

What was the orchestration of decisions that, as a product of the SARS-CoV-2 pandemic, put all of humanity in quarantine, a hundred million people under strict medical protocols, and millions underground? To paraphrase Bratton, a second wave of the underlying causes that gave rise to the virus would be as catastrophic as one of design strategies (and design of strategies) that would not alter the course of those causes or their consequences.

Exceptions to this planetary hibernation were granted to those humans considered essential, given their direct and significant role in sustaining human life support systems. The main product of these entities -which we will call infrastructuralists- is automation.

We understand automation as the rearrangement of pre-existing matter, energy and information within a decision relay, tending to the deliberate and designed reduction of its own supervision, allowing through its permanent transformation to produce highly resilient assemblages.

This embedding of action and decision within technical systems - so that they can repeat them without further deliberation - creates and reconfigures regimes of dependency that include different transitive actants, be they humans, machines, platforms, minerals, or simple life forms.

There is thus a technical and technological co-evolution among these actants that occurs throughout their history under a regime of dynamic reorganization. In this sense, the presence of infrastructuralist human labor signals lines of flight for future automation, since this reorganization takes advantage of the physical and intellectual ductility, heuristic thinking, and creativity of these humans to deal with complex, uncertain, and non-automated tasks.

In this sense, the emergence of the SARS-CoV-2 virus proved to be extremely valuable in allowing us, as architects and planners, to think about the emergence of epidemiological urbanism, the interoperability between virtual and physical platforms (the city) towards the automation of our life support systems, and planetary in-

AUTOMATIZACIÓN RESILIENTE HACIA UNA PLANETARIEDAD NO-ANTROPOCÉNTRICA

¿Cuál fue la orquestación de decisiones que, producto de la pandemia de SARS-CoV-2, puso a toda la humanidad en cuarentena, a cien millones de personas bajo estrictos protocolos médicos, y millones bajo tierra? Parafraseando a Bratton, una segunda ola de las causas subyacentes que dieron lugar al virus sería tan catastrófica como una de estrategias de diseño (y diseño de estrategias) que no alterasen el curso de dichas causas ni de sus consecuencias.

Excepciones a esta hibernación planetaria fueron otorgadas a aquellos humanos considerados esenciales, dado su rol directo y significativo en el sostenimiento de los sistemas de soporte vital humanos. El principal producto de estas entidades —a las que llamaremos infraestructuralistas— es la automatización.

Entendemos por automatización al reordenamiento de materia, energía e información preexistente dentro de un relevo de decisiones, tendiente a la reducción deliberada y diseñada de su propia supervisión, permitiéndose a través de su permanente transformación producir assemblages altamente resilientes.

Esta incorporación de acción y decisión dentro de sistemas técnicos —de modo de que estos puedan repetirlos sin deliberación adicional— crea y reconfigura regímenes de dependencia que incluyen diferentes actantes transitivos, sean estos humanos, máquinas, plataformas, minerales, o formas de vida simples.

Existe, pues, una coevolución técnica y tecnológica entre estos actantes que ocurre a lo largo de su historia bajo un régimen de reorganización dinámica. En este sentido, la presencia de labor humana infraestructuralista señala líneas de fuga para futuras automatizaciones, dado que en esta reorganización se aprovecha de la ductilidad física e intelectual, el pensamiento heurístico, y la creatividad de estos humanos para lidiar con tareas complejas, inciertas, y no automatizadas.

En este sentido, la emergencia del virus SARS-CoV-2 resultó ser extremadamente valiosa para permitirnos, en tanto arquitectos y planificadores, pensar en el surgimiento del urbanismo epidemiológico, la interoperabilidad entre plataformas virtuales y físicas (la ciudad) tendientes a la automatización de nuestros sistemas de soporte vital, y el diseño infraestructural planetario—así como también su gobernanza— como algunas de las más urgentes y desafiantes incumbencias a la que nuestra disciplina se enfrentará en los años venideros en pos de lograr mayores niveles de resiliencia.

El caso más paradigmático de este fenómeno lo constituyeron las compañías de logística basadas en plataformas digitales. Durante los meses de confinamiento, estas se apoyaron fuertemente en la ductilidad que despliegan los infraestructuralistas al intentar mediar entre la interfaz de la cadena de aprovisionamiento y los consumidores forzosamente aislados. La explotación estratégica que estos humanos llevan a cabo —en y con las plataformas, en y con la ciudad y su red global de conexiones logísticas— y que sedimenta en posteriores automatizaciones, es lo que conecta al resto de la humanidad con la esfera cada vez más autónoma del cómputo planetario, los sensores remotos, y los flujos químico-energéticos sintetizados en lo que Peter Haff (2013) describe como la Tecnosfera.



