

Data Control Wars: Collaborative Fiction, Transition Design and Technological Sovereignty. *User guide*

Data Control Wars seeks to explore the development of different futures regarding the extraction, management and exploitation of data and its political, economic and cultural consequences.

It has been designed as a research-action device through play, generative conflict, collaborative fiction and performance with three specific objectives: to observe social expectations regarding the relationship between industry, democracy, citizenship and data; to stimulate social imagination through the simulation of sociotechnical scenarios, thus decolonising imaginaries captured by techno-capitalist logic; and to rehearsal transition strategies towards technological sovereignty.

This article presents the Data Control Wars case study and explains its functioning. Moreover, it sets out the theoretical scaffolding—which goes from post-human philosophy to critical design passing through the sociology of expectations—that supports it and presents some of the results.

After three activations in three different contexts, Data Control Wars has proven useful as an educational tool to address the potential positive and negative effects of using data, as a space for testing strategies on transition design, as a method to identify some of the myths articulated by the social perception of the technological industry and the power of agency that we hold over it and, finally, as a device to question techno-capitalist cultural hegemony through the construction of other stories about what the technosocial body can be.

DATA

Financial capitalism and the digital society are supported by huge technological giants. Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon, Alibaba Group and Tencent were on the top ten list in terms of market capitalisation during the last quarter of 2019¹. This power has only been solidified throughout the last century. Today, contemporary global culture goes back to what Barbrook (2007) identified as “Californian ideology” in addition to being characterised by economic liberalism, individualism, entrepreneurial culture and a techno-determinist (Turner 2006) and solutionist (Morozov 2013) logic when confronting social and personal problems and realities.

This context has been described as informational capitalism (Castells 1996; Fuchs 2010), cognitive capitalism (Moulier-Boutang 2011) and, more recently, platform capitalism (Srnicek 2017), surveillance capitalism (Zuboff 2015, 2016, 2019) and data capitalism (West 2019). This operating logic is connected to a concentration of economic power and social and geopolitical influence within large technology corporations and is possible thanks to the fact that it has

established the infrastructure for a new economic system that is based on the mass production and processing of data as well as the extraction of its value in the form of opaque information and knowledge.

Likewise, planetary-scale computing (Bratton 2016) poses a series of challenges in terms of sovereignty. Connected devices and the networks that make them possible operate and run across different nation states and their respective legal frameworks. However, the collected data, the infrastructure that moves them and the data centres where they are stored and processed challenge the legal frameworks of modern state design. This, in turn, is related to so-called data colonialism (Thatcher, O’Sullivan and Mahmoudi 2016), which, among other factors, highlights technological dependence on the United States of America and the capacity of American organisations and companies to consolidate their power through them.

This system increases inequality and – seemingly – destabilises the political landscape. The ubiquity of digital data interfaces makes prediction by analytics as well as nudging (the ability to influence citizen behaviour with specific commercial or political objectives) possible. As seen

KEYWORDS

Technology-Fiction, Transition Design, Research-Action, Sociotechnical Imaginaries, Technological Sovereignty, Data, Futures Design.

LICENSE

CC BY-SA

HOW TO CITE

Belsunces Gonçalves, Andreu, Grace Polifroni Turtle, Antonio Calleja, Raul Nieves Pardo, Bani Brusadin, and Ignasi Ayats Soler. 2020. “Data Control Wars: Collaborative Fiction, Transition Design and Technological Sovereignty – User guide”. *Temas de Disseny* 36: 208-239.
<https://doi.org/10.46467/TdD36.2020.208-239>

ANDREU BELSUNCES GONÇALVES

Becoming

GRACE POLIFRONI TURTLE

Becoming

ANTONIO CALLEJA

UOC/IN3 - Tecnopolítica

RAUL NIEVES PARDO

Becoming

BANI BRUSADIN

Universitat de Barcelona (UB)

Elisava Barcelona School of Design and Engineering

IGNASI AYATS SOLER

Becoming

with the Cambridge Analytica scandal, the complexity of these systems makes it quite difficult to audit and measure their consequences at all levels.

Indeed, the concentration of power and the disruptive capacity that these global agents have over areas such as laws, labour, housing, mobility and privacy make them a threat to modern democratic systems. An example of this is the social credit system, a digital reputation system centralised by the Chinese government that has resulted in wide-scale social surveillance and punishment.

However, other actors are taking sides in the struggle for the sociotechnical and technopolitical configuration of our future. University research centres such as Tecnopolítica - IN3/UOC, open source advocacy groups such as the Free Software Foundation, governmental initiatives such as the European Commission office engaged in protecting personal data privacy and artists and festivals such as the Chaos Computer Club fight against inertia in order to make technological sovereignty possible, an essential condition for building egalitarian and democratic societies within a context that is inevitably enmeshed with digital technologies.

1

CONCRETE RESEARCH FRAME: FUTURES, FICTION AND IMAGINARIES

Social concern about this situation has increased in recent years, yet it is difficult to mainstream alternatives to this techno-deterministic reality. Within this framework, the imagination could be occupying a key role: as Frederic Jameson (2003) diagnosed, “it is easier to imagine the end of the world than the end of capitalism”. According to Richard Sennett (2018), “modern capitalism works by colonising people’s imagination of what is possible. Marx already realised that capitalism had more to do with the appropriation of the understanding than with the appropriation of labour”.

The sense of inevitable speed driven by the Internet, the legitimacy crisis of “expert” institutions, the growing precariousness of work, the speculation and volatility driven by financial markets and the climate crisis and political instability have created the perfect storm for disorientation and uncertainty. This causes the social capacity to imagine futures beyond those crafted by corporate marketing firms to implode.

In this time of paralysis due to information overload, fiction, generally defined as the simulation of reality presented by an imaginary world, appears as a procedure that is capable of creating new coordinates to deal with the complex configuration of becoming, all while producing alternative (imaginary) senses and worlds to the dominant ones. To paraphrase Bratton (2016), fiction can perhaps help us to articulate what we can see but cannot name, and to identify what we cannot name even if it is in front of us².

This oscillation sustains the question that is guiding this research: can fiction function as a catalyst for what we cannot articulate due to its complexity all while operating as a cultural distiller for the possible futures that remain

alive hidden under the concrete imagination of techno-capitalist tales? In the same sense, can sociotechnical imaginaries be observed in a controlled environment for futures projection?

2

RESEARCH DEVICE: CONTROL WARS AND DATA CONTROL WARS

2.1. Control Wars

The experience shared in this article is an instantiation of the Control Wars research-action framework. In itself, Control Wars is an emerging scenario mapping device, a technique for invoking futures that vibrate in the present and a space to find ways to bring more liveable realities to life. As an experimental research method, it brings together performativity, fiction, conflict and collaborative worldbuilding. It operates as a catalyst for preconceptions, prejudices, desires and fears, both individual and collective, to simulate possible futures and to attempt transitional design strategies to inhabit them in a way that leads us to a desired scenario.

Control Wars is supported by four theoretical and four methodological axes. At the theoretical level, it draws upon post-humanist philosophy, social science and technology studies, the theory and practice of design and contemporary cultural theory applied to fiction. At the methodological level, it is supported by collaborative design, collaborative storytelling, human centred design and futures studies.

2.1.1. Theoretical grasp

Control Wars philosophical core lies in the post-humanist displacement of our species as the centre and measure of all things and the recognition of ecosystems, living systems, matter and objects as ontologically equal entities that also produce reality (Barad 1998, 2003; Haraway 2016; Braidotti 2016). The boundaries between what is considered digital and material, cultural and natural or organic and artificial are blurred.

Furthermore, Social Science and Technology Studies (STS), and more particularly, the actor-network theory (Callon 1998; Latour 1996), support the Control Wars notion of sociotechnical becoming by proposing that a technological device will achieve stability only when it manages to build a certain configuration of relations between various actors such as investment funds, forms of use, regulations, infrastructure, needs, desires, knowledge, institutions and matter, among others.

One of the STS areas Control Wars researches in particular is the sociology of expectations (Borup et al. 2006) as it recognises the centrality of the human imagination in scientific and technical change, as well as the role of expectations in shaping these visions. Expectations are thus generative: they act as cognitive guides and legitimise and even stimulate investment in certain applied research and product development projects.

