

Emergencia de la ciudad digital, recuerdos y valoración de 30 años de digitalización **Entre lo banal y lo epocal**

José Pérez de Lama / Universidad de Sevilla / 01.2016

Publicado en: A. Álvarez Gil, F. Pérez del Pulgar, F. Ventura Blanch (directores), 2016, Fundamentos. Arquitectura, Paisaje, Patrimonio, Recolectores Urbanos, Málaga; pp: 69-85. ISBN: 978-84-9411684-5-1

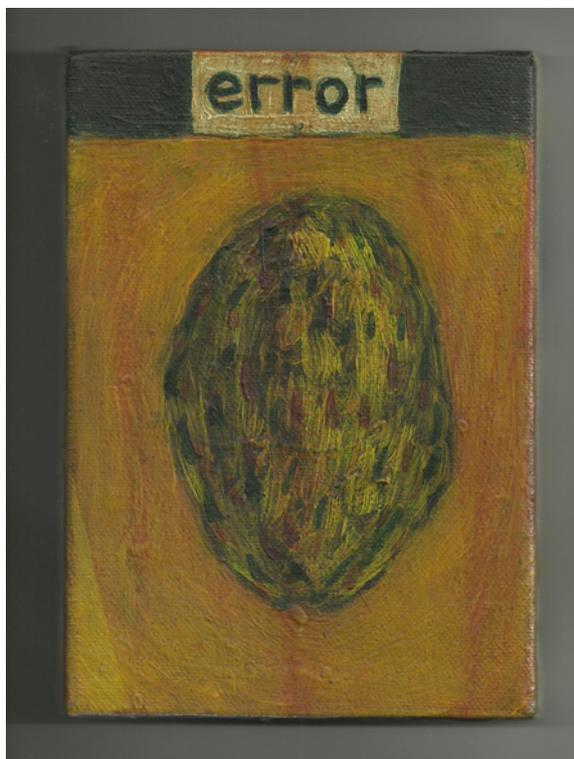


Imagen: Antonio Mendoza, ca. 1997, *Error*, óleo sobre lienzo 174x122 mm

Dedicado a mis socios de hackitectura.net Sergio Moreno y Pablo de Soto, con afecto y agradecimiento por tantas aventuras compartidas

Problematizaba Michel Foucault en algún lugar la tendencia a percibir nuestro tiempo, cualquiera que sea nuestro tiempo, como un momento nodal en la historia. Uno interpreta esta aseveración de Foucault pensando que quizás todos los tiempos sean eso y no lo sean, que el mundo es un devenir permanente. Podemos ver diferencias sin duda entre el Renacimiento y la actualidad, pero el cambio ha sido posiblemente continuo y casi imperceptible para la vida de cada cual. Algo parecido creo que nos ha ocurrido viviendo a través de las últimas décadas de intensa digitalización del mundo y de nuestras vidas.

Hacerse mayor tiene algunas ventajas a este respecto – no hablaré hoy de las múltiples desventajas. Una de ellas es la de tener la experiencia de lo que es, no ya la vida, que sería demasiado ambicioso, sino una vida – la vida de una persona. Retrospectivamente, cincuenta años, medio siglo, se ven como algo fugaz. Vivimos, sobre todo, arraigados en el presente – aunque éste sea por definición instantáneo y pasajero. El pasado participa de cada presente de una manera casi ficcional, subjetivamente selectiva – subjetiva en el sentido colectivo que le da Guattari, diría, - selectiva, hoy, con la mediación de la comunicación y los procesos de gestión de la información (memoria): historias-mitos familiares y de

los amigos por un lado, pero sobre todo, prensa, Internet, televisión... -y para los menos, libros... Nuestra relación con el mundo, *en el mundo y en la ciudad*, se nos presenta igual que la propia vida. El mundo actual, - digital-global-financiarizado-precarizado -, se ha ido instalando en nosotros, y nosotros en él, de forma paulatina, casi imperceptible. Tener una cierta edad permite a pesar de todo intentar construir una ficción más o menos propia - y quizás una valoración -, desde la experiencia en primera persona, de como hemos devenido *digitales*, - al menos en ciertos aspectos.

Otra cosa que me llama la atención es que muchos, o tal vez la mayoría de los grandes acontecimientos supuestamente *seminales* de una época, con la mayor frecuencia, nos suelen pasar desapercibidos. Hace un par de años me llamaron para participar en una mesa redonda en los actos de conmemoración de los 50 años de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Sevilla, donde estudié y ahora trabajo. Me tuve que poner a hacer arqueología de la década de 1980, cuando era estudiante: Triana (*the band*), Camarón, *La Movida*, Prince, la Transición española, el horrible posmodernismo en arquitectura... . Y me di cuenta de que algunos de los que hoy pensaríamos que fueron los grandes acontecimiento de aquellos años, entre otros, el inicio de Internet y la creación de la WWW, nos habían pasado desapercibidos, no habían estado presentes en nuestra educación de supuestos constructores e intérpretes del mundo – como a algunos arquitectos nos gusta pensarnos. Tampoco sabíamos nada de la globalización que en aquellos años se estaba incubando, o por las mismas razones, de la emergencia del llamado nuevo modo de producción y acumulación flexible que hoy determina nuestras vidas.

Mi primer amor

Mi primer amor – cÍborg - fue un Macintosh SE/30 ¹. Como ocurre con este tipo de historias, recuerdo aún cuando “nos conocimos”. Fue a principios de 1988.

No puedo presumir de haber sido un niño *geek* con un Altair o un Atari y haberlos programado en ensamblador como cuentan algunos pioneros ². Antes del Mac SE/30 había tenido alguna calculadora programable e incluso un HP con el que calculamos algunas estructuras de edificios y presupuestos de obras, pero nunca había tenido una relación emocional con estas máquinas. En la Escuela durante los 80 había algunas máquinas pero se utilizaban fundamentalmente en el Departamento de Estructuras y nunca me atrajeron demasiado. Al acabar la carrera en 1987, trabajando en el Máster Plan de la Expo 92 – en el área de acondicionamiento bioclimático de los espacios abiertos –, otro de los equipos participantes – en el que estaban los arquitectos Daniel Giaroli, Daniel Camargo, Enrique Vallecillos y tal vez algunos más - hizo un modelo digital del proyecto de la Exposición Universal que causó sensación, entonces, por su novedad. Aquello resultaba interesante sin duda, pero uno no sentía especial pasión por el asunto.

Cuando me hice con el Mac vivía en Los Ángeles, estudiando en UCLA – donde en 1969 estuvo uno de los primeros cuatro nodos de Arpanet (la semilla del futuro Internet) -. Aquel Mac lo usaba sobre todo para escribir y hacer alguna cosa tipográfica para un *fanzine* de la escena post-punk de la ciudad, que en cualquier caso montábamos con corta-pegas (de papel y pegamento) y fotocopias. Con un compañero de la universidad, Pascual Sellés, hoy profesor en la Universidad de Valencia, hicimos

¹ Utilicé esta imagen o metáfora del “amor cyborg” en mi tesis doctoral (2007), para explicar las nuevas relaciones con las máquinas que consideraba que estaban emergiendo. El ejemplo que usaba era del de la historia de Blade Runner (la película, 1984), y todo aquello estaba bastante inspirado el *Manifiesto for Cyborgs* de Donna Haraway (1991).

