

The Digital Sublime: Orientation Strategies for a Vertiginous World

This article addresses the increasing levels of complexity and abstraction that digital technologies produce, which generate a feeling of amazement nowadays similar to what the philosophy of art and aesthetics deemed the experience of the sublime. Through the idea of the “digital sublime”, we aim to find ways to find direction in this vertiginous world. Our intention is to research the extent to which art and design can function as mediators of scales that translate the digital sublime into concrete images that are more digestible, as well as easy to understand and perceive. We believe this is one of the challenges that these disciplines must face in our era governed by extra-human scales, both technological (the cloud, artificial intelligence, 5G, etc.) and geological (the Anthropocene and global climate change). With this in mind, we will analyse the work of several artists whose careers reflect their commitment to these issues.

If we, and our bodies, are constantly translated into data, can art and design reverse meaning and make our data transform into bodies in such a way as to produce an aesthetic (sensible) experience of them? Can this help us to understand digital infrastructure and its materiality in a more intuitive and approachable way so that a body can imagine and/or visualise it? Can these actions encourage the production of collective emancipation strategies that allow us to be active agents when reconfiguring the governance and algorithmic regulations imposed on us?

1 THE DIGITAL SUBLIME

The *Xenofeminist Manifesto* begins with the statement: “Ours is a world in vertigo. It is a world that swarms with technological mediation, interlacing our daily lives with abstraction, virtuality, and complexity” (Cuboniks 2018, 117). Our political and economic reality is marked by increasingly interconnected and fragmented systems and processes, which in turn unleash non-linear dynamics and unintended consequences. This can be seen in phenomena as disparate as the 2008 financial crisis, anthropogenic climate change and the ongoing COVID-19 pandemic, which have far exceeded our forecasting, anticipation and calculation abilities.

From an analytical point of view, abstraction is neither positive nor negative, but a necessary consequence of complexity at formal and social levels: “it is the price we pay for the benefits accumulated through increasingly complex social structures” (Williams 2013, 70). Therefore, abstraction should not be seen as an evil in itself but as the effect of real material systems; nevertheless, there are harmful abstractions, such as those that govern financial capital-

ism. The problem lies mainly in our inability to navigate this complexity. Navigation must be understood here as the ability to orient oneself within a context of vast uncertainty, finding landmarks that make it possible to give direction to the action, a capacity that we seem to have lost nowadays. In the words of Franco Berardi:

“The shift to the hyper-complex reality of the networked world has made it impossible to understand and control the relevant flows of information circulating in the infosphere that are constantly stimulating the social brain. Thus, the old art of politics is progressively and increasingly impotent to predict, govern and turn collective action towards a common goal. Consequently power is less and less reliant on the possibility of government, and attempts to submit the information flows and the bodies to the model of governance”. (Berardi 2017, 278)

It is clear that the enormous complexity of the contemporary world is one of the main reasons behind the many political crises we face today. However, disengaging as if this were an illusion or belonged to a merely ideal register is not sufficient, nor is condemning it as a result of capitalist

A. LÓPEZ / T. NAVARRO

227

ALEJANDRA LÓPEZ GABRIELIDIS
Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
Elisava, Barcelona School of Design and Engineering
(UVic-UCC)

TONI NAVARRO
EINA, Centre Universitari de Disseny i Art de Barcelona
(UAB)

KEYWORDS
Digital Sublime, Datification, Cognitive Map, Complexity,
Aesthetic, Accelerationism.

LICENSE
CC BY-NC-ND

HOW TO CITE
López Gabrielidis, Alejandra, and Toni Navarro. 2021.
“The digital sublime: orientation strategies for a
vertiginous world”. *Temes de Disseny* 37: 226-243.
<https://doi.org/10.46467/TdD37.2021.226-243>

TEMES DE DISSENY #37

ORIGINAL PAPER

226



Fig. 3. *The Internet Tour* (2018) by Mario Santamaría. Photo by Alberto Santamaría.

a group of people accompanied by a guide who will explain issues related to the places they visit. Along the way, the internet and the metaphor of the cloud that still colonise our imagination unravel in pursuit of a more realistic and less sexy vision, if desired. On this *tour*, Mario Santamaría sets out the idea of the internet as a pristine and immaterial space that is contaminated by peripheral environments and unattractive industrial estates, by places that are usually invisible in our innocent online imaginary.

While this project makes the physical infrastructure of the internet visible in a concrete and precise way, Santamaría looks more towards protocol infrastructure in another one of his projects, emphasising the energy and transductive dimension² of the data and the patterns that they establish in our lives. It involves a poetry of connectivity modes in which the artist works on a series of router “prototypes” that present alternative modes to the established and standardised connectivity protocols.

Routers are devices that connect different computers within a network and that establish, as their name suggests, the best route to send and deliver data packets to their destinations. Currently, the general protocol that organises data transfers on the internet is called TCP/IP. These acronyms stand for Transmission Control Protocol and Internet Protocol and represent the suite of protocols according to which data transmission and traffic take place on the internet.

They all work under the principles of efficiency and performance to generate the highest possible speed in the connections. But what are the patterns that these protocols transmit transductively to our bodies? Without a doubt, the speed of the data translates into an acceleration of the pace of our lives. Moreover, the fact that these communications are so efficient means that, in many cases, we prefer communication at a distance over communication involving bodily co-presence. There is also a significant factor of anxiety that occurs between the body and the digital object. For example, there is a protocol called time request that determines the maximum connection time to wait for a data packet to reach a device (30 milliseconds). If that time has elapsed, the web page goes blank and a sign appears saying that the connection could not be established. To what extent does

this speed with which things appear on demand in digital environments condition us in other situations? The artist wonders: “Would we be able to wait 5 minutes for a Netflix movie to load? Why aren’t we able to wait if a connection takes longer than normal?” (Santamaría 2019).