Control Wars is a research device that critically connects theory and practice through participation and research-action methods. It is a performative research through fiction that recognises non-human agencies and seeks interdisciplinarity and collaboration beyond academic practices. It is what Lury and Wakeford (2012) call “inventive methods”, which, in their diversity, are described as practices that activate the occurrence of the social to be researched.

In this case, the aim of the research is, on the one hand, the agencies of fiction – understood as an artifact – and, on the other, the social imagination – understood, in tune with the sociology of expectations, as a sociocultural phenomenon that is updated in feedback cycles with social and material practices.

For design theory and practice, the main framework is critical design (Malpass 2017). Within this approach, we find speculative design (Dunne and Raby 2013) and design fiction (Bleecker 2009), which explore different approaches to doing things, probing the material implications of our imagination and removing the usual limitations of commercial design.

These disciplines think of the future not as something fixed, but as an open, strange space. Control Wars connects with strategic design (Meroni 2008), and transition design in particular (Irwin 2015; Irwin, Kossoff and Tonkinwise 2015) within this desire to influence the future from a forward-looking view. The latter framework applies strategic vision for a transformation towards a more sustainable society, not necessarily linked to capitalist logic.

At the same time, Control Wars exposes the power struggles and the limitations of controlling technosocial processes. Presenting different perspectives and ideologies, this practice proposes mechanics that oscillate between cooperation and competition, contrasting conflicting realities and cultural configurations that illuminate our truths, beliefs and values while pointing out alternatives. The cooperative element is anchored in collaborative design (Arias et al. 2000), while competitive dialogue is rooted within adversarial design (DiSalvo 2012). This proposal arose from agonism (Howarth 2008), a political theory that highlights political conflict as a productive process, to open a space in which design encourages dissent as a way to catalyse debate and imagine alternatives.

The combination of co-design and conflict, together with the performative experience implied by the game mechanics that make Control Wars dynamic, builds an experience that, far from being neutral, invisible and frictionless, forces participants to confront frustration, the feeling of strangeness and discovery, low-level anxiety or contradiction itself. As a device capable of promoting collective self-reflection and imagination with the aim of provoking sociocultural projections, Control Wars also fits into the formulation proposed by discursive design (Tharp and Tharp 2019).

The last perspective that builds Control Wars as a framework for experimentation is a materialistic approach to the theory of fiction culture. From this angle, fiction is understood as an artifact capable of modulating what is “real”. This perspective is underscored by the idea of hyperstition, coined by the Cybernetic Culture Research Unit, according to which stories about the future are spectres that shape the materiality of the present. Furthermore, some works point out that social institutions such as money, the state or the nation are supported in part by fiction (Shaw and Reeves-Everson 2017). In this sense, fiction operates as an institutionalising practice, as happens with the credit system, for example. In a capitalist context, applying for a loan is based on a decision-making process articulated by personal and social expectations, that is, a fiction that cannot be exhausted by rational calculation (Beckert 2015).

Beyond its role as cultural infrastructure, fiction has also been considered an agent – an entity capable of influencing the world (Callon 1987). For example, it has been highlighted that fiction is capable of creating conceptual spaces to consider what is possible and to incubate political desires. Likewise, it has been pointed out that fiction can function as an escape route, that is, as a way of inventing and turning towards an outside that cannot be immediately colonized by capital, where the world can be thought of in another way and become something else (Shaw and Reeves-Everson 2017, 8, 14). Along the same lines, fiction can also be perceived as an artifact that can be designed with a view to articulating citizen transformation processes (Belsunces 2016), also capable of framing imaginaries and mobilising desires regarding what is expected of the future (Belsunces 2017, 2018).

2.1.2. Methodological grasp

CW is an experiential investigation. Its objective is to produce a speculative space in which participants “perform” one of the four roles they take on to conquer the different futures. To do this, each team must carry out an empathy exercise similar to those done in human centred design (Buchanan 2004), a design practice that makes its decisions based on people’s needs rather than prioritising aesthetic or financial criteria.

Furthermore, collaborative design (Manzini 2015) establishes part of the methodological foundation for collaborative storytelling (Belsunces 2016, 2017), of which CW is a continuation. The stimulation of collective intelligence by means of concrete instructions and artifacts, as well as the deliberate neutralisation of the idea of authorship are central, just as the desire to build critical perspectives and alternatives to hegemonic imaginaries are.

Interestingly, although CW explores futures production, it has been developed without an explicit dialogue with futures studies (Bell 1997). However, during

the methodological analysis phase, a series of specific techniques were found that are in tune with the operation of this research-action.

First, CW is connected to Voros's (2003) futures cone. This diagram figure illustrates and categorises a multitude of futures that "could be" starting from the present moment, which are classified according to various levels of plausibility and feasibility.

Also within this area, and delving into the field of forecasting and strategic design, another method related to CW is the Futures Wheel (Glenn 2009), a tool for confronting complex problems that consists of organising possible future consequences based on a series of actions, decisions and trends through structured brainstorming. This allows breaking down and visualising the possible implications of such actions to prepare for and discover multiple levels of resulting change.

The STEEP analysis (Szigeti et al. 2011), also close to the field of futures studies, proposes a framework for analysing trends and signs of economic, environmental and political change that could end up influencing future trajectories and decisions. When used in the field of design, this method is employed for discussing possible forms of interaction between the designed object and the future context in which it could exist.

The creation of scenarios (Durance and Godet 2010) – central to the CW process but not for its objectives – is a strategic planning method that identifies a specific set of uncertainties within multiple alternative futures. Its objective is to define uncertainties and develop plausible scenarios to outline their possible impacts so they can be taken into account during decision-making processes.

Similarly, the Three Horizons method (Curry and Hodgson 2008) is a forecasting tool that facilitates structured thinking about the future. It focuses on the repercussions, prevalence and interactions of three social events and shows their evolution over a period of time. Its usefulness also lies in supporting decision-making in complex situations.

Also focused on the future, backcasting (Inayatullah 2008) aims to steer planning to achieve desirable futures. Specifically, it builds desired scenarios to afterwards return to the present, highlighting the actions and events that have led to it. Backcasting is helpful in establishing visions for transition and discussing the designed interventions, measures and actions necessary to realise transformational change.

Leaving aside strategic design tools and focusing on a more anthropological approach, we have drawn upon the ethnographic futures research (Textor 1995), a research framework in foresight design, which is used to investigate the sociocultural circumstances that give rise to people's hopes, fears, beliefs and assumptions about certain futures in relation to particular interests and issues.

A specific tool that can be used for this are the cultural probes (Sanders 2014), a series of techniques used

to gather relevant data on people's lives, values and thoughts. It works by offering participants a series of materials to interact with over a period of time (notebooks, tape recorders, postcards, magnets, etc.). Once researchers receive these artifacts, they observe the participants' reactions and document their behaviour and feelings. In futures studies, this technique also serves as a form of immersion in possible futures.

Finally, *speculative prototyping* (Dunne and Raby 2013), similar to cultural probes, explore emotions, aspirations and desires through fictitious material representations of design decisions, relationships and their implications in a particular context. The difference in this case is that they are fictitious objects with a function in the future. They are useful for provoking, criticising and stimulating deeper conversations about particular design decisions and their implications through material or experiential forms.

2.2. Data Control Wars

Control Wars, within a research-action context, was commissioned by Becoming for The Influencers critical art festival (Barcelona). Its first instantiation was called Automated Control Wars and took place in other art, critical thinking and experimental design festivals such as Tentacular (Madrid), STRP (Eindhoven), PRIMER (New York City) and World Future Studies Global Congress (Mexico City).

Data Control Wars and its instructions are presented below. The language used is deliberately distinct from the article so it can be used as a guide by anyone, whether or not they are familiar with design theory, cultural studies, sociology or philosophy.

Data Control Wars (DCW) is a space for collaborative speculation aimed at imagining possible futures in the extraction, management and exploitation of data. It works both as a competitive and cooperative game in which four teams, or "gangs", defined by different world views (interests, ideologies and technosocial practices) fight to conquer the future.

To do this, the participants co-design strategies and manoeuvres that allow them to activate transitions towards their desired outcome. In this way, multiple scenarios that describe potential economic, political, cultural, technological and social systems related to data will emerge through conflict and cooperation.