² Véase por ejemplo esta típica y no por ello menos interesante historia: [th.ing, 2015, The Jacob's Ladder of coding, https://medium.com/@thi.ng/the-jacob-s-ladder-of-coding-4b12477a26c1#cbbq4vwtf](https://medium.com/@thi.ng/the-jacob-s-ladder-of-coding-4b12477a26c1#cbbq4vwtf) accedido 04/01/2016

algunas pruebas enviándonos archivos por módem – *ii-ii... pi-pi-pi-pi—kkjjjj-kkjjjj*³. Con Pascual como T.A. también asistí a un curso, *Computer Graphics*, en el que aprendimos a dibujar programando con Pascal – en el faculty del área aquel año estaba William Mitchell. La verdad es que aquello me pareció curioso, pero tampoco llegó a entusiasmarme. A la vuelta de Los Ángeles estuve colaborando con un distribuidor de Apple tratando de vender un programa para arquitectura, *Architron*, una especie de proto-BIM, - más bien con poco éxito. En pago por aquel trabajo me facilitaron un equipo mayor de Apple (Mac IIfx) y me compré una impresora matricial y un plotter de Roland con los que hice mis proyectos de arquitectura durante los siguientes años. Con el Mac pequeñito escribí un libro de carácter más bien histórico-cultural, con el que gané un premio, y se convirtió, - portable más que portátil, y con su pantalla en blanco y negro, pequeña y de bastante poca resolución -, en un instrumento de trabajo-creación cotidiano y querido que me acompañaba a todos lados.

Hacia 1995-96 en un nuevo viaje a Los Ángeles, uno de mis amigos, el artista Antonio Mendoza, intentó demostrarme una nueva cosa, supuestamente maravillosa, que había descubierto: la WWW. La demostración usando *Mosaic* como navegador resultó bastante calamitosa. Tratamos de descargarnos unas páginas de un artista que trabajaba en ese medio en Finlandia, pero aquello tardaba tanto que me aburrí y dejé de prestar atención. Mendoza me convenció, no obstante, para que me suscribiera a *Wired*, – la revista que lideró la cultura digital californiana de aquellos años -, y por aquella vía supongo que empecé a interesarme por Internet.

A pesar de este aburrida primera relación con la WWW, en el curso 1997-98 (y en el siguiente), dando clases en la Escuela de Arquitectura de Sevilla, monté una web con todos mis estudiantes, a los que enseñé uno a uno los rudimentos de html. Tras algún rifrafe con el informático de la Escuela que no me daba conexión por estar en el lado equivocado del pasillo, decidí montar yo mismo unos 30 metros de cableado de Ethernet desde un router al que me dejaron acceso, grimpar los conectores... y en fin, tras llamar finalmente a un especialista de fuera de la casa para arreglar mi chapuza, habilitar una conexión en mi despacho de la universidad. El servidor para la web nos lo dejó el padre de una estudiante de Cádiz – a quien por cierto no he vuelto a ver nunca más. Aquella web iba sobre urbanismo anarquista, pedagogía del oprimido, ecología metropolitana y alguna cosa más que no recuerdo, y formalmente exploraba las ideas interconectadas de hiper-texto y rizoma. Aquello era un cacao importante lleno de infinitas interconexiones que no eran fáciles de navegar ni de mantener al día... pero al año siguiente (1999) nos dieron un premio en Barcelona, en el primer festival eme3 – ¡gracias Javier Planas por estar siempre ahí!

Con este preámbulo algo largo, aparte de evocar buenos recuerdos, trato de contar que en aquellos años no éramos demasiado conscientes de que lo digital, – la computación + Internet -, estaban trayendo cambios importantes a la forma del mundo y de cómo lo vivimos. Reflexionábamos que cosas como el hiper-texto (término hoy olvidado) abrían nuevas posibilidades a nuestra manera de pensar, y por supuesto usábamos ya el correo electrónico para comunicarnos de una manera nueva, con mucha gente a a vez en las listas de correos, y con gente lejana, como mis amigos californianos, de forma mucho más fluida. En cuanto a la arquitectura y el territorio, los ordenadores eran para mí – y para la inmensa mayoría – exclusivamente herramientas para producir proyectos – planos y cálculos - y para generar imágenes (perspectivas), e incluso animaciones para explicarlos, de manera mucho más eficiente que como se había hecho hasta entonces.

³ Para los que conectábamos a Internet usando aquellos modems su sonido es un recuerdo imborrable. Para los que no lo conocieron puede escucharse por ejemplo aquí: <https://youtu.be/oDyqctIw0SE>

Segundos amores

Los segundos amores, esto es, la serie que sigue al primero, suelen ser menos románticos y más realistas... Aunque sólo a veces; - no estoy seguro de que éste fuera mi caso... Por aquellos años de finales de la década de 1990, a lo que sucedía en el ámbito de las redes se lo denominaba “virtual”. El término se usaba, no el sentido deleuziano que hoy plantean algunos ⁴, sino para reclamar, desde una cierta perspectiva que podría llamarse positivista, que aquello no era propiamente “real” como se suponía que era el mundo físico. El término “simulación” propuesto por Baudrillard (1983) algunos años antes, - y hoy olvidado -, se usaba con frecuencia para hablar sobre las cosas que ocurrían en el entonces también llamado ciber-espacio. Para nosotros las redes, o más precisamente la interacción de éstas con los espacios *tradicionales* y sus habitantes, generaban un mundo que, sin embargo, nos parecía muy real...

Desde mediados de los 90 en Sevilla, una red de arquitectos, artistas y activistas – entre los que destacaban Santiago Cirugeda, La Fiambrera Obrera (Santi Barber y Curro Aix) y David Gómez, aunque desde luego no eran los únicos – veníamos haciendo acciones en el espacio público – así las llamábamos entonces – con una marcada vocación político-artística. El situacionismo, el zapatismo, el movimiento okupa, Kristoff Wodiczko eran algunas de las principales referencias. El libro *No Logo*, de Naomi Klein, donde se recogían prácticas parecidas, entre los media y la calle, también lo teníamos presente.; – otros llamaban a aquellas prácticas *tactical media* (Lovink, 1997). Lo que nosotros hacíamos ocurría sobre todo en La Alameda, en Sevilla, un barrio en típico proceso de gentrificación característico de esta época en muchos otros lugares ⁵. Otro punto de referencia de aquello era la Escuela de Dirección y Escenografía del CAT (Centro Andaluz del Teatro) de la calle San Luis, uno de cuyos directores era Antonio Sáseta. En este conexto fue donde empecé a hacer cosas con los que serían mis socios durante los siguientes años, dos jóvenes estudiantes de Arquitectura visionarios, Pablo de Soto y Sergio Moreno; - Sergio por entonces se hacía llamar “chaser”; – y de aquellos años es también mi nombre en las redes por el que me siguen conociendo muchos amigos, “osfavelados”, posteriormente “osfa”. Algo más tarde en el año 2000, fue cuando inventamos el término “hackitectura” ⁶ que luego se convertiría en el nombre de nuestro equipo y la definición *in process* de nuestra actividad durante la siguiente década.

En aquel entorno un grupo comenzamos a hacer proyecciones en el espacio público usando ordenadores, y quizás desde el primer momento chaser y algunos colegas conectaban todo aquello a Internet de la forma más precaria, con cables desde alguna casa vecina o con el emergente wifi de entonces, y hacían algo que llamaban *streaming*, con servidores propios y cosas así. Hoy esto nos parece bastante normal, y podemos hacerlo con el móvil – pero por entonces los móviles sólo enviaban SMS y el streaming era todavía una tecnología en desarrollo: servidores y clientes, codecs, tarjetas de audio/vídeo, etc. Sergio, además de un hacker en el sentido clásico, era un teórico bastante metafísico de la presencia remota, las diferentes temporalidades, la mediación digital, el *delay*...