It is precisely these types of trends that go from digital to somatic, which Mario Santamaría challenges by intervening in these protocols and reformulating ourselves so that they produce another type of connectivity. The first of this series of routers is called *Spiral Hotspot* (2017) and consists of a connectivity that moves data in a spiral way around the world. Establishing increasingly distant points of connectivity results in higher latency times. The longer the distance, the longer the transfer time. However, it is impossible to directly correlate time and distance because the infrastructure of the digital world bends space and, in this sense, Madrid may be closer to London (in terms of data transmission speed) than Huesca. At first this router was presented as a stepping stone, making a clear allusion to the idea of jumping from one point to another. During the second exhibition, the artist presented the piece wrapped in a spiral of orange rubber.

Another work from this routers series is called *Caress Router* (2018). It involves a router that is wrapped in a plush skin and guides the data based on our caresses (Fig. 4). Depending on how we caress it, the router directs the data over a short or long distance towards the east, or in the same manner, but towards the west. This way of relating to connectivity through caresses is extremely poetic. Faced with an efficient and fast technical-protocol connection, caresses represent an affective connection that requires time: clearly, a quick caress would be the worst caress in the world. On the one hand, the gesture of caressing the data to move them enables us to experience the flow of data somatically. On the other hand, it shows us the possibility of transforming and reimagining connection protocols, turning them into something warmer, more intimate and more affectionate.

In any case, regardless of how the connectivity is reconfigured in each of these routers, what is significant in them, in addition to making the hypermateriality (dynamics, geographical spaces, protocols) that hides behind each connection and behind all data that come and go from our

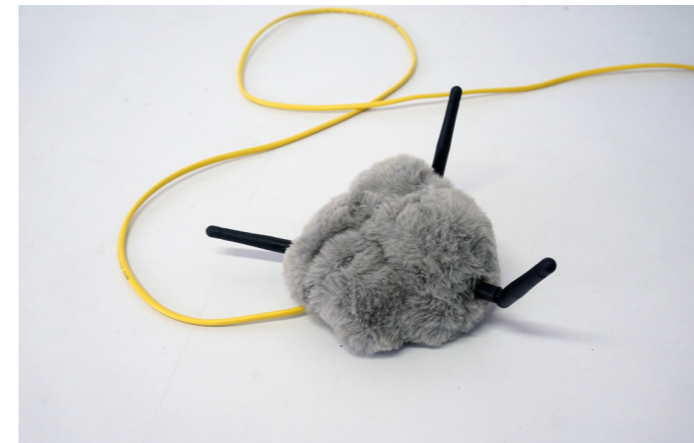


Fig. 4. *Caress router* (2018) by Mario Santamaría.

devices visible, is that they emphasise the data subject’s power of agency to change the established protocols and to reimagine new ways of connectivity. This series is an invitation to perceive and use technologies with a more poetic, more artistic spirit, an invitation not to settle for the models and grammars of connection that are already in operation, but to experiment with new and even wild possibilities.

3.3. User-accessible cyber-surveillance and subversion strategies

There are countless instances of our data being processed, mined and used of which we are unaware. Once entered into the network, our body of data is dispersed in all directions, yet we are unable to control its final destination. It becomes independent and autonomous, and data subjects cannot foresee the uses that other people, companies or institutions will make of it.

Behind every data subject who is more or less keenly aware of the surveillance to which our data subject us, there is a certain feeling of general distrust and a certain frustration, a feeling of our private spaces being invaded without being able to do anything, or very little, about it. Our body of data combines extreme privacy with extreme publicity, which causes either resignation or a search for alternative services and applications that guarantee greater privacy, such as the Telegram messaging service, the anonymous TOR network, the Protonmail encrypted email service or new social networks that work with blockchain technology. In general, however, these options are never completely “sufficient” to counter cyber-surveillance, because they do not have the necessary scalability to cope with other more generalised service models such as Google or Facebook.

Cyber-surveillance has been established by the system of hypervisibility that datafication produces and one of the consequences of this situation is somatic impotence in terms of confronting the vast power structures that are behind the technological oligopoly. If data are not simply “data”, but rather we conceive them as our body, then the digital body is stripped of its autonomy, due to the data subject’s lack of control over their own data.

To mitigate these surveillance issues, the artists Román Torre and Ángeles Angulo have created a device called *Thero* (2016) that allows users to manage different privacy modes in an easy and accessible manner. *Thero* is



Fig. 4. *Caress router* (2018) by Mario Santamaría.

an access point to the network to which we can connect our devices to browse, deciding the degree of security and privacy we want to work with in each case on our own. *Thero* is a polyhedral sculpture that has a rotating top with different positions (Fig. 5). Each of these positions represents a different type of connectivity, based on these four conditions: 0. Access point with some security options (verifications and alerts for new connected devices, etc.)

1. Access point with Tor (encrypted traffic)
2. Hotspot without social distractions (block social websites)
3. Blackout. Only local, internal web server browsing is allowed.

Thero represents a convenient and easy way to address online privacy concerns. Generally, the ways to encrypt information are technically difficult and average users cannot easily employ them. However, *Thero* makes it possible for them to be used simply through direct manipulation of the object. In this way, the piece not only encourages awareness of the different methods that exist for escaping the constant surveillance to which digital environments subject us, but also promotes access and use. This piece speaks to us about the need to create and imagine new tools that give individuals more control over managing their own data that are accessible to the vast majority of users, not just a few technical experts.

CONCLUSION

We could say that the digital sublime – insofar as it indicates a sociotechnical complexity of immeasurable dimensions for a somatic body – is related, on the one hand, to a cognitive dimension and, on the other hand, to an emotional dimension. The cognitive dimension refers to the impossibility of “understanding”, of exploring the magnitude and meaning of sociotechnical frameworks within the limits of reason. As to the emotional dimension, it refers to the feeling of anguish caused in the data subject by the feeling of disorientation and the perception of insignificance that arises when faced with the grandiloquence of the sublime. Therefore, the loss of meaning referred to above not only refers to the impossibility of perceiving the global vision (the big picture) or the entire stage, but also to the impossibility of data subjects seeing

Amb tot, ahora que la tecnologia incrementa els nivells de complexitat i d'abstracció, també permet que individus i institucions cartografiïn i representin els sistemes globals complexos per fer-los més intel·ligibles. Tal com destaca Nick Srnicek:

“Per mitjà del desenvolupament, la difusió i l’ús de diverses tecnologies de representació, els actors humans han arribat a crear nous mapes cognitius del món actual. Per exemple, s’estan utilitzat simulacions informàtiques per generar representacions del clima mundial; s'utilitzen models especialitzats per produir diagrames visibles de les finances mundials, i s'està utilitzant software automatitzat per filtrar les dades dels mitjans socials i presentar una imatge geogràfica de la crisi. A través de la tecnologia els éssers humans estan enriquint el seu món i acceptant la complexitat”. (Srnicek 2013b, 14)

Ara bé, no n’hi ha prou amb utilitzar eines tècniques sofisticades com ara algoritmes computacionals, equacions econòmtriques o anàlisis estadístiques. Per a Jameson, l'estètica també té un paper fonamental en el mapatge cognitiu, que consistiria fonamentalment a recuperar la funció pedagògica de l’art (oblidada durant molt de temps per la tradició burgesa i la seva predilecció per la figura del geni espontani i inconscient) per “dotar el subjecte individual d’un sentit més agut del seu lloc en el sistema global”, que farà més intel·ligible el món que ens envolta i recuperarà així la nostra capacitat d’acció i de lluita (Jameson 2016, 72). En aquest sentit també apunta la cartografia d’allò que és absolut que proposen Alberto Toscano i Jeff Kinkle: si per a ells el que és absolut fa referència a tot allò que defuig qualsevol representació pel seu caràcter infinit i inabastable, com ara el capitalisme com a sistema-móni, aleshores es tractaria de desenvolupar pràctiques estètiques capaces de “representar les relacions complexes i dinàmiques que intervenen en els dominis de la producció, el consum i la distribució, i les seves mediacions polítiques estratègiques”; o, dit d’una altra manera, de trobar “maneres de fer visible el que és invisible” (Toscano i Kinkle 2015, 23-24).

La majoria dels exemples que utilitzen aquests autors per constituir un cert corpus del mapatge cognitiu provenen principalment del cinema: pel·lícules posteriors a la crisi financera del 2008 que miren d’explicar-la per mitjà d’una narrativa audiovisual que el gran públic pugui entendre. Trobem casos com *En la orilla* (2013), de Rafael Chirbes, que tracta l’empobriment de la vida a Espanya a causa de l’especulació immobiliària i rastreja els actors i les forces socials que hi ha darrere d’aquesta bombolla. Tanmateix, un mapatge cognitiu del sublim digital potser es podria assemblar més a les visualitzacions de dades amb què, a través de gràfics o instal·lacions interactives, s’aconsegueix estructurar i donar sentit a conjunts de dades tan immensos i desordenats que, d’una altra manera, apareixerien com a pur soroll. Un exemple d’això podria ser *Narratives of Displacement and Resistance* (2018), un mapa de San Francisco, realitzat pel col·lectiu Anti-Eviction Mapping Project, en què es representen més de 5.000 desnonaments per mitjà de cercles vermells que no permeten veure la ciutat. Aquí l’objectiu és mostrar l’abast d’un problema social més que no pas oferir una representació geogràfica exhaustiva per tal de generar consciència col·lectiva i per construir una narrativa a partir de dades que d’una altra manera no tindrien interpretació i, per tant, sentit. En això consisteix la visualització de dades, i potser un pas més seria la seva visceralització: en la mesura que som éssers encarnats i dotats de múltiples sentits (a més de la vista), les representacions de dades podrien ser experimentades per tot el cos –unes dades que veiem, sentim o fins i tot ingerim.

A això apel·la el sentit etimològic d’estètica (del grec, *aisthesis*) com allò relatiu a la sensibilitat: formes compatibles amb els aparells perceptius per mitjà dels quals el nostre cos és capaç de conèixer la seva realitat més immediata. Això seria aquest “fer intel·ligible el món”: mediar estèticament entre la complexitat i l’accessibilitat, operant una traducció entre diferents escales o ordres de magnitud com el local i el global, el personal i el social, el que és experimental i el que és abstracte... de manera que les nostres facultats sensibles les puguin percebre i captar. Orientant-la cap a aquestes finalitats, “l’estètica parla del disseny com una forma de manipulació més que de la bellesa; va de traduir el sublim tècnic (un sentiment banal de desorientació davant la complexitat) en eines efectives per a la navegació i la transformació” (Srnicek 2013a, 52). Aquesta orientació es pot trobar en

el treball de diverses artistes que miren d’abraçar diferents desafiaments contemporanis a través de la seva pràctica: Joana Moll i els seus treballs al voltant de la materialitat digital; Mario Santamaría al voltant de les infraestructures i protocols d’internet; Román Torre i Ángeles Angulo en relació a la cibervigilància i les estratègies de subversió accessibles a l’usuari.

3.1. Materialitat digital en Joana Moll

L’artista Joana Moll, a les seves peces DEFOOOOOOOOOOOOOO-OOOOOREST (2016) i CO2GLE (2014), aborda el sublim tècnic i evidència les conseqüències materials i mediambientals que produeixen les tecnologies digitals.

DEFOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOREST és un web que mostra la quantitat d’arbres que caldria per absorbir la quantitat de CO₂ per segon que generen les visites globals al cercador de Google (Fig. 1). Quan obrim el domini web en què s’allotja aquesta obra veiem que se succeeixen una enorme quantitat d’emoticones d’arbres a molta velocitat. La seva peça CO2GLE també està en aquesta mateixa línia: consisteix en un web que mostra en temps real, per mitjà d’un nombre que va pujant sense parar, la quantitat d’emissions de CO₂ per segon que generen les visites globals a Google.com.

Són peces de *netart* molt simples, però, justament per això, el misatge resulta tan clar i concís: l’ús que fem de les tecnologies digitals, per molt ingenu que resulti, està lligat a una lògica d’explotació i devastació del nostre entorn vital i dels recursos naturals. Aquesta tendència a oblidar la dimensió i les conseqüències materials de la racionalitat tècnica s’ha fet palesa en una constant negligència i en l’abús dels nostres cossos i de la seva coextensiva dependència i retroalimentació amb el nostre entorn físic.