The objective of this experience is to stimulate collective imagination to project possible futures through a series of current circumstances, possible scenarios and versions of a digital society. In this way, it seeks to clarify the dangers of possible sociotechnical developments, as well as to test strategies for a transition towards technological and democratic sovereignty.

DCW has been designed by Becoming³ and Tec-nopolítica⁴, in collaboration with Dimmons⁵, Eticas Foundation⁶ and Colectic⁷ (collectives affiliated with Data Commons Barcelona) within the context of the European project DECODE⁸ and the Digital Democracy and Data Commons pilot project⁹. The objective of the latter two is to create narrative,



Fig. 1. Control Wars general overview - The Influencers.

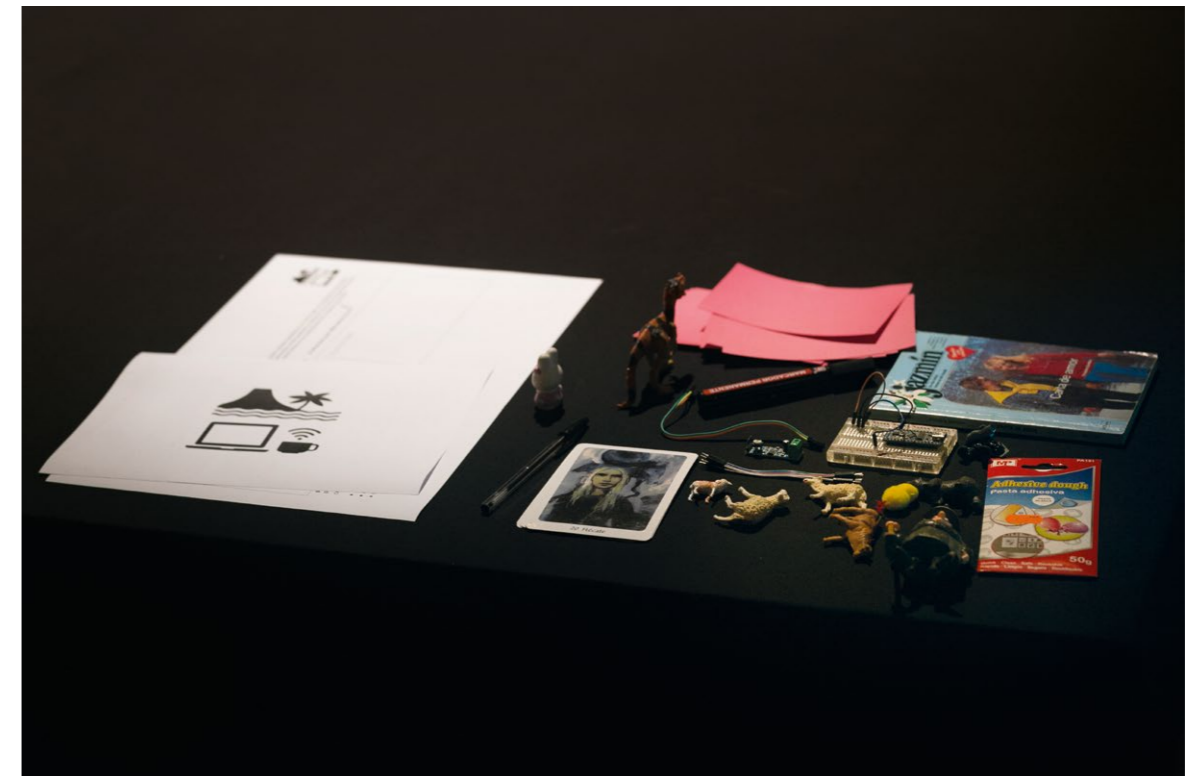


Fig. 2. Set up of the materials for each gang before beginning the game.

technological, legal and socioeconomic devices to promote technological sovereignty and data commons, that is to say, models for data production, management and use in which people have greater control and obtain greater individual and collective value from them instead of being centralised in large technology corporations.

As an event, DCW took place several times in 2019: within the context of the European project DECODE and

Mobile Week Barcelona, at the Mobile Social Congress Barcelona and at FESC (Economic Solidarity Fair of Catalonia, organised by Colectic), with different audiences in each of these contexts. In general, participants included design students, open source advocates, people interested in personal data privacy and technological sovereignty, university researchers and government officials, specifically from the Barcelona City Council.

Game play items

- › **Four gangs:** Techno-capitalist corporations; Integrated users; Government; Organised citizens
- › **Future Croupier**
- › **Four strategic guides** (preferably printed on A3) - Note: each group has a different guide that includes the description of the gang itself
- › **Tactics for building manoeuvres** (preferably printed on A5)
- › **Small objects such as electronic components, old toys, recycled material, etc.** (the more original they are, the better) / 10+ per group
- › **Rubber bands** (to assemble the objects) / 20+ per group
- › **One power baton** (preferably a thin, elongated object that is higher than the average height of the figures representing the manoeuvres)
- › **Pens or markers for writing**

Game roles

- › **Future Croupier** (similar to the master in an RPG):
 - Present the initial scenario the gangs will use to design their strategy and execute their first manoeuvre.
 - Describe the situation that emerges following each round, when all the manoeuvres are presented. To do this, take into account the converging effects of the different manoeuvres presented by each gang.
 - Decide which person/people take control of the future in each turn.
- › **Timekeeper** (if there aren't enough people, the Future Croupier takes on the role of Timekeeper).
 - Monitor game play so each step of the game is adapted to the allotted time.
- › **Gangs** (each one has their own vision of the future and their objective is to ensure that their interests prevail). See Table 1 for detailed descriptions of the gangs.

Preparation

- › **Creating the context** (this is not essential but it helps to build a more immersive experience).
 - Square platform or table (preferably low – 80 cm – and ideally larger than two square meters; otherwise, several tables can be joined together)
 - Black tablecloth (which makes the battlefield shine more brightly)
 - Light (dim if possible, with focal points of light in the centre of the battlefield and in the corners)
 - Masking tape or a light-coloured tape
 - Ambient music

› Game play

- Place the baton in the centre of the table
- Place at every corner of the platform or table
 - One strategic guide, the appropriate one for each group
 - Tactics per group
 - Objects to build the manoeuvres
 - Rubber bands
 - Pens or markers for writing
 - Paper (preferably A5 or A6)

- DCW can last from two hours to as long as you want.
- DCW is played in rounds. In each round, a certain number of years move forward: 3, 5, 10, 20, 30 or 80 years (for example: if you start in 2020: 2023, 2025, 2035, 2055, 2085, 2100), although the time framework may vary depending on the objectives of the game.

SCRIPT

A. Introduction

Before starting the first round, the Future Croupier describes the current scenario in terms of production, management and data extraction. To describe it, concepts such as platform capitalism, data capitalism and data colonialism can be useful.

The Future Croupier presents concrete examples of how data extractivism and exploitation have economic, political, cultural and social consequences. Similarly, alternatives to the corporate and extractivist model can be presented, such as platform cooperativism (Scholz 2016), *open data*, open source technologies, data trusts¹⁰ or data commons¹¹.

B. Build up the four gangs

5 min

Conflict arises when different social actors have different, if not irreconcilable, goals. Build all four DCW gangs with roughly the same number of people (ideally around 4 or 5). You can find a more detailed description of the gangs in Table 1.

C. Design the strategy

15 min

Conquering tomorrow requires a road map. Once the gangs are formed, each one will have to go to their corner of the board. Use the Strategic Guide (Fig. 3) to define your vision of the future and design how to make it come true. This strategic projection can be articulated over time (that is, 5, 10, 15, 20 and so on years ahead).

D. Design the manoeuvres

No more than 15 minutes per round

Manoeuvres are the concrete actions that each group will take in each round to advance the objectives and scenarios they are fighting for.

How to design a manoeuvre:

- 1) Taking into account your objective as a gang and using the Strategic Guide as a reference, design the objective of your manoeuvre and how it will function. To do this, you can use the tactics (Fig. 4) for inspiration. You can use them one by one, combine them or ignore them as well. If you can think of other more radical, careful, wild, inhuman, kamikaze or tender manoeuvres, go ahead.
 - Once you are certain what it's for and how your manoeuvre works:
- 2) Use the objects at your disposal and assemble them with the rubber bands to give shape to your manoeuvre.
- 3) Describe your manoeuvre on paper.