4 Por ejemplo según lo explicaba Peter Weibel en una conferencia impartida en Sevilla en el ciclo Transformaciones el año 2009, donde recordaba esta acepción de virtual, propia de Deleuze, de aquello que podría llegar a ser; esta forma de usar “virtual”, se opondría a “actual”, lo que ya ha llegado a ser.

5 El recuerdo de aquellos años quedó recogido en el libro *El Gran Pollo de la Alameda*, un amplio trabajo colectivo editado por Santiago Barber et al (2006).

6 El nombre del grupo hackitectura.net, como casi todos los nombres de nuestros proyectos lo eligió Pablo de Soto, a partir de un artículo para la revista Pasajes (Pérez de Lama, 2000) en el que yo había inventado la palabra, imaginando la posibilidad de extender la idea del emergente hacktivismo a la arquitectura. El término hacktivista, hoy también de moda, venía de una serie de conferencias de net-artistas organizado por Natalie Bookchin, profesora entonces de CalArts y pionera del net-art ella misma, en el MOCA de Los Ángeles durante el año 2000.

El recuerdo concreto al que asocio la revelación de que estas cosas construían un espacio/territorio nuevo es el de una proyección en la que estábamos una docena de personas en un espacio trasero del CAT cuando aquella zona todavía no había sido demolida y reconstruida gracias al Plan Urban. Tras ésta y otras experiencias desarrollamos el planteamiento teórico de que empezaban a aparecer nuevos territorios que se construían en la interacción de espacios, habitantes y flujos electrónicos. Para los grupos subalternos, sin capacidad de transformar la ciudad físicamente mediante construcciones materiales, la acción de los habitantes asociado al uso de mediaciones tecnológicas se nos revelaron como una manera extraordinaria de transformar y apropiarnos del espacio público, de construir territorios-otros. Esto eran historias inspiradas o que dialogaban en cierto modo tanto con el pensamiento *desterritorializador-reterritorializador* de Deleuze y Guattari (1980) como con el de Lefebvre sobre producción social del espacio, que conocíamos a través de Edward Soja (Thirdspace, 1996).

Otro recuerdo nítido de aquellos años es el de una madrugada de espera interminable y muchas risas en casa de mi socio Sergio Moreno acompañados de una botella de whisky, para conectar *live* con el *Borderhack* en la playa de Tijuana, organizado por el pionero mexicano del net-art y el hacktivismo Fran Ilich. Hacer una conexión de audio-vídeo en tiempo real en aquellos años – sería quizás el 2002 – tenía poco parecido con hacer una conferencia con skype o similar hoy en día. Otro proyecto de aquellos primeros años fue el que llamamos MediaTank. Éste era un artefacto móvil equipado con ordenador, proyector y sistema de sonido y conectado a Internet, - aunque eso no siempre lo conseguíamos -, para ser usado en el espacio público. Tuvo varias encarnaciones, una de ellas en fiesta reivindicativa en La Alameda de Hércules que acabó con pequeña bronca entre “barriólogos” y digitales cuando Pablo se empeñó en pinchar Atari Teenage Riot de manera insistente y a todo trapo; otra en Barcelona, en el CCCB, en una nueva edición de eme3, en 2001, de la que recuerdo la llegada del equipo al almacén del museo en un Mercedes-estilo-migrante cargado de cachivaches... Para entonces el MediaTank había incorporado una barbacoa y por alguna extraña razón un ventilador que algunos miembros del equipo consideraban fundamental. Aquello era bastante punk, o más precisamente cyberpunk: una estructura con perfiles de estantería, el asiento de un autobús, un forro de papel de plata... ⁷

William Gibson, uno de los creadores del cyberpunk, era desde luego otra de nuestras influencias más relevantes. Una vez más mi amigo Mendoza me había regalado *Neuromancer* (1984), creo que en 1992. Gibson planteaba – y al leerlo por primera vez aquello resultaba tan fascinante como difícil de intuir de qué estaba hablando – que las masas de datos que fluían por la redes constituían un espacio-territorio de alguna manera habitable, al que, como ya sabemos los aficionados a estas cuestiones, llamó ciberespacio. Pero a la vez, sus personajes – Case, Molly, Wintermute... - no sólo habitaban este nuevo espacio cuando se conectaban a sus “decks” - consolas podríamos llamarlas -, sino que se movían entre el ciberespacio y el territorio que hasta entonces habíamos conocido de manera fluida, a veces incluso estando en ambos a la vez, y dando lugar a drásticas consecuencias para el mundo. Desde una perspectiva más académica – buscando una cierta respetabilidad de nuestras hipótesis –

⁷ De aquel equipo bastante *gonzo*, además de a mis dos socios de *hackitectura.net*, recuerdo a *Ciro Crevillén*, *María J. Chacartegui*, *Ricardo Martín*, pero había unos cuantos más... Más tarde, la idea de un dispositivo móvil conectado a Internet y equipado para tomar el espacio público se haría bastante frecuente, pero entonces no lo era tanto. La historia del MediaTank acabó con un grave accidente de tráfico de vuelta de Barcelona, que dejó lesionado durante bastante tiempo a algunos miembros del equipo. Siempre tendremos que agradecer la disponibilidad de equipos en préstamo de la Universidad de Sevilla con los que hicimos la mayor parte de estos experimentos iniciales. Esta idea de que las instituciones tengan equipos para la innovación y la experimentación es algo que desde entonces se me quedó grabado como algo excelente.

también recurrimos a Manuel Castells, que había introducido por aquellos años el concepto del espacio de los flujos (1996). Desde su perspectiva de sociólogo, Castells explicaba que el espacio que habitamos es una construcción social – que no un dato objetivo físico-geométrico – y que la Era de la Información o la Sociedad Red – sus términos para describir el nuevo mundo que empezaba a consolidarse a finales del siglo XX -, estaban caracterizadas por la transición del espacio de los lugares al espacio de los flujos, que se estaba convirtiendo en el nuevo espacio hegemónico, el nuevo espacio del poder. Algunas citas del Castells de entonces que en hackitectura.net leíamos con atención:

La era de la información está marcando el comienzo de una nueva forma de ciudad, la ciudad informacional... la ciudad informacional no es una forma sino un proceso, caracterizado por el dominio de los flujos [Castells, 1999: 476]

... nuestra sociedad está construida en torno a flujos: flujos de capital, flujos de información, flujos de tecnología, flujos de interacción organizativa, flujos de imágenes, sonidos y símbolos. Los flujos no son sólo un elemento de la organización social: son la expresión de los procesos que dominan nuestra vida económica, política y simbólica. Si ese es el caso, el soporte material de los procesos dominantes de nuestras sociedades será el conjunto de elementos que sostengan esos flujos y haga materialmente posible su articulación en un tiempo simultáneo. Por lo tanto, propongo la idea de que hay una nueva forma espacial característica de las prácticas sociales que dominan y conforman la sociedad red: el espacio de los flujos. [489]

Si el espacio de los flujos es verdaderamente la forma espacial dominante de la sociedad red, la arquitectura y el diseño urbano es probable que redefinan su forma, su función, proceso y valor en los años venideros... [496]