El que és digital no existeix fora dels seus suports materials ni fora de la infraestructura tècnica que serveix per transmetre i processar les dades. Les dades no són etèries, sinó impulsos elèctrics que viatgen per algun cable o estan allotjats en algun servidor; i el núvol, lluny de desmaterialitzar els processos de càlcul i emmagatzematge, els desplaça a una grandiosa i complexa xarxa que consumeix quantitats immenses d’energia i contamina a gran escala.

Aquestes peces dibuixen un mapa cognitiu que ens ajuda a comprendre les relacions que hi ha entre les diferents capes i els diversos nivells de complexitat, abstracció i materialitat de les infraestructures digitals. L’artista explica al seu web: “Sembla que ens hem retirat a un buit maquinic de la realitat que ens encega davant les complexitats del món. Per tant, cal traçar contínuament les connexions que hi ha entre les coses per adquirir una comprensió complexa del món” (Moll, 2016).

Les connexions materials d’un món connectat no són sempre evidents, perquè darrere de cada gest o acte concret als entorns digitals s’activen una gran quantitat de processos hipermediatitzats: extenses infraestructures tècniques s’uneixen a dinàmiques geopolítiques i condicions protocol·làries, tècniques, geogràfiques i territorials. Tanmateix, tal com afirma el col·lectiu Metahaven, el núvol:

“(…) pressuposa una geografia en què es puguin construir centres de dades. Pressuposa un entorn prou protegit i estable perquè les seves granges de servidors siguin segures, perquè les seves operacions funcionin sense problemes ni interrupcions. Pressuposa xarxes redundants de poder, subministraments d’aigua, connectivitat per mitjà de fibra òptica de gran volum i alta velocitat i altres infraestructures d’avançada. Pressuposa energia barata, el núvol majoritàriament viola fins i tot les lleis ambientals més laxes. Mentre les dades al núvol sembla que no són enlloc i són omnipresents, precisament per aquesta raó, la infraestructura que en garanteix la permanent disponibilitat és monstruosa en dimensió i extensió”. (Metahaven 2012)

Amb aquestes peces, Joana Moll simplifica totes aquestes capes de mediacions i fa un càlcul radical, així exerceix una correlació directa i simbòlica entre arbres, CO₂ i recerques a Google. Les dues peces es poden interpretar com un gest de concreció, com un intent de fer del nostre món hipercomplex i abstracte alguna cosa més senzilla d’entendre, ja que fa paleses les connexions d’allò que és digital amb el món material que solen ser invisibles a primera vista.

3.2. Infraestructura i protocols d’internet en Mario Santamaría

Un dels principals problemes per captar la dimensió material de la informació digital està relacionat amb el fet que aquesta existeix a escales extremadament petites o extremadament grans perquè sigui evident davant la percepció directa d’un cos somàtic. Aquesta s’escampa en termes de nanosegons i travessa cablejats subterranis que recorren pràcticament tota la superfície de la terra. Per parlar d’aquests diferents estats, escales i objectes pels quals s’instancia –és a dir, es concreta en cada cas– a les extenses i complexes xarxes digitals, Stiegler utilitza el terme “hiper-materialitat” i afirma que: “Parlar d’hipermaterialitat és recordar-nos que el que entra en joc avui és el control de la matèria-energia en els seus estats més petits i a totes les escales, no la suposada immaterialitat de la informació” (Stiegler s.f.).

En moltes de les seves obres, l’artista Mario Santamaría treballa dinàmiques que es podrien descriure com una somatització de les dades, és a dir, com a exercicis que apunten a compatibilitzar les escales del cos i les de l’objecte digital per simplificar la complexitat hipermaterial d’internet i destacar els patrons que passen de les dades als cossos i viceversa.

El seu projecte *Travel to my website* (2016) sorgeix d’una tasca que s’havia autoimposat a títol personal i que consistia a fer un viatge per recórrer els mateixos llocs que travessen els paquets de dades de la seva pàgina web (Fig. 2). D’una banda, el seu objectiu era transportar el seu cos als llocs geogràfics concrets pels quals passen normalment les seves dades; i, de l’altra, fer un exercici d’escala temporal. El temps estàndard de connectivtat, és a dir, el temps que les seves dades necessiten per anar a aquests llocs i tornar-ne, és de 30 mil·lisegons, però ell va trigar 15 dies a fer aquest recorregut. El viatge va consistir a anar de Barcelona a Suïssa, de Suïssa a Estocolm, d’Estocolm a Milà, de Milà a Perusa i de Perusa a Bèrgam. Un viatge completament absurd perquè quan estava a Suïssa era al costat de Milà, però va pujar fins a Estocolm i després va tornar a baixar.

Podríem descriure aquest viatge com un exercici que apunta a entendre a escala humana la grandiosa infraestructura que hi ha darrere dels nostres cossos de dades. Mario Santamaría inverteix el sentit de la datificació i fa que el seu cos es transformi temporalment en un paquet de dades. Aquesta conversió inversa (de dada a cos) produeix una experiència estètica del sublim digital perquè l’extensa infraestructura tècnica es converteix, literalment, en llocs recorreguts i experimentats. Així mateix, aquest exercici aconsegueix que sigui més fàcil fer-se una idea de les dinàmiques geopolítiques i els temps microscòpics de les dades quan els relacionem amb els temps de desplaçament del seu propi cos somàtic.

The Internet Tour (2018) va sorgir com una idea per convertir aquest exercici en una experiència col·lectiva. Es va dur a terme per primer cop a Madrid, en el marc de l’exposició “The Futch”, comissariada per Marta Echaves i Neme Arranz. Més tard, es va fer a Barcelona i Saragossa.

La premissa d’aquest *tour* era fer un recorregut turístic per determinats espais i llocs físics que articulen la infraestructura de connectivtat d’una ciutat (Fig. 3). Amb aquest objectiu, l’artista investiga prèviament tots els ISP (proveïdors de serveis d’internet) que articulen la infraestructura d’internet de la ciutat en qüestió, tant si es tracta de centres de dades com si són operadores, que són les que tenen les màquines per distribuir les dades, i les empreses que treballen amb fibra òptica; així mateix, investiga els traçats de cable que hi ha a la ciutat per detectar si algun *backbone* important passa per la zona i els plànols urbanístics o projectes del govern o privats relacionats amb la connectivtat que s’hagin dut a terme en aquestes àrees.