INTEGRATED USERS

YOU ARE A SOURCE OF DATA IN YOUR DAILY LIFE, BUT YOU ARE SCARCELY AWARE OF HOW IT HAPPENS AND WHAT ITS IMPLICATIONS ARE. IF YOU ARE AWARE THAT YOU ARE BEING COMMERCIALY USED OR BEING SPIED ON BY THIRD PARTIES, YOU REGRETFULLY ACCEPT IT BECAUSE YOU SEE NO ALTERNATIVE OR BECAUSE YOU THINK YOU HAVE NOTHING TO HIDE.

OBJECTIVE:

- OPTIMISE YOUR DAILY LIFE WITH THE USE OF TECHNOLOGICAL APPLICATIONS
- THAT THESE APPLICATIONS ARE FOR FREE OR AT A VERY REASONABLE COST
- BENEFIT FROM DIFFERENT SECTORS (LOYALTY CARDS, GYM, ONLINE MUSIC ACCESS)
- OBTAIN ESSENTIAL TOOLS FOR COMMUNICATING (EMAIL, SOCIAL NETWORKS)

RESOURCES:

- YOUR ABILITY TO INFLUENCE THE MARKET IS VITAL BECAUSE WITHOUT USERS, PLATFORMS CANNOT GENERATE ECONOMIC VALUE.
- IF YOU DECIDE TO STOP USING A CERTAIN SERVICE AND GO TO THE COMPETITION, SUCH PLATFORMS CLOSE OR DIE OFF.
- WITH MASS MOVEMENTS, YOU ARE ABLE TO LIFT UP AND/OR RUIN COMPANIES.

TACTICS:

- VERY GREGARIOUS BEHAVIOUR (ALL FOR ONE)
- WORKS BY WORD OF MOUTH
- HAS MEDIA AMPLIFICATION (LOUDSPEAKER)

TO DESIGN YOUR STRATEGY, EXPLAIN IT HERE:

FORMS OF DATA MANAGEMENT:

- YOUR DATA IS EASILY TRANSFERRED IN EXCHANGE FOR TECHNOLOGICAL FEATURES THAT ARE FUN, USEFUL, AND EVEN NECESSARY.
- THEY ARE OFTEN TRANSFERRED WITHOUT YOUR KNOWLEDGE
- IF YOU ARE AWARE, YOU CANNOT CONTROL ANYTHING IN THE PROCESS.

WHO BENEFITS?

- CORPORATIONS AND DATA BROKERS WHO USE THEM FOR COMMERCIAL PURPOSES.

IMPLEMENT YOUR STRATEGY:

- HOW CAN I TAKE ADVANTAGE OF THE MANAGEMENT AND CONTROL OF MY DATA?
- HOW TO DEPLOY MY RESOURCES TO REFINE MY GOAL?
- HOW TO ANTICIPATE THE MOVEMENTS OF OTHER ACTORS?

← Fig. 3. Strategic Guide: layout used to display information for each gang during the game. See detailed information in Table 1.

- 4) When your turn comes, place the manoeuvre and its description on the battlefield, present it to the other gangs and explain how it interacts with the other manoeuvres presented.

Example of a manoeuvre:

We are organised citizens in the year 2020. We use “counter-algorithmic” tactics to create software that is able to create copies of all personal data produced by “techno-capitalist corporations”. Each citizen can install this on their smartphone, computer and other connected devices. We use the “collectivise” card so that these data, duly anonymised, can be made available to organisations that defend the common good and be used to develop competitive social economy businesses. We add the “influence” card to this so that, through various communication campaigns and by word of mouth, more and more citizens use technological products other than those from large corporations.

E. Battle!

Note: The battle is the focus of the game. You can do as many rounds as you like. In each round, a certain number of years move forward (e.g.: 2020 - 2025, 2035, 2055, 2085, etc.).

E.1. Presentation of the scenario in which the battle will be fought.

Instructions for the Future Croupier:

At the start of each round, the Future Croupier presents the context of the year in which the battle takes place and briefly describes the place occupied by each gang. For example: *The year is 2020. Platform capitalism is the dominant socioeconomic system. The trade war between the US and China is intensifying, and the concentration of wealth and structural precariousness continues to solidify. In this context of techno-capitalist corporate domination, the integrated users continue to massively consume products from large technology companies. However, trust in these large companies*

is being eroded due to dystopian science fiction like Black Mirror, the climate emergency and the impact of scandals related to Facebook in the media. On the other hand, governments and other international regulatory organisations are trying to be strong, especially in Europe, in order to confront neoliberal attacks from the great technological monopolies. At the same time, in different parts of the world, organised citizens continue to propose open source alternatives and look for other ways to manage the production, storage and extraction of value from data. They understand that the foundation of the democracy of the future is held in these data, and they defend the data commons, a way of regulating data so that their use has a positive impact on the entire population. What will each of the stakeholders that form part of this scenario do to achieve their desired future?

E.2. Each gang designs the first manoeuvre and presents it on the battlefield, following the order dictated by the Future Croupier

Instructions for the Future Croupier:

At the end of a round, decide which person/people conquer that round's future (they win that round), and move the baton towards the winning gang's area. That gang starts the next round.

E.3. The Future Croupier presents the scenario that has emerged from the battle and adds a disruptive event

Instructions for the Future Croupier:

Starting with the second round, the scenario is built based on the manoeuvres that each gang has presented. In this way, the participants can see how the initially proposed scenario has been modified. From this point on, at the beginning of each round, one or more disruptive events will be presented to make the following scenario more complex. Example:

The year is 2035 [the Future Croupier explains how the scenario has played out after each group has pre-

	Techno-capitalist corporations	Integrated users
Description	You are the main interface for the production, processing and extraction of value from all types of data.	You are a source of data in your daily life, but you are scarcely aware of how it happens and what its implications are. If you are aware that you are being commercially used or being spied on by third parties, you regretfully accept it because you see no alternative or because you think you have nothing to hide. You do not see significant consequences in the corporate use of personal data.
Objective	Your objective is to datify, predict and control risks and business opportunities offered by the data to obtain economic benefits. The data allow you to improve any service or product and, above all, to better understand the world and its inhabitants and act therein. Always keeping in mind your interests and your partners' and clients' (companies and states) interests, you seek to modify the behaviour of citizens, consumers, companies, public institutions and states.	Your objective is to live more comfortably, optimising your daily life with the use of technological applications for free or at a very reasonable cost (from loyalty cards to online music access and from email to social networks).
Resources	Engage the masses through social networks and other online/offline services in which user data is monetised.	Your ability to influence the market is vital because without users, platforms cannot generate economic value. If you decide to stop using a certain service and go to the competition, such platforms close or die off. With mass movements, you are able to lift up and/or ruin companies.
Tactics	- Work from countries with favourable regulation - Political lobbying	Very gregarious behaviour (all for one), works by word of mouth and has media amplification (loudspeaker).
Forms of data management	You are the infrastructure that creates most of the data and you have the computing capacity, hardware and human resources to take advantage of them. Furthermore, by owning the services, you impose the terms and conditions for users who want to use your platforms. Your data management is opaque, sometimes even to you. Algorithms create and process data on a scale that no human can fully understand. Regulatory entities sometimes bother you and ask for transparency in your data use and management.	Data are easily transferred in exchange for technological features that are fun, useful and even necessary. They are often transferred without your knowledge or, if you are aware, you cannot control anything in the process.
Who benefits from the data? In what way?	Other corporations that want to obtain useful information for their business market.	Corporations and data brokers who use them for commercial purposes or to sell them to third parties. By extension, national and supranational states and governments that monitor their citizens.

Table 1. Detailed description of the gangs.

