaba los problemas cognoscitivos del usuario para resolver su propio hábitat como hacía el hombre primitivo, Frazer plantea la idea del “arquitecto ampliado” como una amplificación de la capacidad productiva del arquitecto, ya que, en tanto sus diseños actúan como semillas de procesos autónomos de adaptación progresiva, podemos esperar mayor cantidad de diseños que llevan el sello autoral.

El arquitecto es “ampliado” porque aumenta, se amplifica, su capacidad generativa. Es ampliado porque incorpora al entorno y al usuario en el proceso proyectual.