Amb tota aquesta informació, l’artista tria llocs clau i dissenya el recorregut que un grup de persones farà en autobús amb un guia turístic que els anirà explicant qüestions relatives als llocs que visiten. En el recorregut, internet i la metàfora del núvol que encara colonitza el nostre imaginari es van desfent a l’encalç d’una visió més realista i menys sexy, si voleu. En aquest tour, Mario Santamaría fa que la idea d’internet com a espai prísti i immaterial es contamini d’entorns de perifèria i de polígons industrials gens atractius, d’aquells llocs que solen estar invisibilitzats en el nostre imaginari ingenu de la xarxa.

Si aquest projecte fa visible de forma concreta i precisa la infraestructura material d’internet, en un altre dels seus projectes Santamaría apunta més aviat a la infraestructura protocol·lària i posa l’accent en la dimensió energètica i transductiva⁸ de les dades i els patrons que instauren a les nostres vides. Es tracta d’una poètica dels modes de connectivtat en què l’artista treballa una sèrie de “prototips” de *routers* que presenten modes alternatius als protocols de connectivtat establerts i estandarditzats.

Els *routers* o encaminadors són dispositius que connecten diferents ordinadors en una xarxa i que, tal com indica el seu nom, estableixen quina

és la millor ruta per enviar i lliurar els paquets de dades a les seves destinacions. Actualment, el protocol general que organitza la transferència de dades a internet és el denominat TCP/IP. Aquestes sigles signifiquen protocol de control de transmissió i protocol d’internet, i representen el grup de protocols que regeixen la transmissió i el trànsit de dades a internet.

Tots aquests protocols funcionen sota principis d’eficàcia i rendiment, per generar la velocitat més alta possible en les connexions. I, quins són els patrons que transmeten transductivament als nostres cossos? Sens dubte, la velocitat de les dades es tradueix en una acceleració dels nostres ritmes de vida. D’altra banda, el fet que aquestes comunicacions siguin tan eficients fa que, en molts casos, ens estimem més la comunicació a distància que la que implica la copresència corporal. Així mateix, hi ha un factor important d’ansietat que es produeix entre el cos i l’objecte digital, per exemple, hi ha un protocol denominat time request que determina el temps màxim de connexió per esperar que un paquet de dades arribi a un dispositiu (30 mil·lisegons), si aquest temps passa, aleshores la pàgina web queda en blanc i ens apareix un cartell que diu que no s’ha pogut establir la connexió. En quina mesura aquesta rapidesa amb què les coses apareixen a la nostra demanda en els entorns digitals ens disposa davant d’altres situacions? L’artista es pregunta: “seríem capaços d’esperar 5 minuts perquè es carregui una pel·lícula de Netflix? Per què no som capaços d’esperar si una connexió s’endarrereix més del que és normal?” (Santamaría 2019).

Justament aquesta mena de tendències que es traspassen d’allò que és digital a allò que és somàtic són les que Mario Santamaría desafia quan intervé aquests protocols i els reformula perquè produeixin un altre tipus de connectivtat. El primer d’aquesta sèrie de *routers* es denomina Spiral Hotspot (2017) i consisteix en una activitat que mou les dades en forma d’espiral al voltant del món. Com que s’estableixen punts de connectivtat cada cop més distants es produeixen temps de latència cada cop més alts. Com més distància, més temps de transferència. Tanmateix, no es pot fer una correlació directa temps-distància perquè la infraestructura del món digital corba l’espai i, en aquest sentit, Londres pot estar més a prop de Madrid (pel que fa a velocitat de transmissió de dades) que Osca. En un principi, aquest *router* va ser presentat com un trampolí, fent una clara al·lusió a la idea d’anar saltant d’un punt a un altre. En una segona ocasió, l’artista el va presentar embolicat en una espiral de cautxú taronja.

Un altre *router* d’aquesta sèrie es denomina *Caress Router* (2018). És un *router* embolicat en una pell de peluix que dirigeix les dades segons les nostres carícies (Fig. 4). Segons com l’acariciem, el *router* dirigeix les dades en una distància curta o llarga cap a l’est, o de la mateixa manera, però cap a l’oest. Resulta extremadament poètica aquesta manera de relacionar-nos amb la connectivtat a través de carícies. Davant d’una connexió tècnica-protocol·lària eficient i ràpida, les carícies representen una connexió afectiva que demana temps, sens dubte, una carícia ràpida seria la pitjor carícia del món. L’acte d’acariciar les dades per moure-les ens atorga, d’una banda, la possibilitat d’experimentar somàticament el flux de dades i, d’una altra, ens remet a la possibilitat de transformar i reimaginar els protocols de connexió fent-ne alguna cosa més càlida, més íntima i més afectiva.

En qualsevol cas, independentment de com es reconfiguri la connectivtat en cadascun d’aquests *routers*, el més significatiu, a més de fer visible la hipermaterialitat (dinàmiques, espais geogràfics, protocols) que s’amaga darrere de cada connexió, darrere de cada dada que arriba als nostres dispositius i que en surt, és que posen l’accent en la capacitat agencial que té el subjecte per canviar els protocols establerts, per reimaginar noves maneres de connectivtat. Aquesta sèrie és una invitació a percebre i utilitzar les tecnologies amb un esperit més poètic, més plàstic, una invitació a no conformar-nos amb els models i les gramàtiques de connexió que ja operen, i a experimentar noves i fins i tot delirants possibilitats.

3.3. Cibervigilància i estratègies de subvenció accessibles a les usuàries

Hi ha innumerables instàncies de processament, mineria i usos de les nostres dades de les quals no som conscients. Un cop a la xarxa, el nostre cos de dades es dispersa en totes direccions sense que puguem controlar el seu destí final, es fa independent i autònom, i el subjecte no pot preveure l’ús que en faran altres persones, empreses o institucions.