Government	Organised citizens
You produce public data, arising from your infrastructure or collected by private providers. You offer and govern such infrastructure as well as the regulatory frameworks by which the rest of the actors must operate or act to handle the data.	You are citizens like any other, but you are concerned about how you are governed and who has power over the economy and social institutions. You realise that the Internet and digital connectivity have created new opportunities, but also new forms of exploitation and social control through which you organise with other people and organisations to stand up to these agents who are leading our societies towards a new digital feudalism.
Your objective is to satisfy the necessary connection and provision of data services to the public. You do so by taking into account the interests of corporations and also of organised citizens (when pressured). You promote regulatory frameworks in which the rules of the communications and data exchange game are established.	Your objective is to produce your own data and control it and to organise yourselves to fight for transparency and accountability about what is done with your data while resisting and proposing alternatives against the inertia imposed by corporations.
Drafting laws and regulations that must be followed by corporations, data brokers, citizens and all users. You grant licenses to operate in the field of telecommunications. You regulate access to certain data.	You organised disruptive alternatives that break the hegemony of data and communications control with tools such as open source standards. You have vast knowledge of technology and work collaboratively, which can help you outpace corporations. You promote very effective forms of social action.
- Change the legal context - Limit the power of corporations - Limit citizens' access (users and organised citizens) - Authorise and finance digital infrastructure	- Boycotts - Self-management alternatives (e.g. Guifinet) - Lobbying activities with institutions and/or corporations (policy lobbying and advocacy) - Developing software and alternative forms of data management
You manage the data generated by all public services. Sometimes you use your own resources, sometimes you subcontract services (for example, web hosting or video call software) and infrastructure (servers to host the data) from large providers. You decide whether or not to Authorise access to certain data when requested (the judicial system).	Part of your data is controlled by tools you manage yourselves. You produce both your own servers and governance tools and systems designed by your community. Although you would prefer avoiding it, you end up using some services from large corporations. You (reluctantly) live with the extractive management of data by corporations.
Organised citizens, corporations and all users.	The integrated users in general, although they do not recognise and, depending on the type of data, the government as well.

sented the manoeuvres in the previous round]. Furthermore, in this scenario, neural interfaces have been accepted by the mass market, and countless new applications are appearing that we can control with our brains. However, certain risks are present: Who can access our brain waves? What data are they able to collect? Can a neural interface be hacked? What are the consequences?

E.4. Design/redefinition of manoeuvres + Battle iteration x 4

Once the scenario has been presented, each gang:

- 1) Reformulates their strategy based on the latest changes.
- 2) Can establish alliances (which may involve espionage, treason or boycott) with other gangs.
- 3) Designs their new manoeuvre.
- 4) Presents it in turns to their opponents, describing what the manoeuvre does, how it works and what its effects are in the new scenario.

This sequence is repeated at least four times. Each round can last between 15 and 30 minutes.

ENDING THE GAME

Final Worldbuilding Debate

The final phase of DCW is as important as the game itself. At this point, participants share the lessons they have learned and highlight the patterns related to transitional strategies, imaginative blocks or ideological inertia. Once the (minimum) five rounds have been completed:

- 1) The Future Croupier declares the winning gang(s) and makes a more detailed description of the world that has emerged as a result of the various battles for the conquest of the future.
- 2) Each gang shares the ideal scenario that they imagined and that supported their fight to the other gangs.
- 3) The Future Croupier facilitates the debate on the evolution of the scenario. Some of the questions that can steer the conversation are:
 - a) Which strategies worked best?
 - b) Why did the winner(s) come out on top?
 - c) Which present trends predominated?

4) Strategic/transitional design.

- a) What strategies or tools can we avoid to promote certain futures and prevent others?
- b) How can we take action in the future through design, art, technological development, public policy, research or activism?

3

RESULTS

The main objective of DCW is to explore different future developments and scenarios surrounding the extraction, management and exploitation of data and their political, economic and cultural consequences. It has been designed as a research-action device through play, generative conflict and collaborative fiction to invoke futures that vibrate in the present, simulate various emerging sociotechnical scenarios and try out transitions to future events not articulated by techno-capitalist logic.

3.1. Collaborative fiction – imagination

DCW experiments with fiction as technology and with technology as fiction. It views fiction as an artifact capable of exerting agency on the world's entities and configuration. In this context, collaborative fiction is fuelled by generative conflict and guided by a series of conceptual elements (the theoretical framework, narrations), that are performative (the rules) and material (cards, objects, the space itself) and which frame and drive creativity, stimulating the imagination.

This vibration is activated in the recursive and collaborative construction of future scenarios based on different strategic visions and lays a dynamic foundation on which the different teams attempt to act. As it plays out, the participants mobilise effects, regulations, infrastructure, desires, narratives, bodies, negotiation methods, technologies, anxiety and prediction strategies, among many others.

Moreover, the experience of the game is articulated through delimited temporal rhythms that put pressure on decision-making, a specific lighting, a determined arrangement of the game's items and a series of figures that star in the staging of the collaborative narration that takes place.

3.2. Shared learning device

Control Wars starts with the co-creation of future scenarios. Upon that basis, a series of skills are activated to act in the realm of shared imagination. Recursive and collaborative world-building design spawn scenarios that evolve as the rounds progress. This produces constant and accelerated change and highlights the complexity of the mutations and sociotechnical stabilisation. This, in turn, produces a feeling of uncertainty that, although due to the characteristics of the game itself, is limited and intelligible.

This generative context offers an ideal scenario for testing capabilities related to strategic design, such as the ability to foresee changes and handle multiple agents and possible contingencies. Moreover, it also functions as a simulation of transitional design, since changes are planned

at distinct social, industrial and cultural scales with a view to building a new productive and symbolic regime. Hence, the Control Wars framework appears as an educational device for understanding and taking action in complex change processes.

3.3. Observatory of technosocial imaginaries

Control Wars also works as an inventive method that activates a social space for research. As social imagination sensor and a testing ground for artifact-fiction, participants' imaginations, preconceptions and limitations regarding the potential of democracy as a form of governance and as a firewall against the market have been observed with Data Control Wars. The role of public institutions in the management and regulation of technological development, the agency of citizens and the consuming masses and the capacity of the technological giants to colonise the framework of possible futures and determine the social future were also seen.

Beyond the areas addressed, and at the behavioural level, we observed that the role each team takes on implies a particular horizon of possibilities – even when exercised through fiction – that is played round after round and attempts to impose itself on the other teams. An example of this is how the techno-capitalist corporations gang permitted themselves to innovate with great agility, while the government gang, even though it was not limited to operating in what we call “reality”, reproduced the specific limitations of performing in the sociomaterial realm.

The mechanics of the experiment itself are designed to expose, put into play, manipulate and challenge expectations (Borup et al. 2006), social imaginaries, or the representations embodied in social institutions (Castoriadis y Vicens 1983), and contemporary myths (Barthes [1957] 1972, 302-306). All of them function, in part, in the collective unconscious and give structure to the cultural magma. This is what Barthes identified as “what goes without saying”, which makes them difficult to identify. Through the construction of future stories, a series of imaginaries became tangible, operating as a soft object that is interrogated and questioned.

3.4. Counterpower tool, or questioning hegemonic narratives

By exploring alternatives to the sociotechnical inertia in which the Western world seems to be flung, Data Control Wars questions hegemonic narratives and myths, thus cracking the sense of inevitability they impose. Furthermore, in building and modifying the various scenarios and through active participation in the conflictive construction of the sociotechnical reality, the agencies of the individuals and groups (although in the area of simulation) perform both within the scope of “reality” as well as in the role they play in DCW.

In this way, narratives about the evolution of the contemporary world are strained through fiction to challenge the techno-corporate colonisation of our imaginaries. By identifying and hacking them, participants can perhaps construct narrative devices that are capable of introducing, feeding, neutralising or redirecting cultural viruses that cause changes at the epistemic, political, social and biological levels.