Devenires hacker

Como buen racionalista, siempre me he tomado bastante en serio las cosas que me convencen, desde las cosas que me explicaban en el colegio a las especulaciones de los situacionistas. Ahora tocaba Castells. Pero, mientras Castells, entonces, caracterizaba el espacio de los flujos como un espacio sobre todo ligado al capital, nosotros veíamos la emergencia paralela, y estábamos comprometidos a contribuir a su desarrollo, de un espacio de los flujos contra-hegemónico ⁸. Desde 1994 las redes habían tenido un papel fundamental en el alzamiento y posterior evolución de los zapatistas, en 1999 tuvieron lugar los acontecimientos de Seattle contra la OMC, a partir de éstos surgió toda una catarata de contracumbres globales y la formación de un movimiento de movimientos global de resistencia, que enlazó con los Foros de Porto Alegre, y en 2003 con la campaña global contra la guerra de Irak... Entre los años 2003 y 2004 - cuando Pablo de Soto y yo nos pasamos más de 150 días de viaje de cumbre en cumbre y de encuentro en encuentro por Europa – España (Barcelona y Madrid), Alemania, Suiza (WIPO), Italia, Inglaterra (*Foro Social Europeo*), Francia... -, conocimos de primera mano las redes con las que estábamos en contacto o leíamos por Internet, visitando o viviendo en hacklabs, centros sociales, casas de compañeros, acampadas, grandes ocupaciones de espacios públicos... -, y que para nosotros constituían ese “territorio global otro” mediado por las emergentes redes digitales y sociales; – entonces red social no significaba Facebook, Twitter o similar que llegarían a apropiarse del término, pues éstas no existían aún; Google acababa de aparecer... ⁹ Howard

⁸ Este argumento lo fui desarrollando y publicando en sucesivas ocasiones, entre otras en *Flujos antagonistas/geografías de la multitud* (2003), y en *Geografías de la multitud (conectada): entre el espacio de los flujos y la ciencia ficción* (2006). Creo que es partir del final de la década del 2000 cuando Castells también va incorporando esta otra perspectiva de los flujos contrahegemónicos y bottom-up en diversos libros. Actualmente dirige un equipo de jóvenes investigadores en Barcelona dedicados a estudiar los procesos de Occupy, 15M y demás del que forma parte Javier Toret, colaborador de [hackitectura](http://hackitectura.net) en diversos proyectos y editor de un interesante libro sobre estas cuestiones (2015).

⁹ Según la historia oficial Google da sus primeros pasos en torno al año 1998, aunque entonces aún tenía escasa

Rheingold, uno de los principales gurús californianos, con su libro *Smart Mobs* (2002) que estudiamos inmediatamente, confirmaba muchas de nuestras hipótesis, aunque sin llegar a hacer el énfasis en la cuestión territorial que nosotros queríamos hacer.

Otra cuestión relevante con la que nos encontramos en aquellos años en que construíamos la hipótesis de *hackitectura.net* fue la planteada por el movimiento *hacker* (como sugiere el nombre *hackitectura*) y del software libre. El movimiento *hacker* proponía el estudio de máquinas-sistemas complejos para darles un uso no previsto (Sterling, 1992; Himanen, 2000). La aproximación a este estudio y producción alternativa, según los *hackers* clásicos, se basaba en los procedimientos *hands-on* y en la colaboración en red. El desarrollo de GNU-Linux, el sistema operativo libre surgido entre 1984 y 1991 de la mano de Richard Stallman y Linus Torvalds, colaborando con decenas, centenares y luego miles de programadores, en una red distribuida y conectada globalmente a través de la también emergente WWW era entonces (Kelty, 2008), y sigue siendo, la muestra de que aquello podía generar un mundo nuevo. El software libre se basaba en ideas como la de conocimiento libre/abierto, producción colaborativa o desarrollo modular que nosotros también queríamos aplicar a la producción y a las maneras de habitar el territorio.

Nuestro primer gran proyecto con estos planteamientos fue el de Indymedia Estrecho (2003-2007). Indymedia era una red de global de grupos de comunicación independiente que proliferó a partir de Seattle. Muy pronto se vio que esta plataforma de comunicación también funcionaba como un dispositivo de organización y producción de subjetividad¹⁰. “Nuestro” indymedia fue el primero de los nodos de la red Indymedia que se planteaba como un proyecto transfronterizo-transcontinental, y una de las aportaciones de *hackitectura.net* fue concebirlo como un dispositivo o máquina de producción territorial en el emergente espacio de los flujos. La idea que nos inspiraba era la de *hackear* el territorio de la frontera; la retórica que usábamos era la del territorio de la “multitud conectada” frente el territorio del Imperio (Hardt, 2000). Con la participación de múltiples colectivos activistas y tecnológicos de toda Andalucía y del Norte de Marruecos, y el apoyo de la red global, aquello tuvo una cierta relevancia tanto en ámbitos político-activistas como en ámbitos artístico-culturales, con producciones relacionadas como cartografías territoriales alternativas, – antes de que estuvieran de moda –, medialabs temporales conectados a ambos lados del Estrecho de Gibraltar - Fadaiat, 2004 y 2005 - o la primera conexión WiFi ciudadana, también sobre el Estrecho (Pérez de Lama, 2006b).

Los años siguientes los dedicamos a desarrollar estas ideas aplicándolas al espacio público urbano o metropolitano, siendo el proyecto más destacado – aunque probablemente no el más bello – el de la WikiPlaza, en el que reunimos muchos otros proyectos parciales y experiencias previas (Moreno, 2011). La inspiración de este proyecto fue tratar de pensar cómo podrían haber estado equipadas las plazas *ocupadas por la multitud* – por ejemplo en Madrid el 11M de 2003 – para potenciar los procesos de producción social del espacio y amplificar los acontecimientos en las redes y conectarlos con otros lugares. WikiPlaza trataba de reunir y versionar las prácticas que habíamos ido conociendo a lo largo de aquellos años en el seno del *movimiento de movimientos*: *hacklabs*, centros de comunicación independientes, presencia remota a través de streamings, redes libres, producción colaborativa inspirada en los wikis (como la Wikipedia, claro), proyecciones urbanas... Ganamos un

proyección. Sólo sale a bolsa para convertirse en gran corporación en 2004. Facebook se abre al público en 2006, y Twitter se lanza también en 2006. Lo reciente de estas plataformas que parece que hubieran estado siempre con nosotros nos da una idea de la velocidad de los cambios durante los últimos años y de la naturalidad con que los hemos ido asimilando (fuente Wikipedia).