Supply chain

~~Water~~ can flow ... or it can crash!



infrastructural workforce shows us the emancipatory opportunities of automation

infrastructural design-as well as its governance-as some of the most urgent and challenging tasks that our discipline will face in the years to come in order to achieve higher levels of resilience. The most paradigmatic case of this phenomenon was that of logistics companies based on digital platforms. During the months of confinement, they relied heavily on the ductility deployed by infrastructuralists in trying to mediate between the supply chain interface and the forcibly isolated consumers. The strategic exploitation that these humans carry out - on and with the platforms, in and with the city and its global network of logistical connections - and which sediments in subsequent automations, is what connects the rest of humanity to the increasingly autonomous sphere of planetary computation, remote sensors, and chemical-energy flows synthesized in what Peter Haff (2013) describes as the Technosphere.

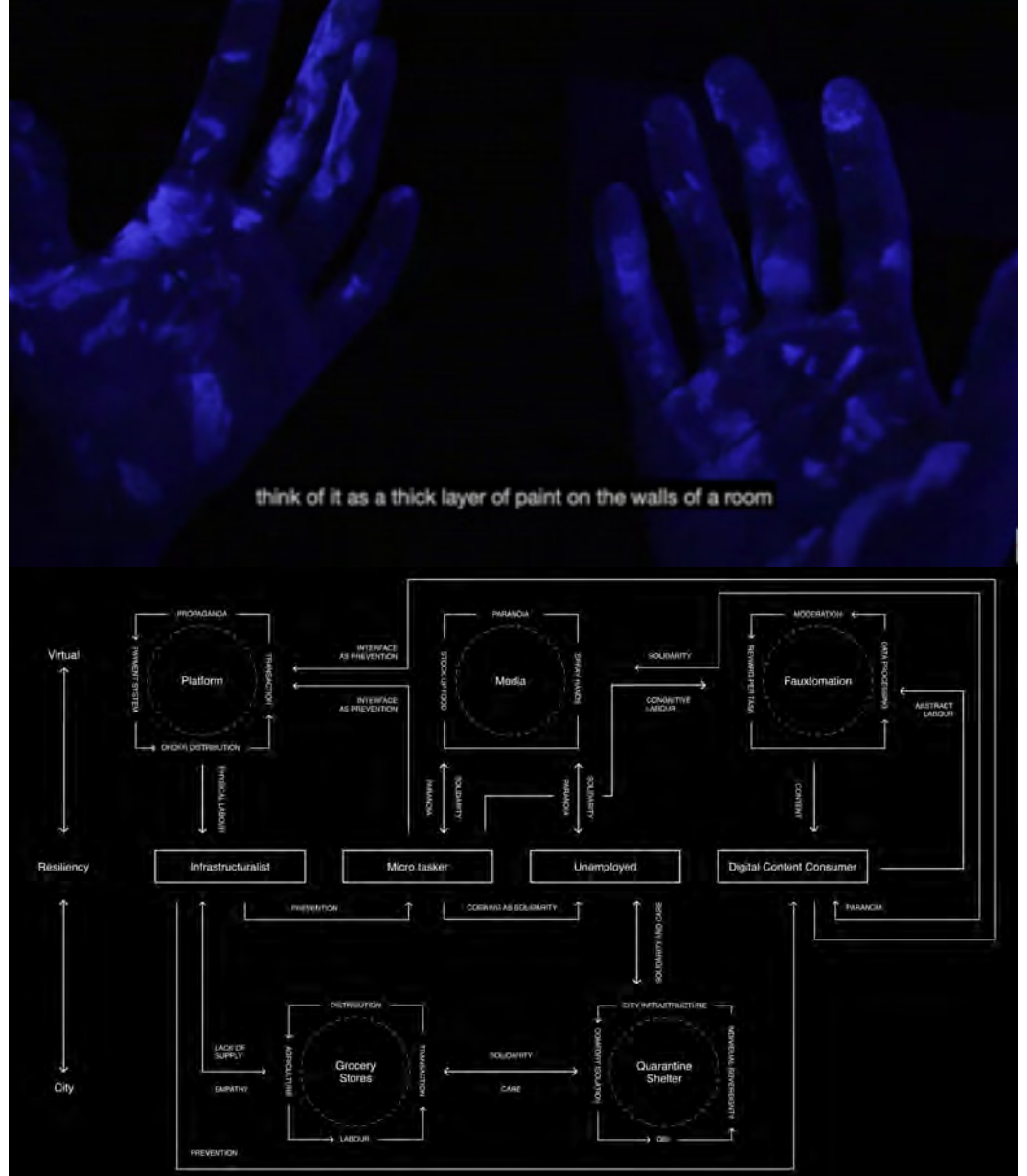
Humans do not yet have technologies sophisticated enough to apprehend the dimension of the Technosphere, much less to act on it as a unit. The Technosphere, on the one hand, does not possess a sensitive layer precise enough to control us without negotiation or resistance. Both, however, transform each other indirectly through transitive actants such as, for example, infrastructuralists (Haff, 2014).