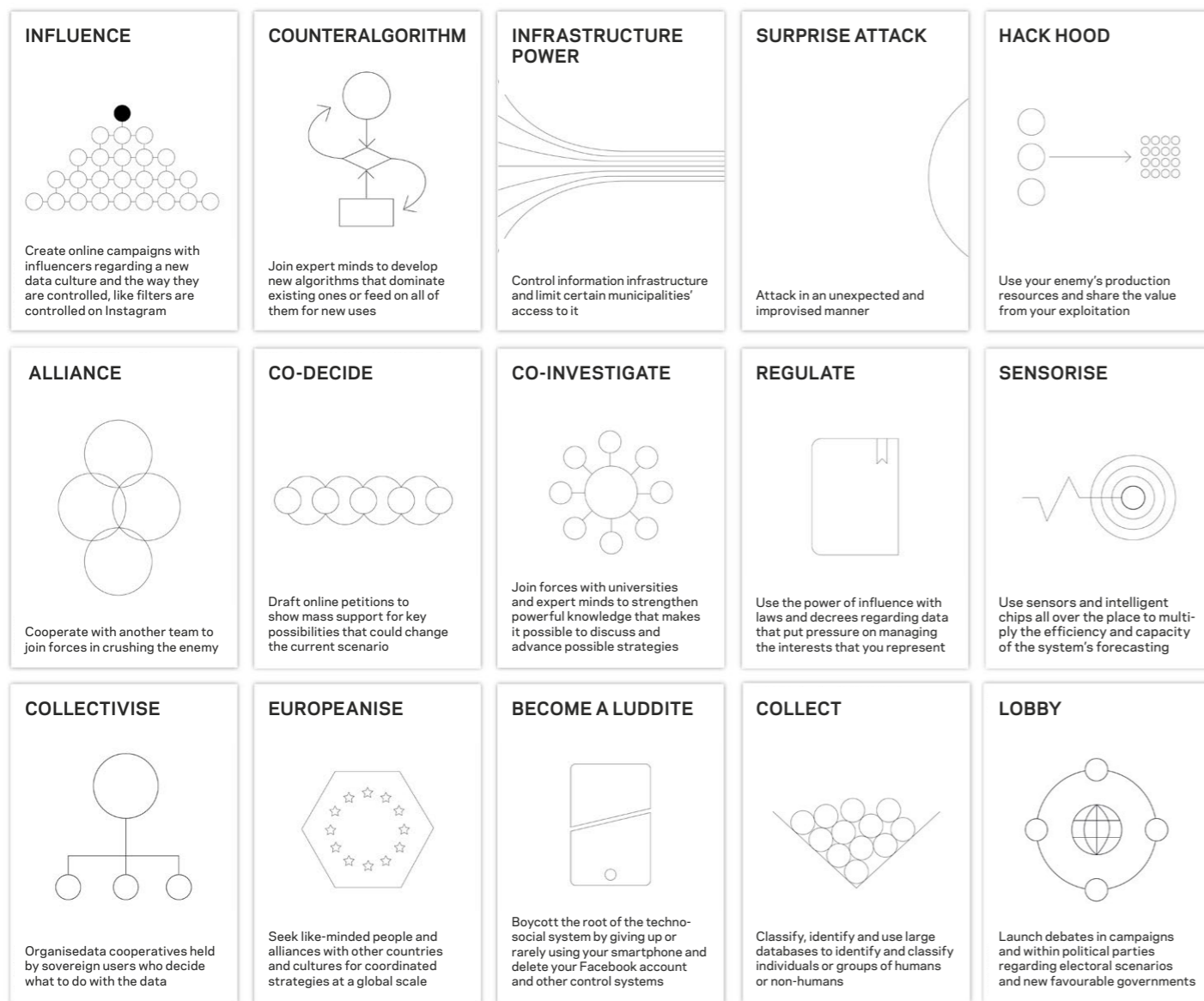


Fig. 4. Tactics - cards - to design the manoeuvres.

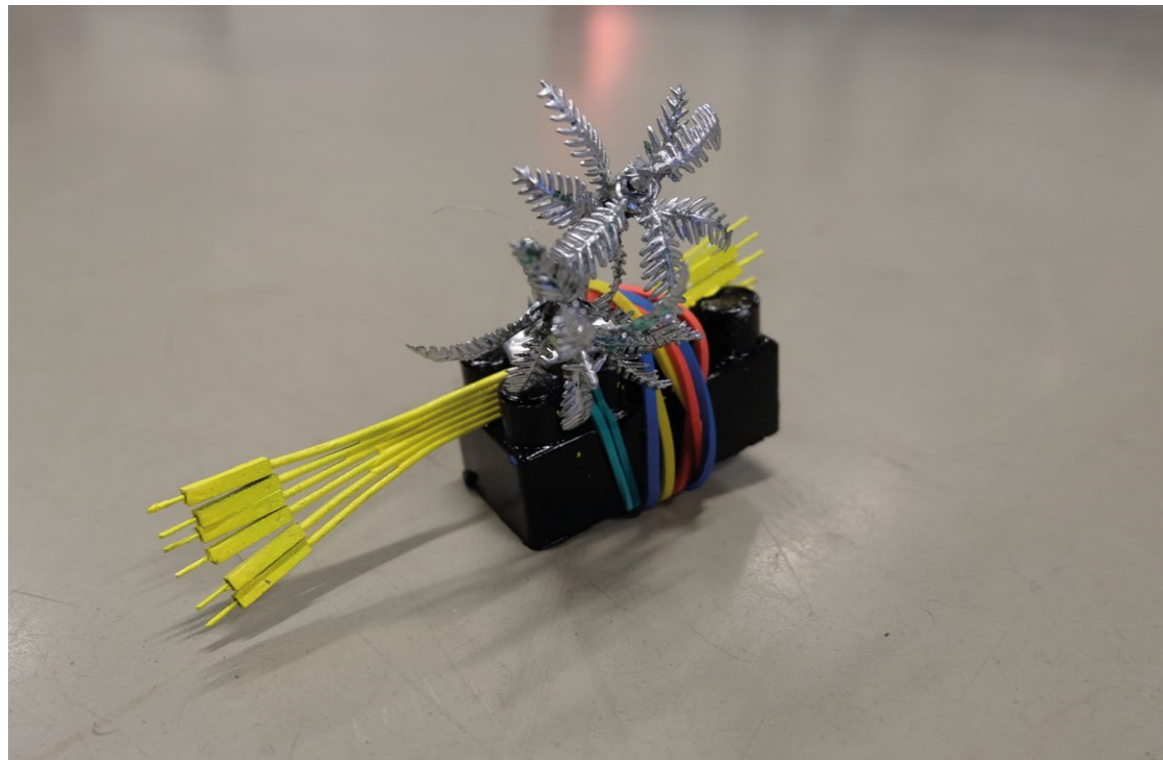


Fig. 5. Assembled objects to build a manoeuvre.



Fig. 6. Performative presentation of a manoeuvre.

3.5. Control Wars as foresight?

As research-action, CW is largely a methodological experiment. First, and insofar as work by Barad or Haraway is present in the CW conception, human centred design becomes post-human centred design. In building collective fictions, ecosystems, data packages, infrastructure and cities, people have a voice and act on their agency more explicitly. As such, CW works as a tool to, for example, decentralise human beings in the design of cities (Forlano 2016).

As a co-design or collaborative design method, CW functions as a micro-social fabulation machine. The definition of the operating guidelines and the materials that steer them, the game mechanics, the setting and the combination of the conceptual and objective construction of the manoeuvres lead to the collective construction of evolutionary future scenarios. However, unlike other participatory design methods – for example, citymaking or social design – CW does not initially seek to apply its results to the construction of a strategy.

Failure to meet the objectives of the strategic foresight is one of the main differences between CW and most of the methods produced and/or applied in futures studies. More specifically, compared to the Futures Wheel, the STEEP analysis, scenario building, the Three Horizons method and backcasting, CW does not seek to analyse a limited number of technosocial scenarios and their interactions with designed processes and objects in a systematic and orderly fashion. In this sense, CW also stands out from the exercise done with future cones as it does not seek to classify what arises during the process into any category. Finally, another fundamental difference is that CW is not intended to explicitly support any decision process.

Logically, CW also has similarities with these methods. On the one hand, it begins with more or less evident trends, uncertainties and signs of change to address how it could evolve. In the same way, it explores and analyses the consequences that the decisions of the different social actors have on the consolidation of the future scenario. This experiment fits within ethnographic futures precisely because it investigates hopes, fears, preconceptions and current priorities through a series of sociocultural forms and circumstances. Through fiction, these become awakened and entangled in building the different scenarios. Nevertheless, once again, it does not do so through categorisation and analysis.

Finally, CW is a type of *speculative prototyping* device in the sense that it builds objects that are witnesses to possible futures. The difference with more traditional practices that build objects which participants debate on is that in CW, the material aspect is an inherent part of the game. Negotiation and conflict constitute the process of creating collaborative worlds.

3.5.1. Plural futures, entangled

As noted in the previous section, forecasting explores becoming in a structured manner, and a common practice is to contrast four possible scenarios detailing their respective attributes. However, reality is not presented to and categorised for us, nor are the futures struggling to consolidate themselves evident to us, precisely because they are diffuse and diverse. Reality and future events are plural,

unusual, and contradictory, yet the consideration of futures approaches them through closed and structured categories.