¹⁰ Habíamos tenido la experiencia de participar en la constitución de Indymedia Los Ángeles, en el año 2000 meses después de Seattle; y un poco después participamos activamente en la creación de Indymedia Chiapas, durante la Marcha Zapatista de 2001 (Pérez de Lama, 2001).

concurso internacional para aplicar este planteamiento en un gran espacio urbano con carácter permanente – que nunca llegó a realizarse, quizás por suerte -, y produjimos una serie de prototipos a escala 1:1, que funcionaron con eficacia en el espacio urbano, - el más destacado de ellos en la Plaza de la Bastilla en París durante dos semanas en el marco de un festival de cultura digital llamado *Futur en Seine*, en 2009. Todos estos proyectos los considerábamos como prototipos de un espacio público ciudadano y *cíborg*... En la última versión de la WikiPlaza (Pasaia, 2010, *Encuentro Arquitecturas Colectivas*) la fabricación digital como un nuevo módulo del conjunto, incorporando a aquel espacio nuestra primera impresora 3D (hardware libre). Desde muy pronto habíamos concebido aquella máquina de producción de espacio público como un dispositivo de hardware/software/netware/wetware libre, y posiblemente fuimos de los primeros en escribir sobre una arquitectura FLOS (Free / Libre Open Source), un concepto que luego se iría haciendo más popular (Pérez de Lama, 2010).¹¹

Devenires cíborg

La cuestión cíborg (o cyborg) sería la segunda de las aproximaciones teórico-conceptuales de aquel trabajo que quiero comentar en esta ocasión. Un planteamiento que profundizaba en la idea del espacio de los flujos como construcción-producción social de Castells. El nombre es algo extravagante sin duda, pero las diferentes teorías que se entretienen en torno a él no lo son tanto. Destacaría tres filones de su genealogía. Por enumerarlos en orden cronológico, uno sería el pensamiento cibernético-ecológico de Gregory Bateson; otro sería el vertebrado por los conceptos de devenir y territorialización de Deleuze y Guattari; y finalmente, el generado por el *Manifiesto for Cyborgs* de Donna Haraway, en el que la reflexión sobre ciencia y tecnología se compone con el feminismo. A efectos de este texto, argumentaré que William Mitchell, director durante unos años de la escuela de arquitectura del MIT en Estados Unidos, hace una buena síntesis de los anteriores filones explorando detalladamente su aplicación en el campo de la arquitectura y la ciudad. Esta síntesis la presenta en el que para mí es su libro más destacado, *Me++. The Cyborg Self and the Networked City* (2003), que curiosamente nunca llegó a traducirse al castellano a pesar del interés que generaron sus dos anteriores títulos sobre la ciudad digital, *City of Bits* y *E-topia*... Para explicar brevemente la teoría cyborg empezaría diciendo que la manera en que *somos*, - para los que proponemos esta aproximación -, es componiéndonos con otros seres, vivos y no vivos. A esto es a lo que Deleuze y Guattari llama *devenir* (que se opone o contrasta con la idea de *ser*). El devenir dicen los autores o sus comentaristas nos sitúa en el medio de la vida, en lo que (nos) pasa y hacemos, en medio de aquello que está sucediendo (Deleuze, 1980; Larrauri, 2000). La idea entonces es que hoy, en la Sociedad Red, *somos* necesariamente componiéndonos con máquinas y redes, A esto es a lo que llamo devenir(es) cyborg. En ese proceso construimos quienes somos – como individuos y como sociedad - y construimos el mundo. Mitchell lo expresa parafraseando la conocida aseveración inglesa: “damos formas a las tecnologías, y a continuación nuestras tecnologías nos dan forma a nosotros, en ciclos recurrentes que producen nuestros entornos cotidianos físicos y sociales” (2003: 6). “Construimos, y somos contruidos, en un proceso mutuamente recursivo que implica continuamente nuestros límites fluidos y permeables y nuestras redes infinitamente ramificadas. Somos *cyborgs espacialmente extendidos*” (2003: 39). Aplicadas estas ideas a la arquitectura o en un sentido más amplio a la producción del espacio-territorio, una de las primeras conclusiones de Mitchell era que mientras los arquitectos tradicionalmente se habían ocupado de diseñar contenedores, pieles y fronteras, en este nuevo

11 Puede verse un repaso rápido de los prototipos de hackitectura.net en este post que hice hace unos meses: <https://arquitecturacontable.wordpress.com/2015/06/23/prototipos-de-espacios-publicos-cyborg-por-hackitectura-net-2003-2010/>

escenario tendrían además que ocuparse de diseñar flujos, redes, nodos, conexiones e interfaces. En otro momento, acentuando el carácter dinámico de estos nuevos espacios, Mitchell describe el diseño de los nuevos entornos como la “coreografía de las máquinas que van llenando (*pervading*) progresivamente nuestra vida cotidiana” (2003: 21).¹²

Volviendo con la diferencia entre lo virtual y lo real, Mitchell dedica algunas páginas a argumentar que, como nosotros también pensábamos, lo que ocurría en los nuevos territorios del mundo digitalizado no podía describirse como virtual, atribuyéndole una relevancia que se limitaba exclusivamente al ámbito de lo simbólico. Hoy quizás nos parecerá curioso que hubiera que justificar esto. Citando a Gregory Bateson, Mitchell recordaba que “un bit es una diferencia que determina una diferencia” (*a difference that makes a difference*, 2003: 4) y que necesariamente está en un cierto lugar – Rolf Landauer habría añadido, pero esto lo he aprendido recientemente, que además necesita de una cierta materialidad para registrarse y supone un cierto uso de energía (Mason, 2015: 165). Esta descripción a un nivel mucho más concreto y material nos hizo interesarnos por saber efectivamente cómo se producían estos flujos, cuáles eran los canales por los que circulaban y los dispositivos que los generaban, cómo eran las interfaces que nos permitían interactuar con ellos... esto es, cual era la arquitectura concreta, material de las redes digitales y como interactuaban y se integraban con nuestros espacios “tradicionales” y los cuerpos que los habitan. Interesarnos y tratar de diseñarlos nosotros mismos desde la perspectiva de arquitectos/urbanistas, en lugar de considerarlos como una segunda o tercera naturaleza dada, - o diseñada y ejecutada por ingenieros de redes y programadores al servicio de las grandes corporaciones como si fuera un problema técnico neutral que nada tuviera que ver con la generación de un mundo u otro. La cuestión era seria para nosotros: si como decía Castells los procesos dominantes de la reconfiguración del mundo eran aquellos que sucedían en el espacio de los flujos, nos parecía fundamental que los arquitectos, no tanto por un prurito corporativo sino por la responsabilidad de construcción del mundo que nos atribuye la sociedad, pudiéramos participar en el diseño de estos nuevos espacios...

Tres ecologías

La tercera herramienta que fuimos incorporando a nuestra teoría-práctica de aquellos años fue la de *las tres ecologías* de Félix Guattari, que para nosotros constituía una nueva variación en la forma de abordar la complejidad de los territorios emergentes en la que las redes y máquinas digitales y los flujos que soportaban tenían cada vez mayor relevancia. Las tres ecologías fue una de las obras tardías de Guattari en las que funde sus planteamientos políticos, filosóficos y activistas de manera más explícita (2000). Anticipándose a la enunciación de la idea de sostenibilidad y su triple *bottom line*, - medio ambiente, sociedad y economía -, en *Las tres ecologías* Guattari proponía el concepto de *ecosofía* como alternativa o superación del de ecología. Tras un certero análisis del mundo en el momento de su escritura y de las décadas entonces por venir, Guattari plantea la centralidad de la ecología y las tecnologías de la comunicación para un proyecto de transformación del mundo en torno al concepto de *prácticas ecosóficas*. La ecosofía o las prácticas ecosóficas se deben caracterizar para Guattari por la composición de ecología ambiental, ecología social y ecología mental. Con ecología ambiental Guattari se refería a la construcción material del mundo; en ocasiones la describe como una *ecología maquinaica*, para describir así la inseparabilidad contemporánea entre planeta y producción humana; una aproximación parecida a la que hoy desarrolla el concepto de *antropoceno* (Wark, 2014).

¹² Toyo Ito en diversos artículos también fue para nosotros otro de los teóricos de referencia, con planteamientos que pueden relacionarse con los de Mitchell, aunque desde mi punto de vista, con una aproximación más poética. Su síntesis en el concepto de *arquitectura de límites difusos* nos parecía y me sigue pareciendo del mayor interés (2000, 2006).