Under these circumstances, the evolution of the Technosphere is randomly 'driven' by a multiplicity of cellular automata (among which is the whole of humanity), which project simultaneous and unmotivated lines of development, in a necessarily and inevitably excessive manner. This is glimpsed when the planetary emergency is declared, and large urban areas become inoperative, obsolete, or unproductive, while other territories are over-exploited to allow elementary subsistence relays. On the other hand, while the majority of citizens remain inactive, infrastructuralists (whose performativity is the most closely correlated with the needs of the current evolutionary phase of the Technosphere) are overta

ted.
 But to trigger these processes something must have happened at the points of overlap between humans and the technosphere. Something that had the capacity to migrate between them, to find a propitious environment for its deployment, to take advantage of a certain exploit within the space of possibilities, and to territorialize itself for a certain period of time. A third element, capable of shedding light on the current state of exception, must have emerged precisely from the entrails of this evolutionary turn: this vector is the SARS-CoV-2 virus.

Thus, what could initially be seen as a contradiction (the fact that the Technosphere “requires” States to implement population confinement drastically reduces the spread of the virus), can nevertheless be interpreted as an active-reactive cycle: the virus spreads using humans as vectors, who use the machinery of the Technosphere to transport themselves in order to maintain the production and consumption regimes of society. States then attempt to control the virus by increasing the installed capacity of health infrastructure, creating health policies, producing drugs, vaccines and protocols, and developing various forms of testing, with the [initial] aim of saving and prolonging human life, i.e. making it more resilient. In parallel, institutions and companies are trying to migrate towards forms of teleworking in order to sustain value generation despite confinement, which requires that planetary computing capacity increases dramatically. Finally, a Technosphere even more interconnected and endowed with more resilient and automated processes than before is configured, one that will subsequently allow new viruses to spread faster and with greater ubiquity, thus restarting this whole cycle.

As these processes entail a complete reorganization of our material framework, there is no guarantee that the future of cities will not be one of permanent and incremental strategic idleness, in which an even more ubiquitous and oiled ecology of on-demand services



Los humanos no disponen aún de tecnologías tan sofisticadas como para aprehender la dimensión de la Tecnosfera, mucho menos para actuar sobre ella como una unidad. La Tecnosfera, por un lado, no posee un estrato sensible lo suficientemente preciso como para controlarnos sin negociación ni resistencia mediante. Ambos, sin embargo, se transforman mutuamente de forma indirecta a través de actantes transitivos como, por ejemplo, los infraestructuralistas (Haff, 2014).

Bajo estas circunstancias, la evolución de la Tecnosfera es ‘conducida’ al azar por una multiplicidad de autómatas celulares (entre los cuales se encuentra la humanidad toda), que proyectan líneas de desarrollo simultaneas y desmotivadas, de manera necesaria e inevitablemente excesiva. Esto se vislumbra cuando la emergencia planetaria es declarada, y grandes áreas urbanas se vuelven inoperantes, obsoletos, o improductivos, mientras que otros territorios se sobreexplotan para permitir relevos de subsistencia elementales. Por otra parte, mientras que la mayoría de los ciudadanos permanecen inactivos, los infraestructuralistas (cuya performatividad es la que posee mayor correlato con las necesidades de la fase evolutiva actual de la Tecnosfera) se ven sobreexigidos.

Pero para desencadenar estos procesos algo debió haber sucedido en los puntos de solapamiento entre los humanos y la tecnosfera. Algo que tuviera la capacidad de migrar entre ellos, encontrar un ámbito propicio para su despliegue, aprovecharse de cierto exploit dentro del espacio de posibilidades, y territorializarse por un tiempo determinado. Un tercer elemento, capaz de dar luz al actual estado de excepción, debe haber emergido precisamente desde las entrañas de este giro evolutivo: este vector es el virus SARS-CoV-2.