Of the scenario-planning procedures considered in this text, none except the Three Horizons method addresses how different futures interact with each other. CW, on the other hand, is designed as a tool to investigate how ecological, political, technological, social and cultural changes can be entangled in complex ways. In this sense, the gangs place a perspective from which to take action in the future, the tactics offer the constitutive elements for the various transitions and the events presented at the beginning of each round reorder individual and collective expectations.

Through the different points of view and the virtually infinite diversity of ways of taking action as the rounds progress, contradictory, complementary, antagonistic and irreconcilable mutations and forms of evolution appear, giving rise to “wild” and unusual futures that no one could predict. This is perhaps where one of CW’s most significant methodological contributions lies: this combinatorial constant drives the feedback loops between these potential emerging futures *in real time*, so that one becomes observed and takes action in becoming while “alive”. Thus, CW builds the conditions to simulate – rather than represent – and act in complex systems.

4

FURTHER RESEARCH

Control Wars is an experiment that was created within the world of art and experimental design, which draws from philosophy and sociology theory, which builds its operation based on various design practices and strategic foresight, and which is presented in dialogue with performance and the performing arts. This interdisciplinarity makes CW a device that can continue to be explored in multiple manners.

First of all, CW operates as a kind of laboratory where social imaginaries can be exposed and activated through a series of tools. The fictions that emerge and mix can offer methodological innovation in Social Science and Technology Studies that cater to socio-technical expectations and imaginaries. To do this, we need closer dialogue with the discipline and its main concepts.

In tune with this discipline and strategic foresight, CW can be considered an Experimental Ethnographic Futures practice. Developing it as an explicitly anthropological tool would require a closer dialogue both with this discipline and with the futures studies field.

Second, CW functions as the operationalisation of a series of philosophical concepts. Within the context of the game, these concepts can be accelerated or mutated with the fictions that give them shape, also serving as a laboratory for theoretical analysis and the development of new conceptual tools. For this to be possible, collaborating

with actors and institutions that work explicitly from these coordinates would be necessary.

Third, Control Wars in general and Data Control Wars in particular are scalable tools for strategic forecasting and cooperative transitional design that can be applied in innovation in the areas of education, public policy and technological development – aimed towards a democratising and sovereign direction – and activism. Adapting it for organisations with an actual capacity for social transformation, such as city councils, national governments or supranational organisations such as the United Nations or the European Commission would be of particular interest.

Fourth, and as a participatory performing arts experiment, CW could improve in various areas and be presented in other contexts. In this sense, the Future Croupier could play an even more performative role, both in his or her performance and appearance, in the same way that the space could be increased to be more reactive to the narrative that is being built. To do this, the acting and the setting would have to be worked on, and actors capable of bringing it into performing arts contexts would need to be contacted.

In addition, CW has room for improvement in terms of recording the scenarios that have emerged and the manoeuvres that have produced them. Another possible line of research – linked to interaction design and engineering – would be the development of a device capable of not only recording audio, but also synthesising behaviour and presenting it in real time. In doing so, an open archive could be created which, in turn, could be used as a data source for sociological and anthropological studies about futures narratives, expectations and production.

Finally, CW is a machine for producing unusual and complex speculative narratives. With some modifications, it could also work as a creative driver of scripts for films, comics, video games and series, among others.

5

CONCLUSIONS

At the moment, Data Control Wars is an experimental research space, an educational device, a collaborative fiction machine and an artifact for transitioning to other more liveable worlds. With time and future iterations, we would like to see it become a plug-and-play open source tool that any group can use.

In the future, we hope it can serve educational centres, research groups, designers of all sorts, political decision makers and city planners, activists and writers to build other scenarios that inspire and activate other ways of making technology, thinking of ourselves as a species, creating value and connecting data to democracy. In a context in which corporate artificial intelligence aims to connect a large part of social and productive life, questioning what we accept as inevitable – private sector management of these systems, the necessary production of personal data for their proper functioning, the machine automation of more and more processes in our life and the delegation of

an increasing number of physical and intellectual tasks to autonomous systems – is essential.

BIOGRAPHIES

Andreu Belsunces Gonçalves Becoming

Design and technology sociologist. He researches the intersection between digital cultures, techno-politics, collaborative practices, and the material agencies of fiction. He coordinates Port 0, a futures design and critical technology research team with the Escola Massana. He also shares learning space at the Istituto Europeo di Design, Elisava, IN3/UOC, and LCI, where he explores *media studies*, research from and for art, and critical and speculative design.

He co-founded Becoming, an experimental action and investigation studio focusing on emerging scenarios. His work has been exhibited at MACBA, CCCB, The Influencers, Hangar, el Sónar +D (Barcelona), Medialab Prado (Madrid), STRP (Eindhoven), The Wrong Biennale (International), and The New School (New York City), among others. He writes in various media and his work has been published in books such as *Crossmedia Innovations* (Peter Lang, 2012) and *Design Does* (Elisava, 2018).

Grace Polifroni Turtle Becoming

Post-disciplinary strategic designer and futures researcher. She uses experimentation and performance to explore collective imaginaries. She is a member of Becoming, a research study in emerging scenarios. As a manager with Deloitte Digital, she leads experimental futures within strategy and design at the national level (Australia) and applies participatory design methods to strategic foresight, ethnographic research, and service and experience design. She is also a professor of Future Design at Sydney University of Technology.

Antonio Calleja, PhD UOC/IN3 - Tecnopolítica

Coordinator of Tecnopolítica.net at the Interdisciplinary Internet Institute with the Open University of Catalonia. He holds a doctorate in Sociology, a postgraduate degree in Philosophy, and a master's degree in Political Science. He carries out theoretical and applied research regarding the relationships of science, technology, and society. Two of his current projects include Decidim and Decode. He has been a Fulbright Scholar and is a co-founder of Heuristica.barcelona and the Laboratory for Democratic Innovation.

Raul Nieves Pardo Becoming

An electronics and software designer and developer, Raúl is in charge of technology research, production, and deployment at Becoming where he handles design and implementation from the web to large-scale interactive installations. Raúl implements cultural prospecting in technological areas: interaction and interfaces, home digital manufacturing, and rapid prototyping, web and mobile technology, ubiquitous computing, and the Internet of Things. He teaches at the Escola Massana, Elisava, and other schools. He is an open source advocate and has exhibited and been recognised at various art and culture exhibitions on multiple continents.

Bani Brusadin, PhD Universitat de Barcelona (UB) Elisava Barcelona School of Design and Engineering

Independent curator and teacher. Since the end of the nineties, he has researched innovation in contemporary art, critical technologies, user cultures, and computing utopias/dystopias on a planetary scale. He holds a bachelor's degree in Communication Sciences from the University of Bologna (1999) and a PhD in Advanced Studies in Artistic Productions from the University of Barcelona (2016). Since 2008 he has been a collaborator at Elisava, where he is currently a professor of Technology and Design, and Technology, Interaction and Society. Since 2013 he has been an associate professor of Online Communication and Production Mechanisms for the Communication and Cultural Industries undergraduate programme at the University of Barcelona. In 2018 he chaired the second International Interface Politics Conference, organised by the Credits research group at BAU Barcelona University Design Centre. Together with the artists Eva & Franco Mattes, he is the director and founder of the unconventional art festival The Influencers, held at the Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (2004-2019). Since 2018 he has collaborated with Matadero Madrid on the Tentacular critical technology and digital adventures festival, for which he curated the Freeport independent study programme in 2019.

Ignasi Ayats Soler Becoming

He studied design at EINA and is currently taking a master's degree in Data and Design at Elisava. He has undertaken various speculative and critical design projects. He is a member of Becoming and Holon, where he works in transition design and posthuman narratives. He employs design as a research tool and to co-create narratives through aesthetics.