Darrere de qualsevol subjecte més o menys conscient de la vigilància a què ens sotmeten les nostres dades hi ha una certa sensació de desconfiança generalitzada i una certa frustració, una sensació de ser envaïts en el nostre espai privat sense que puguem fer-hi res, o ben poca cosa, al respecte. El nostre cos de dades combina una extrema intimitat

ramos en nuestra actividad *online* y que generan beneficios astronómicos gracias a la publicidad dirigida, las recomendaciones personalizadas o el análisis predictivo; de ahí que redes sociales como Facebook y Twitter se dediquen a comerciar con los perfiles de sus usuarios aprovechándose de unas cláusulas abusivas y engañosas. Pero, además de generar flujos de información, también los recibimos (en forma de noticias, *likes*, mensajes...) sin disponer del tiempo suficiente para procesarlos conscientemente. Esto explica fenómenos como la propagación de *fake news* que producen una gran desorientación al recibir un bombardeo constante de bulos y carecer de fuentes fiables para estar al corriente de la actualidad política o informativa. La aceleración de la infoesfera también se relaciona con lo que algunos consideran psicopatologías propias del capitalismo cognitivo: el trastorno de déficit de atención e hiperactividad, por ejemplo, está estrechamente ligado a la hiperestimulación propiciada por las tecnologías digitales y su exigencia de conexión constante.

De ahí que pueda decirse que esta desorientación no es solo de un orden externo, como si fuéramos espectadores de algo vasto e incomprensible fuera de los límites de nuestra corporalidad, sino que tales enredos tecnológicos también moldean nuestra subjetividad y transforman nuestra experiencia. Por ejemplo, Franco Berardi ha señalado como las tecnologías de la información han instaurado un modelo comunicativo que ya no se basa en la conjunción (intercambio singular y recíproco de signos ambiguos abiertos a la interpretación) sino en la conexión (decodificación de una sintaxis basada en estándares predeterminados). En su libro *Fenomenología del fin* señala que “cuando la conexión reemplaza a la conjunción en el proceso de comunicación entre organismos vivos y conscientes, se produce una mutación en el campo de la sensibilidad, de la emoción y de lo afectivo” (Berardi 2017, 33).

Y lo mismo puede decirse respecto al cuerpo: la producción masiva de datos, además de comprender una dimensión cuantitativa hipertrófica (al punto que hemos llegado a producir más datos de los que somos capaces de almacenar), también implica una redefinición de nuestra corporalidad. Con la llegada de las redes sociales, los ordenadores personales, los *smartphones* y las prácticas de *quantified self*, el objeto de conversión digital ha pasado a ser el cuerpo individual. Nuestros cuerpos y sus movimientos, sus gestos, sus relaciones, sus intercambios con otros cuerpos, no dejan de ser abstraídos y cuantificados por nuestros dispositivos. Podríamos describir este entrelazamiento psíquico y social con los datos como una ampliación de los límites de nuestra corporalidad, que incorpora y articula hoy en día tanto elementos somáticos como digitales. Tal entrelazamiento añade otra capa más a la complejidad de nuestro mundo hipertecnologizado: ese es, de hecho, el sentido etimológico de esta palabra, que proviene del latín *complexus* (entrelazado).

2 CARTOGRAFÍAS DE LO SUBLIME DIGITAL

Sin embargo, al mismo tiempo que la tecnología incrementa los niveles de complejidad y de abstracción, también permite a individuos e instituciones cartografiar o representar los sistemas globales complejos para hacerlos así más inteligibles. Como señala Nick Srnicek:

“Mediante el desarrollo, la difusión y el uso de diversas tecnologías de representación, los actores humanos han llegado a crear novedosos mapas cognitivos del mundo actual. Por ejemplo, se están empleando simulaciones informáticas para generar representaciones del clima mundial; se utilizan modelos especializados para producir diagramas visibles de las finanzas mundiales, y se está utilizando software automatizado para filtrar los datos de los medios sociales y presentar una imagen geográfica de la crisis. Es a través de la tecnología que los seres humanos están enriqueciendo su mundo y aceptando la complejidad”. (Srnicek 2013b, 14)

Ahora bien, no basta únicamente con el uso de herramientas técnicas sofisticadas como algoritmos computacionales, ecuaciones econométricas o análisis estadísticos. Para Jameson, la estética también juega un papel fundamental en el mapeo cognitivo, que consistiría fundamentalmente en recuperar la función pedagógica del arte (durante largo tiempo olvidada por la tradición burguesa y su predilección por la figura del genio espontáneo e inconsciente) para “dotar al sujeto individual de un sentido más agudo de su lugar en el sistema global”, haciendo más inteligible el mundo que nos

rodea y recuperando así nuestra capacidad de acción y de lucha (Jameson 2016, 72). En este sentido también apunta la cartografía del absoluto que proponen Alberto Toscano y Jeff Kinkle: si para ellos lo absoluto se refiere a aquello que rehúye toda representación por su carácter infinito e inabarcable, como el capitalismo en cuanto sistema-mundo¹, se trataría entonces de desarrollar prácticas estéticas capaces de “representar las relaciones complejas y dinámicas que intervienen en los dominios de la producción, el consumo y la distribución, y sus mediaciones políticas estratégicas”; o, en otras palabras, encontrar “formas de hacer visible lo invisible” (Toscano y Kinkle 2015, 23-24).

La mayoría de ejemplos que toman estos autores para constituir cierto corpus del mapeo cognitivo provienen principalmente del cine: películas posteriores a la crisis financiera del 2008 que tratan de explicarla mediante una narrativa audiovisual que pueda ser comprendida por el gran público. Encontramos casos como *En la orilla* (2013), de Rafael Chirbes, que habla del empobrecimiento de la vida en España a causa de la especulación inmobiliaria y rastrea los actores y fuerzas sociales que hay detrás de esa burbuja. Sin embargo, un mapeo cognitivo de lo sublime digital quizás podría parecerse más a las visualizaciones de datos con las que, a través de gráficos o instalaciones interactivas, se consigue estructurar y dar sentido a conjuntos de datos tan vastos y desordenados que, de otra forma, aparecerían como mero ruido. Un ejemplo de esto podría ser *Narratives of Displacement and Resistance* (2018), un mapa de San Francisco realizado por el colectivo Anti-Eviction Mapping Project, donde se representan más de 5.000 desahucios a través de círculos rojos que no permiten ver la ciudad. Aquí el objetivo no es tanto ofrecer una representación geográfica exhaustiva sino mostrar el alcance de un problema social para generar conciencia colectiva, y para construir una narrativa a partir de datos que de otro modo carecerían de interpretación y, por tanto, de sentido. En esto consiste la visualización de datos, y quizás un paso más allá sería su *visceralización*: en la medida en que somos seres encarnados y dotados de múltiples sentidos (además de la vista), las representaciones de datos podrían ser experimentadas por todo el cuerpo –datos que vemos, oímos, sentimos o hasta ingerimos.