Guattari adapta la idea de ecología social de Murray Bookchin (2007), y la de ecología mental, posiblemente la más idiosincrásica, de Gregory Bateson. No me es posible aquí explicar en detalle esta cuestión, pero avanzo una aproximación somera. Bateson afirmaba que la unidad de supervivencia no era el individuo/especie autónomo sino el individuo y su medio (*environment*). Esta idea también es citada por Mitchell. Bateson llamaba *mente*, al conjunto formado por ecosistema y población que lo habita en constante relación de feedback mutuo. Paralelamente Bateson ve estas interacciones como modelo del paradigma de circuito cibernético, estableciendo así un paralelo entre ecosistemas y sistemas de información y aprendizaje. La ecología mental sería para Bateson, entonces, esta composición dinámica de cuerpos-mentes, orientada a la supervivencia del conjunto... Población y ecosistemas co-evolucionan en tanto que ecología mental de manera inseparable... (Bateson, 2000)

Algunos de estos matices los he aprendido más tarde. Pero desde muy pronto, fue importante la preocupación porque nuestros proyectos *cyborg* contribuyeran a generar esta triple dimensión del mundo: ambiental-maquínica, social y mental, - para tratar de hacerlo más habitable; y para que estimularan la multiplicación de singularidades a la vez que producían bienes/recursos del común – otra de los aspectos con que Guattari caracterizaba lo ecosófico. No es lo mismo un proyecto que se inserta en la ecología mental del capitalismo que otro que lo haga en la de la autonomía, la cultura libre o los *commons*... Algunos dirán que la arquitectura es bastante indiferente a estas cuestiones; nosotros pensábamos, y creo que seguimos pensando, que no es así.

Escepticismo desengañado

Hacia 2010 empezamos a considerar los prototipos de *hackitectura.net*, ya no como tests de futuros espacios públicos que pensáramos que iban a hacerse frecuentes en los próximos años, sino más bien como diseños puramente especulativos (Dunne, 2014) o como lugares heterotópicos temporales – según la célebre definición de Foucault, lugares que representaban y a la vez refutaban el mundo del que formaban parte – (Pérez de Lama, 2010). La atención que veníamos recibiendo era cada vez más del mundo artístico-cultural y menos del urbanístico-arquitectónico. Y cada vez más nuestros sueños de autonomía digital e infraestructuras se veían más minados por la evolución real de Internet y la sociedad digital... No era fácil ganarse la vida con aquellos trabajos; nos empezaba a parecer dudoso cuando conseguíamos algún encargo gastarse grandes cantidades de dinero en plena crisis en proyectos que cada vez eran más artísticos y menos activistas. Y en cierto modo, dimos nuestra hipótesis por agotada... Aquellas circunstancias hacían que la pasión se estuviera acabando... Y, entonces, al año siguiente de decidir dedicarnos a otras cosas, da comienzo con Tahrir, la Plaza de la Liberación, la revolución global de las plazas...

A la vez, sin embargo, se había ido consolidando y visibilizando con claridad el lado oscuro de la digitalización. La represión sobre personajes como Julian Assange o Edward Snowden no dejan lugar a dudas de la estrecha relación entre sociedad de control y digitalización. Críticos de la cultura digital como Geert Lovink llegan a preguntarse (2015): “¿Pudiera ser que la verdadera *killer app* de la red haya sido obviada por todos? Hablamos, por supuesto, de la banca en Internet.” [2015: 15] Y McKenzie Wark (2015): “Ya todos somos cyborgs. Hasta el punto de que esta realidad ha dejado de parecernos sorprendente(...) somos máquinas biológicas conectadas a máquinas de información que, juntas, funcionan como máquinas de guerra.”

Como escribía al principio, una de las cosas interesantes de hacerse mayor es esta capacidad de ver la propia vida y el mundo con una cierta perspectiva, ver qué teorías e hipótesis se han ido verificando y

cuales menos, y cuales han pasado directamente al baúl del olvido. Con esta actitud resulta oportuno y curioso pensar qué cosas de las que hicimos y teorizamos con *hackitectura.net* siguen teniendo interés, en qué cosas nos equivocamos radicalmente y en qué otras acertamos – si es que hubo alguna en la que lo hicimos... Francisco Jarauta repite con frecuencia una anécdota de Yona Friedman cuando estuvo hace unos años en Sevilla. Considerando su papel en las vanguardias de los 60 y 70 y que su obra estaba en los libros de Historia, preguntó a Friedman ¿Qué era lo que más le llamaba atención de lo que había ocurrido durante el siglo 20? A lo que Friedman respondió que lo que más se preguntaba a sí mismo era por qué algunas cosas nunca habían llegado a suceder. Pensamiento de la virtualidad – deleuziano – en estado puro, diría uno... Frente a los determinismos, el anciano arquitecto seguía creyendo que en cada momento existen muchas virtualidades, una multiplicidad de cosas que podrían suceder, y sólo algunas de ellas acaban haciéndolo, haciéndose *actuales*.

Con poco lugar a dudas, resulta evidente que el escenario que proyectaba *hackitectura.net*, el de un territorio cyborg construido en torno al software y la cultura libre y la acción de los movimientos sociales no se ha hecho realidad. Más bien al contrario, como pretendían sugerir las citas de Lovink y Wark. Aunque sigan existiendo iniciativas y proyectos más o menos disidentes, el presente parece orientarse, y con gran rapidez, más hacia una mezcla de *Brave New World* y *1984*, que a los sueños de la multitud conectada inspirados por Negri (2004) o Bollier (2014) por mencionar algunos nombres de teóricos en diferentes posiciones del espectro político *progresista*.¹³

Me centraré en esta valoración retrospectiva específicamente en las cuestiones teóricas expuestas más arriba. Para hacerlo convendrá exponer primero qué entiendo por teoría. Diría que mi visión se sitúa entre la teoría de modelos y el constructivismo en su versión deleuziana/guattariana. Según la primera, las teorías son modelos cuyo objetivo no es exactamente explicar de una forma absoluta cómo es la realidad, sino que tratan de explicarla dentro de cierto contexto y de ciertos límites y a efectos de interpretar y predecir algunos aspectos concretos de la realidad que se consideran, para el modelo en cuestión, fundamentales. Dada la coexistencia de múltiples teorías (modelos teóricos) es importante conocer qué explican unas y otras, y concibiéndolas como herramientas para actuar sobre el mundo, qué nos permiten y que no nos permiten hacer con ellas unas y otras. Por poner un ejemplo, la teoría clásica de la arquitectura – albertiana o corbuseriana – es una herramienta adecuada para proyectar un edificio como un objeto (bastante) autónomo que interactúa de forma limitada con su medio: visualmente, simbólicamente en el marco de la alta cultura, ambientalmente en relación con el frío y el calor, el sol y las brisas, y con las redes tecnológicas como “terminal pasivo” de las infraestructuras urbanas. La teoría rossiana nos propone otro modelo para interpretar la arquitectura mucho más contextual, y nos da herramientas para proyectarla como parte de un sistema más amplio, la ciudad en la Historia y el espacio urbano como proceso de producción cultural...