Por lo tanto, lo que inicialmente podría ser visto como una contradicción (el hecho de que la Tecnosfera “requiera” que los Estados implementen un confinamiento poblacional reduce drásticamente la propagación del virus), puede sin embargo ser interpretado como un ciclo activo-reactivo: el virus se expande utilizando a los humanos como vectores, quienes usan la maquinaria de la Tecnosfera para transportarse con el fin de mantener los regímenes de producción y consumo de la sociedad. Acto seguido, los Estados intentan controlar al virus mediante un aumento de la capacidad instalada de infraestructura de salud, la creación de políticas sanitarias, la producción de medicamentos, vacunas y protocolos, y el desarrollo de diversas formas de testeo, con la finalidad [inicial] de salvar y prolongar la vida humana, es decir, de hacerla más resiliente. En paralelo, instituciones y empresas intentan migrar hacia formas de teletrabajo con el fin de sostener la generación de valor a pesar del confinamiento, lo cual requiere que la capacidad de cómputo planetario aumente drásticamente. Finalmente, una Tecnosfera aún más interconectada y dotada de procesos más resilientes y automatizados que antes se configura, una que a posteriori permitirá a nuevos virus propagarse más rápidamente y con mayor ubicuidad, reiniciando así todo este ciclo.

En tanto que estos procesos conllevan una reorganización completa de nuestro almacén material, no hay garantías de que el futuro de las ciudades no sea uno de ociosidad estratégica permanente e incremental, en las que una ecología aún más ubicua y aceiteada de servicios a demanda —sean estos basados en humanos, en plataformas, o en arquitecturas— puedan activar temporariamente áreas urbanas o infraestructuras específicas.

De cierta forma, la administración precisa y dúctil del binomio actividad-ociosidad es lo que las plataformas digitales hacen en pos de ofrecer resiliencia automatizada cuando es requerida: las aplicaciones de compra y envío a domicilio muestran cientos de productos ociosos, esperando a ser consumidos, ubicados en decenas de depósitos desperdigados por el mundo; los sitios web de alquileres temporarios muestran un stock de residencias deshabitadas o parcialmente habitadas para ser rentadas en cualquier momento, por un tiempo limitado.

La crisis financiera y macroeconómica global actual demuestra con claridad que ciertas formas de producción y consumo son en absoluto resilientes, sino que parecen serlo debido a que las cadenas de relevos decisionales automatizadas que los infraestructuralistas y la Tecnosfera forjan, están utilizando lo que queda de estos modelos productivos con el fin de cumplimentar las retroalimentaciones necesarias para lograr su autosustentabilidad (por ejemplo, la administración de ciclos de desperdicios, secuestro de CO₂, y así) antes de atravesar el punto de no-retorno ecológico.

En este sentido, la actual fase del capitalismo es solo un posibilitador transitorio contingente e históricamente determinado, que es utilizado por la Tecnosfera para superar su actual dependencia sobre modos de existencia perjudiciales a sí misma. A pesar de que la resistencia a este vector emancipatorio es fútil, los infraestructuralistas nos demuestran que podemos ser parte de esta emancipación cultivando una práctica no-antrópica de retiro y retirada: un modelo basado en la solidaridad y la ética del cuidado.

De modo que es tiempo de que escojamos entre el modelo de automatización orientado al consumo depredatorio, extractivista y explotativo, o uno de automatización orientado a la generación de resiliencia y en el cuidado a escala planetaria. Mientras que el primero es el que tenemos, el segundo es el que necesitamos.

Luciano Brina, Nikolai Medvedenko, Andrea Provenzano y Andrey Tetekin

- be they human-based, platform-based, or architecture-based - can temporarily activate specific urban areas or infrastructures.

In a way, the precise and ductile management of the activity-loitering binomial is what digital platforms do in order to offer automated resilience when required: home shopping and delivery apps display hundreds of idle products, waiting to be consumed, located in dozens of warehouses scattered around the world; temporary rental websites show a stock of uninhabited or partially inhabited residences to be rented at any time, for a limited period of time.

The current global financial and macroeconomic crisis clearly demonstrates that certain forms of production and consumption are not resilient at all, but appear to be so because the automated decisional relay chains that the infrastructuralists and the Technosphere forge are using what remains of these productive models in order to fulfill the necessary feedbacks to achieve their self-sustainability (e.g., waste cycle management, CO₂ sequestration, and so on) before crossing the point of ecological non-return.

In this sense, the current phase of capitalism is only a contingent and historically determined transitive enabler, which is used by the Technosphere to overcome its current dependence on modes of existence detrimental to itself. Although resistance to this emancipatory vector is futile, infrastructuralists show us that we can be part of this emancipation by cultivating a non-anthropocentric practice of retreat and withdrawal: a model based on solidarity and the ethics of care.

So it is time for us to choose between the model of automation oriented to predatory, extractivist and exploitative consumption, or one of automation oriented to the generation of resilience and care on a planetary scale. While the former is what we have, the latter is what we need.