A esto apela el sentido etimológico de estética (del griego, *aisthesis*) como aquello relativo a la sensibilidad: formas compatibles con los aparatos perceptivos mediante los cuales nuestro cuerpo es capaz de conocer su realidad más inmediata. En ello consistiría ese “hacer inteligible el mundo”: en mediar estéticamente entre la complejidad y la accesibilidad, operando una traducción entre distintas escalas u órdenes de magnitud como lo local y lo global, lo personal y lo social, lo experiencial y lo abstracto... de modo que puedan ser percibidas y captadas por nuestras facultades sensibles. Orientándola hacia tales fines, “la estética trata del diseño como una forma de manipulación más que de la belleza; va de traducir lo sublime técnico (un sentimiento banal de desorientación frente a la complejidad) en herramientas efectivas para la navegación y la transformación” (Srnicek 2013a, 52). Esa orientación puede encontrarse en el trabajo de varixs artistas que tratan de abordar distintos desafíos contemporáneos a través de su práctica: Joana Moll y sus trabajos en torno a la materialidad digital; Mario Santamaría en torno a las infraestructuras y protocolos de internet; Román Torre y Ángeles Angulo en relación a la cibervigilancia y las estrategias de subversión accesibles al usuario.

3 ESTÉTICAS DE LO SUBLIME DIGITAL

3.1. Materialidad digital en Joana Moll

La artista Joana Moll, en sus piezas DEFOOOOOOOOOOOOOO-OOOOOOREST (2016) y CO2GLE (2014), aborda lo sublime técnico evidenciando las consecuencias materiales y medioambientales que producen las tecnologías digitales.

DEFOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOREST es una web que muestra la cantidad de árboles que serían necesarios para absorber la cantidad de CO₂ que generan por segundo las visitas globales al buscador de Google. Al abrir el dominio web donde se aloja esta obra, vemos sucederse una enorme cantidad de emoticonos de árboles a una gran velocidad. Su pieza CO2GLE se halla también en esta misma línea: consiste en una web que muestra en tiempo real, mediante un número que va aumentando sin cesar, la cantidad de emisiones de CO₂ que generan las visitas globales a

Google.com por segundo.

Se trata de piezas de *netart* muy simples, pero, por eso mismo, el mensaje resulta tan claro y conciso: nuestro uso de las tecnologías digitales, por más ingenuo que resulte, está ligado a una lógica de explotación y devastación de nuestro entorno vital y de los recursos naturales. Esta tendencia a pasar por alto la dimensión y las consecuencias materiales de la racionalidad técnica se ha manifestado en una constante negligencia y atropello de nuestros cuerpos y de su coextensiva dependencia y retroalimentación con nuestro entorno físico.

Lo digital no existe fuera de sus soportes materiales ni fuera de la infraestructura técnica que sirve tanto para transmitir como para procesar los datos. Los datos no son etéreos, sino impulsos eléctricos que viajan por algún cable o están alojados en algún servidor; y la nube, lejos de desmaterializar los procesos de cálculo y almacenamiento, los desplaza a una vasta y compleja red que consume cantidades ingentes de energía y contamina a gran escala.

Estas piezas trazan un mapa cognitivo que nos ayuda a comprender las relaciones que existen entre las distintas capas y niveles de complejidad, abstracción y materialidad de las infraestructuras digitales. La artista explica en su web: “Parece que nos hemos retirado a un vacío maquínico de la realidad que nos ciega ante las complejidades del mundo. Por lo tanto, es necesario trazar continuamente las conexiones que existen entre las cosas para adquirir una comprensión compleja del mundo” (Moll 2016).

Las conexiones materiales de un mundo conectado no son siempre evidentes, porque detrás de cada gesto o acto concreto en los entornos digitales se activan una gran cantidad de procesos hipermediatizados: vastas infraestructuras técnicas se unen a dinámicas geopolíticas y condiciones protocolosas, tanto técnicas como geográficas y territoriales. Pero la nube, como afirma el colectivo Metahaven:

“(…) presupone una geografía donde puedan ser construidos centros de datos. Presupone un entorno lo suficientemente protegido y estable para que sus granjas de servidores sean seguras, para que sus operaciones funcionen sin problemas ni interrupciones. Presupone redes redundantes de poder, suministros de agua, conectividad por medio de fibra óptica de gran volumen y alta velocidad y otras infraestructuras de avanzada. Presupone energía barata, la nube en su gran mayoría viola incluso las leyes ambientales más laxas. Mientras los datos en la nube parecen no estar en ningún lugar y ser omnipresentes, precisamente por esta razón, la infraestructura que garantiza su permanente disponibilidad es monstruosa en tamaño y extensión”. (Metahaven 2012)

Con estas piezas, Joana Moll simplifica todas estas capas de mediaciones y realiza un cálculo radical, ejerciendo así una correlación directa y simbólica entre árboles, CO₂ y búsquedas en Google. Ambas piezas pueden ser interpretadas como un gesto de concreción, como un intento por hacer de nuestro mundo hipercomplejo y abstracto algo más simple de entender, al poner de manifiesto las conexiones de lo digital con el mundo material que suelen ser invisibles a primera vista.