Por su parte, lo que llamo constructivismo deleuziano/guattariano supone que las teorías – la filosofía en su caso, los conceptos... - son construcciones subjetivas que producen mundo. La producción de conceptos da lugar a nuevos “acontecimientos de lo real” (Deleuze, 1999). De una manera más práctica y concreta, podemos decir que cuando asumimos una cierta interpretación del mundo, una teoría, ésta contribuye a la producción de nuestra subjetividad, convirtiéndose en guía de nuestra acción sobre el mundo, reforzando así su “veracidad”: el caso de la concepción de las personas como individuos económicos calculadores que en las últimas décadas ha transformado efectivamente la

¹³ Quizás esta apreciación sea pesimista y miope, y habría que considerar efectivamente que ciertos cambios políticos recientes en España, como la emergencia de En Comú o Podemos, y sus entornos de hackers y expertos en redes sociales, suponen una fuerza que tendrá relevancia en el campo de la digitalización. Si se lee, por ejemplo, a Paul Mason, por mencionar un libro muy reciente (2015, *Postcapitalism*) igualmente propone una visión radicalmente positiva de la realidad tecnológica. Creo que sólo podrá valorarse esto dentro de algunos años.

manera en que somos una gran mayoría, y que probablemente sólo los que tenemos una cierta edad podemos percibir como una novedad. Entendida como un modelo, esta concepción me parece fundamental, porque supone que con nuestro pensamiento-acción producimos el mundo – dentro de ciertos límites, especialmente si se llega a convertir en sentido común. En relación con esta manera de entender la teoría, me gusta citar la paradoja de mi buen amigo Javier Toret que insiste, citando a Deleuze, en que hacer teoría – produciendo nuevos conceptos y nuevos deseos – es en una actividad práctica, o podríamos decir también, productiva.

Tras estas aclaraciones, valoraré entonces las teorizaciones que habíamos tratado de desarrollar, y testear materialmente, sobre la digitalización en la primera década del siglo 20: espacio de los flujos *anticapitalista*, devenires hacker/cyborg y tres ecologías. Diría, por un lado, que las tres mantienen una consistencia razonable. Y a la vez, que ninguna de ellas ha llegado a formar parte del sentido común arquitectónico, de las mentalidades más generalizadas ¹⁴.

En términos muy generales afirmaré que la virtud de nuestras propuestas era la de generar un marco de interpretación que permitía ver la relevancia de los fenómenos de digitalización en los procesos de producción territorial, fenómenos que desde una perspectiva disciplinar tradicional resultan invisibles o difícilmente comprensibles. También la de generar herramientas para proyectar o intervenir en esta nueva forma del territorio, y de hacerlo de forma crítica. Los defectos o inconvenientes eran y son posiblemente los de proponer un marco excesivamente complejo, y por tanto poco pragmático, y por otra parte, quizás, el plantearlos con una actitud marcadamente anti-disciplinar, experimental y seguramente utópica.

Desarrollo la valoración y concluyo comentando tres ideas: reduccionismo, fetichismo y diagrama.

(1) El reduccionismo – que en ocasiones puede describirse como abstracción – constituye a la vez la potencia y la limitación de las ciencias, las técnicas y las prácticas relacionadas. El reduccionismo permite la acotación de la complejidad del mundo y sus manifestaciones para considerar un número limitado de aspectos y parámetros que nos permiten interpretarlo y actuar de manera razonablemente eficaz en un cierto contexto y dentro de unas ciertas limitaciones. Con la ampliación y complejización de los habitares contemporáneos nos enfrentamos a desencajes entre abstracción y complejidad: en el ámbito digital, pero también en el ecológico, en el social... La arquitectura como disciplina carece de herramientas conceptuales y concretas para dar cuenta de las novedades cualitativas inducidas por la digitalización, por lo que opta, bien por ignorarla completamente, bien por considerar que tienen que ser resueltas en otros ámbitos como algo que sólo marginalmente afecta a la arquitectura como tal, a la *verdadera arquitectura*. Mi propuesta a los estudiantes en la actualidad es la de tratar de pensar simultáneamente dialógicamente en múltiples niveles, complejos para considerar los problemas, y concretos, disciplinares, para desarrollar los proyectos.

(2) Fetichismo de la arquitectura. Karl Marx en *El Capital* (2007: 103), proponía el concepto de fetichismo en relación con la mercancía, argumentando que su presencia deslumbrante en el mercado velaba su condición más profunda de producto de una relación social; lo que denominaba relaciones de producción. En los últimos años en el campo de la arquitectura más convencional o tradicional, en mi opinión, se ha producido un repliegue sobre lo que sus defensores describen como *la esencia de la Arquitectura*: la construcción, el espacio, la fenomenología, el oficio... cuestiones sin duda

¹⁴ En los últimos años diversos autores han hecho importantes contribuciones en una línea que me parece próxima a la nuestra, la de considerar la producción territorial desde el punto de vista teórico de los agenciamientos o máquinas según las pensaron Deleuze y Guattari; entre otros David Harvey (2010), Saskia Sassen (2014) o Keller Easterling (2014).

fundamentales... pero también problemáticas si se plantean con vocación de excluir otras visiones y prácticas más híbridas, promiscuas o complejas; - especialmente, cuando el ejercicio de estas supuestas dimensiones esenciales es cada vez más marginal en la producción de mundo, y está cada vez más supeditado al sistema dominante; cuando la arquitectura se entiende cada vez más como producto o inversión, - cuando no dispositivo de dominación -, que como medio o bien al servicio de la vida.

(3) Diagrama. El *diagrama* según la acepción propuesta por Foucault/Deleuze (Deleuze, 1987), representaría una serie de relaciones entre elementos heterogéneos que definirían los equilibrios de poder en una cierta sociedad/momento histórico. Los diagramas informarían los *dispositivos* más concretos, de nuevas composiciones de elementos heterogéneos – saberes, técnicas, normas, instituciones, infraestructuras, equipamientos, espacios... -, que organizarían una cierta sociedad. Será conocida para muchos la hipótesis de Foucault (2004) de que el panóptico constituía el diagrama de la etapa industrial, que también describía como disciplinar. Las variaciones o declinaciones del panóptico sería los llamados también por Foucault *espacios del encierro*, lugares delimitados, dominados por la mirada del poder en los que se ordenaba la actividad de los cuerpos en el tiempo y el espacio para hacerlos productivos según las necesidades de la época: colegios, cuarteles, fábricas, viviendas, etc – (también prisiones, hospitales, manicomios...). Resulta evidente que la arquitectura tenía un importante papel en este diagrama, precisamente el diseño de contenedores que hacían posible, y condicionaban, el desarrollo de las funciones pretendidas. Con la sustitución, al menos en parte, de la sociedad disciplinaria por lo que Deleuze (1999) llamó la *sociedad de control* el diagrama deviene otro. Deleuze hablaba de la sociedad de control como la forma de hacer productiva a la población – a la vez que controlarla – en los “espacios abiertos”. Hoy llamaríamos redes a estos “espacios abiertos”. Recientemente McKenzie Wark citaba a Donna Haraway proponiendo una interesante sugerencia que interpreto como una forma de describir el diagrama emergente de la Sociedad Red: “la ciencia de las comunicaciones y la biología moderna están construidas por un movimiento común – la traducción del mundo a un problema de código (*coding*), la búsqueda de un lenguaje común en el que toda resistencia al control instrumental desaparece y toda heterogeneidad puede ser sometida a desensamblar, re-ensamblar e intercambio” (Wark, 2015). Tal como yo lo veo, la arquitectura del espacio de los flujos enunciado por Castells es precisamente esto: código/algoritmos, protocolos, estándares, financiarización, logística, digitalización de los procesos de producción... Si esto fuera así, hay que interpretar el actual impulso al *Internet of Things*, las *smart cities* y la aplicación intensiva de las tecnologías BIM a la construcción y el urbanismo como un paso relevante en la extensión, o intensificación, del nuevo diagrama.