3.2. Infraestructura y protocolos de internet en Mario Santamaría
Uno de los principales problemas para captar la dimensión material de la información digital tiene que ver con el hecho de que la misma existe a escalas extremadamente pequeñas o extremadamente grandes para que sea evidente ante la percepción directa de un cuerpo somático. La misma se propaga en términos de nanosegundos, y atraviesa cableados subterráneos que recorren prácticamente toda la superficie de la tierra. Para hablar de estos distintos estados, escalas y objetos por los que la información se instancia –es decir, se concretiza en cada caso– en las vastas y complejas redes digitales, Stiegler utiliza el término de “hipermaterialidad” y afirma que: “Hablar de hipermaterialidad es recordarnos que lo que está en juego hoy en día es el control de la materia-energía en sus estados más pequeños y a todas las escalas, no la supuesta inmaterialidad de la información” (Stiegler s.f.).

El artista Mario Santamaría trabaja, en muchas de sus obras, dinámicas que podrían describirse como una somatización de los datos, es decir, como ejercicios que apuntan a compatibilizar las escalas del cuerpo y las del objeto digital, simplificando la complejidad hipermaterial de internet y señalando los patrones que se propagan de los datos a los cuerpos y viceversa.

Su proyecto *Travel to my website* (2016) surge de una tarea que se había autoimpuesto a título personal y que consistía en hacer un viaje recorriendo los mismos lugares que atraviesan los paquetes de datos de su página web (Fig. 2). Su objetivo era, por un lado, transportar su cuerpo a los

A. LÓPEZ / T. NAVARRO

lugares geográficos concretos por los que normalmente pasan sus datos, y, por otro lado, hacer un ejercicio de escala temporal. El tiempo estándar de conectividad, es decir, el tiempo que toma a sus datos ir y venir de estos lugares, es de 30 milisegundos, pero a él le llevó 15 días hacer este recorrido. El mismo consistió en ir de Barcelona a Suiza, de Suiza a Estocolmo, de Estocolmo a Milán, de Milán a Perugia y de Perugia a Bérgamo. Un viaje completamente absurdo porque cuando estaba en Suiza se encontraba al lado de Milán, sin embargo, subió hasta Estocolmo y luego volvió a bajar.

Podríamos describir este viaje como un ejercicio que apunta a entender a escala humana la vasta infraestructura que hay detrás de nuestros cuerpos de datos. Mario Santamaría invierte el sentido de la datificación y hace que su cuerpo se transforme temporalmente en un paquete de datos. Esta conversión inversa (de dato a cuerpo), produce una experiencia estética de lo sublime digital; pues, la vasta infraestructura técnica se convierte, literalmente, en lugares recorridos y experimentados. Asimismo, este ejercicio logra que sea más fácil hacerse una idea de las dinámicas geopolíticas y los tiempos microscópicos de los datos al ponerlos simplemente en relación con los tiempos de desplazamiento de su propio cuerpo somático.

The Internet Tour (2018) surgió como una idea de hacer de este ejercicio una experiencia colectiva. El mismo fue realizado por primera vez en la ciudad de Madrid, en el marco de la exposición “The Futch” comisariada por Marta Echaves y Neme Arranz. Luego, se realizó en las ciudades de Barcelona y de Zaragoza.

La premisa de este *tour* era hacer un recorrido turístico por determinados espacios y lugares físicos que articulan la infraestructura de conectividad de una ciudad (Fig. 3). Para ello, el artista, investiga previamente todos los ISP (proveedores de servicios de internet) que articulan la infraestructura de internet de la ciudad en cuestión, tanto si se trata de centros de datos como de operadoras, que son aquellas que tienen las máquinas para distribuir los datos, y las empresas que trabajan con fibra óptica; asimismo, investiga los trazados de cable que existen en la ciudad, para detectar si pasa algún *backbone* importante por esa zona y los planos urbanísticos o proyectos del Gobierno o privados relacionados con la conectividad que se hayan llevado a cabo en estas áreas.

Con toda esta información, el artista elige ciertos lugares clave y diseña un recorrido que hará un grupo de personas en autobús acompañadas por un guía turístico que les irá explicando cuestiones relativas a los lugares que visitan. En el recorrido, internet y la metáfora de la nube que coloniza aún nuestro imaginario se van deshaciendo en pos de una visión más realista y menos sexi, si se quiere. Mario Santamaría hace en este *tour* que la idea de internet como espacio pristino e inmaterial se contamine de entornos de periferia y de polígonos industriales para nada atractivos, de aquellos lugares que suelen estar invisibilizados en nuestro imaginario ingenuo de la red.

Si este proyecto visibiliza de forma concreta y precisa la infraestructura material de internet, en otro de sus proyectos Santamaría apunta más bien a la infraestructura protocolar, haciendo hincapié en la dimensión energética y transductiva² de los datos y los patrones que los mismos instauran en nuestras vidas. Se trata de una poética de los modos de conectividad, en la que el artista trabaja una serie de “prototipos” de *routers* que presentan modos alternativos a los protocolos de conectividad establecidos y estandarizados.

Los *routers* o enrutadores son dispositivos que conectan distintos ordenadores dentro de una red y que establecen, como su nombre bien lo indica, cuál es la mejor ruta para enviar y entregar los paquetes de datos a sus destinos. Actualmente, el protocolo general que organiza la transferencia de datos en internet es el denominado TCP/IP. Estas siglas significan protocolo de control de transmisión y protocolo de internet, y representan el grupo de protocolos según los cuales se realiza la transmisión y el tráfico de datos en internet.

Todos ellos funcionan bajo principios de eficacia y rendimiento, para generar la mayor velocidad posible en las conexiones. Y ¿cuáles son los patrones que estos protocolos transmiten transductivamente a nuestros cuerpos? Sin duda, la velocidad de los datos se traduce en una aceleración de nuestros ritmos de vida. Por otro lado, el hecho de que estas comunicaciones sean tan eficientes hace que, en muchos casos, prefiramos la comunicación a distancia que aquella que implica la co-presencia corporal. Existe, asimismo, un factor importante de ansiedad que se produce entre el cuerpo y el objeto digital, por ejemplo, existe un protocolo denominado *time request* que determina el tiempo máximo de conexión para esperar que llegue a un dispositivo un paquete de datos (30 milisegundos), si ese tiempo ha pasado, entonces la página web queda en blanco y nos aparece un cartel que dice

241

TEMES DE DISSENY #37

ORIGINAL PAPER

240