Sea cierta o no esta hipótesis del código como nuevo diagrama, lo que me parece necesario, si no urgente, es construir colectivamente la capacidad de entender estos procesos como parte de la transformación de los territorios que habitamos, llevar a cabo una crítica rigurosa, y adquirir la capacidad de afectarlos... La fascinación inicial por los nuevos territorios digitales y la esperanza de que podrían contribuir a la construcción de un mundo nuevo y mejor se ha tornado en el reconocimiento de que las tecnologías, las relaciones sociales a las que dan lugar y los nuevos territorios que contribuyen a generar constituyen uno de los espacios de conflicto más destacados de la contemporaneidad. Nos vemos en el futuro.

#bibliografía

Santiago Barber et al (eds.), 2006, El Gran Pollo de la Alameda. Como se nació, creció y se resistió a ser comido. Una docena de años de lucha social en el barrio de La Alameda, Sevilla, Ayuntamiento de Sevilla, Sevilla; disponible online en: <http://www.elgranpollodelaalameda.net/>

Gregory Bateson, 1970, *Form, Substance, and Difference*; en G. Bateson, (edición original de 1972), *Steps to an Ecology of Mind*, The University of Chicago Press, Chicago & Londres

Jean Baudrillard, 1983, *Simulations*, Semiotext(e), Los Angeles

David Bollier, 2014, *Think Like a Commoner. A Short Introduction to the Life of the Commons*. New society Publishers, Gabriola Island, Canada

Murray Bookchin, 2007, *Social Ecology and Communalism*, AK Press, Oakland

Manuel Castells, 1999 (edición original en inglés 1996), *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1 La sociedad red*, Alianza

Gilles Deleuze; traducción José Luis Pardo], 1999 (edición original en francés de 1990), *Post-scriptum sobre las sociedades de control*, en: Gilles Deleuze, 1999, *Conversaciones*, Pretextos, Valencia, pp: 277-281

Gilles Deleuze, Félix Guattari, 1980, *Mille Plateaux. Capitalisme et Schizophrenie 2*, Les Editions de Minuit, Paris

_____, 1987 (edición original en francés 1986), *Foucault*, Paidós Studio, Barcelona

_____, 1999 (edición original en francés de 1991), *¿Qué es la filosofía?*, Anagrama, Barcelona

Anthony Dunne, Fiona Raby, 2014, *Speculative Everything. Design, Fiction, and Social Dreaming*, The MIT Press, Cambridge

Keller Easterling, 2014, *Extrastatecraft. The Power of Infrastructure Space*, Verso, Londres

Michel Foucault, 2004 (edición original en francés de 1975), *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión, Siglo XXI*, Madrid

William Gibson, 1984, *Neuromancer*, Ace, Nueva York

Félix Guattari, 2000, (edición original en francés 1989), *Las tres ecologías*, Pre-Textos, Valencia

Donna Haraway, 1991, *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century*, in *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, Routledge, 1991, Nueva York, pp.149-181

Michael Hardt, Antonio Negri, 2004, *Multitude: War and Democracy in the Age of Empire*, Hamish Hamilton – Penguin, Nueva York

_____, 2000, *Empire*, Harvard University Press, Cambridge

David Harvey, 2010, *A Companion to Marx's Capital*, Verso, London

Pekka Himanen; prólogo de Linus Torvalds; epílogo de Manuel Castells, 2002 (edición original en inglés de 2001), *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*, Destino, Barcelona

Toyo Ito, 2000, *Escritos*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Murcia

_____, 2006, *Arquitectura de límites difusos*, Gustavo Gili, Barcelona

Christopher Kelty, 2008, *Two Bits. The Cultural Significance of Free Software*, Duke University Press, Durham and London

Naomi Klein, 1999, *No Logo. Taking Aim at the Bradn Bullies*, Knopf-Canada, Toronto

Maite Larrauri, Max, 2000, *El deseo según Deleuze*, Tándem Edicions, Valencia

Geert Lovink, David García, 1997, *The ABC of Tactical Media*, lista de correos nettime.org, disponible en: <http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9705/msg00096.html> accedido 06/01/2016

Geert Lovink, Nathaniel Tkacz, 2015, *MoneyLab: Sprouting New Digital-Economic Forms*, en: G. Lovink, N. Tkacz, P. de Vries, *Money Lab Reader. An Intervention in Digital Economy*, Institute of Networked Cultures, Amsterdam, pp.13-18

Karl Marx, 2007 (edición original de 1867) , *El Capital. Libro I – Tomo I*, Akal, Madrid

Paul Mason, 2015, *Postcapitalism. A Guide to Our Future*, Allen Lane Penguin, Londres

William Mitchell, 2003, *Me++*. *The Cyborg Self and the Networked City*, The MIT Press, Cambridge

Sergio Moreno, José Pérez de Lama, Laura H. Andrade (editores), 2011, *WikiPlaza. Request For Comments*, DPR-Barcelona, Barcelona

J. Pérez de Lama, 2000, *Vanguardia angelino-alienígena de un oficio nuevo y otro viejo*, en *Pasajes de Arquitectura y Crítica*, núm. 22, Madrid, pp. 30-35

_____, 2001, *La romería como proyecto de transformación territorial. El zapatour como acción de urbanismo anarquista*, en *Pasajes de Arquitectura y Crítica* núm. 32 , Madrid; pp. 38-41

_____, 2003, *Flujos antagonistas / geografías de la multitud*, *Revista de Historia y Teoría de la Arquitectura* núms. 4-5, Universidad de Sevilla, Sevilla; pp. 187-225

_____, 2006, *Geografías de la multitud (conectada): entre el espacio de los flujos y la ciencia ficción*, en J. Pérez de Lama, 2006, *Devenires cúborg. Arquitectura, urbanismo y redes de comunicación*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, Sevilla; pp. 19-76.

_____, 2006b, *Fadaiat>> Relámpago desterritorializador en la frontera*, en: J. Pérez de Lama, 2006, *Devenires cúborg. Arquitectura, urbanismo y redes de comunicación*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, Sevilla; pp. 143-185

_____, 2010, *WikiPlaza and other FLOS [Free Libre Open Source] heterotopias*, en: Ewen Chardronnet (editor), *Proceedings of Futur en Seine 2009. The Digital Future of the City. Festival for Digital Life and Creativity*, Cap Digital, Paris

Howard Rheingold, 2002, *Smart Mobs. The Next Social Revolution*, Perseus Publishing, Cambridge

Saskia Sassen, 2014, *Expulsions. Complexity and Brutality in the Global Economy*, Belknap Harvard, Cambridge

Edward Soja, 1996, *Thirdspace. Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places*, Basil Blackwell, Oxford

Bruce Sterling, 1992, *The Hacker Crackdown: Law and Disorder on the Electronic Frontier*, Spectra Books, Nueva York

Javier Toret (coordinador), 2015, *Tecnopolítica y 15M: la potencia de las multitudes conectadas. Un estudio sobre la gestación y explosión del 15M*, UOC Ediciones, Barcelona

McKenzie Wark, 2015, *Blogpost for Cyborgs*, <http://www.publicseminar.org/2015/09/blog-post-for-cyborgs/> - accedido 31/12/2015

_____, 2014, *Molecular Red. Theory for the Anthropocene*, Verso, London

Licencia de distribución del presente texto

Creative Commons 4.0 Internacional Atribución No-Comercial según lo que se detalla en el siguiente enlace: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> Para otros usos consultar con el autor.