ENDNOTES

1. Source: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_public_corporations_by_market_capitalisation#2019
2. An example of something that we can see but cannot accurately describe is the hyperobject – using Timothy Morton's terminology – of planetary-scale computing. Something that extends in time and space, and with which we become entangled and determined, but that we cannot elaborate due to its complexity.
3. Becoming. <https://becoming.network>.
4. Tecnopolítica. <https://tecnopolitica.net>.
5. Dimmons Action Research Group. <https://dimmons.net>.
6. Eticas Foundation. <https://eticasfoundation.org>.
7. Colectic. <http://colectic.coop>.
8. Decode. <https://www.decodeproject.eu>.
9. Decode DDDC. <https://dddc.decodeproject.eu>.
10. See "What is a data trust?", article by Jack Hardinges at the Open Data Institute blog: <https://theodi.org/article/what-is-a-data-trust/>
11. Data Commons Barcelona. <https://datacommons.barcelona/our-vision/>

REFERENCES

- Arias, Ernesto, Hal Eden, Gerhard Fischer, Andrew Gorman and Eric Scharff. 2000. "Transcending the individual human mind—creating shared understanding through collaborative design." *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)* 7(1): 84-113. <https://doi.org/10.1145/344949.345015>
- Barad, Karen. 1998. "Getting real: Technoscientific practices and the materialisation of reality." *Differences: A journal of feminist cultural studies* 10(2): 87-91.
- Barad, Karen. 2003. "Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter." *Signs: Journal of women in culture and society* 28(3): 801-831. <https://doi.org/10.1086/345321>
- Barbrook, Richard. 2007. *Imaginary futures: From thinking machines to the global village*. London: Pluto Press.
- Barthes, Roland. [1957] 1972. *Mythologies*. Translated by Annette Lavers. New York: Hill and Wang.
- Beckert, Jens. 2014. *Capitalist dynamics: Fictional expectations and the openness of the future*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2463995>.
- Bell, Wendell. 1997. *Foundations of Futures Studies: Human Science for a New Era*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Belsunces, Andreu. 2016. "Narración colaborativa como tecnología blanda: funciones, aplicaciones y desafíos." *AusArt Journal for Research in Art* 4(2): 127-142. <https://doi.org/10.1387/ausart.17017>
- Belsunces, Andreu. 2017. "Ficciones : Ficciones colaborativas para intervenir desde la especulación en realidades emergentes." *Temes de disseny* 33: 42-53.
- Belsunces, Andreu. 2018. "The Politics of Technology-Fiction." CCCBLab. Available at <http://lab.cccb.org/en/the-policies-of-technological-fiction/>
- Bleecker, Julian. 2009. *Design fiction: A short essay on design, science, fact and fiction*. Retrieved from: <http://blog.nearfuturelaboratory.com/2009/03/17/design-fiction-a-short-essay-on-design-science-fact-and-fiction>.
- Borup, Mads, Nik Brown, Kornelia Konrad and Harro Van Lente. 2006. "The sociology of expectations in science and technology." *Technology analysis & strategic management* 18(3-4): 285-298. <https://doi.org/10.1080/09537320600777002>
- Bratton, Benjamin H. 2016. *The stack: On software and sovereignty*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Braidotti, Rosi. 2016. "Posthuman critical theory." In *Critical posthumanism and planetary futures*, edited by Debashish Banerji and Makarand R. Paranjape, 13-32. New Delhi: Springer.
- Buchanan, Richard. 2004. "Human-Centred Design: Changing Perspectives on Design Education in the East and West." *Design Issues* 20(1): 30-39. <https://doi.org/10.1162/074793604772933748>
- Callon, Michael. 1987. "Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis". In *The Social Construction of Technological Systems*, edited by Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes, and Trevor Pinch. 2012. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Callon, Michael. 1998. "El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico." In *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*, compiled by Miquel Domènech and Francisco Javier Tirado, 143-170. Barcelona: Gedisa.
- Castells, Manuel. 1996. *The Rise of the Network Society*. Vol.1 of *The Information Age: Economy, Society, and Culture*. Malden, Mass.: Blackwell.
- Castoriadis, Cornelius, and Antonio Vicens. 1983. *La institución imaginaria de la sociedad*, vol. 1. Barcelona: Tusquets.
- Curry, Andrew, and Anthony Hodgson. 2008. "Seeing in multiple horizons: connecting futures to strategy." *Journal of Futures Studies* 13(1): 1-20.
- DiSalvo, Carl. 2012. *Adversarial Design*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Durance, Philippe, and Michel Godet. 2010. "Scenario building: Uses and abuses." *Technological forecasting and social change* 77(9): 1488-1492. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.06.007>
- Dunne, Anthony, and Fiona Raby. 2013. *Speculative everything*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Forlano, Laura. 2016. "Decentring the Human in the Design of Collaborative Cities." *Design Issues* 32(3): 42-54. https://doi.org/10.1162/desi_a_00398
- Fuchs, Christian. 2010. "Labor in Informational Capitalism and on the Internet." *The Information Society* 26(3): 179-196. <https://doi.org/10.1080/01972241003712215>
- Glenn, Jerome C. 2009. "The futures wheel." In *Futures research methodology*, version 3.0, edited by Jerome C. Glenn and Theodore J. Gordon. The Millennium Project.
- Haraway, Donna J. 2016. *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*. Durham:

- Duke University Press
- Howarth, David R. 2008. "Ethos, agonism and populism: William Connolly and the case for radical democracy." *The British Journal of Politics and International Relations* 10(2): 171-193. <https://doi.org/10.1111%2Fj.1467-856x.2007.00308.x>
- Inayatullah, Sohail. 2008. "Six pillars: futures thinking for transforming." *Foresight* 10(1): 4-21. <https://doi.org/10.1108/14636680810855991>
- Irwin, Terry. 2015. "Transition design: A proposal for a new area of design practice, study, and research." *Design and Culture* 7(2): 229-246. <https://doi.org/10.1080/17547075.2015.1051829>
- Irwin, Terry, Gideon Kossoff, and Cameron Tonkinwise. 2015. "Transition design provocation." *Design Philosophy Papers* 13(1): 3-11. <https://doi.org/10.1080/14487136.2015.1085688>
- Jameson, Fredric. 2003. "Future city." *New left review* 21: 65-79.
- Latour, Bruno. 1996. "On actor-network theory: A few clarifications." *Soziale welt* 47(4): 369-381.
- Lury, Celia, and Nina Wakeford, eds. 2012. *Inventive methods: The happening of the social*. London, New York: Routledge.
- Malpass, Matt. 2017. *Critical Design in Context. History, Theory, and Practice*. London: Bloomsbury Academic.
- Manzini, Ezio. 2015. *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Meroni, Anna. 2008. "Strategic design: where are we now? Reflection around the foundations of a recent discipline." *Strategic Design Journal* 1(1): 31-38. <https://doi.org/10.4013/sdrj.20081.05>
- Morozov, Evgeny. 2013. *To save everything, click here: The folly of technological solutionism*. New York: Public Affairs.
- Moulier-Boutang, Yann. 2011. *Cognitive Capitalism*. Cambridge, UK: Polity.
- Sanders, Elizabeth B.-N. 2014. "Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in codesigning." *CoDesign* 10(1): 5-14. <https://doi.org/10.1080/15710882.2014.888183>
- Scholz, Trebor. 2016. *Platform cooperativism. Challenging the corporate sharing economy*. New York: Rosa Luxemburg Foundation.
- Sennett, Richard, interviewed by Anatxu Zabalbeascoa. 2018. *El País*, online article, August 18. https://elpais.com/elpais/2018/08/09/eps/1533824675_957329.html
- Shaw, Jon K., and Theo Reeves-Evison, eds. 2017. *Fiction as method*. Berlin: Sternberg Press.
- Srnicek, Nick. 2017. *Platform capitalism*. Cambridge, UK: Polity.
- Szigeti, Hadrien, Mourad Messaadia, Anirban Majumdar, and Benoit Eynard. 2011. "STEEP analysis as a tool for building technology roadmaps." In *eChallenges e2011 Conference Proceedings*: 26-28. IIMC International Information Management Corporation.
- Textor, Robert B. 1995. "The ethnographic futures research method: An application to Thailand." *Futures* 27(4): 461-471. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(95\)00011-k](https://doi.org/10.1016/0016-3287(95)00011-k)
- Tharp, Bruce M., and Stephanie M. Tharp. 2019. *Discursive design: Critical, speculative, and alternative things*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Thatcher, Jim, David O'Sullivan, and Dillon Mahmoudi. 2016. "Data colonialism through accumulation by dispossession: New metaphors for daily data." *Environment and Planning D: Society and Space* 34(6): 990-1006. <https://doi.org/10.1177/0263775816633195>
- Turner, Fred. 2006. *From counterculture to cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the rise of digital utopianism*. Chicago: University of Chicago Press.
- Voros, Joseph. 2003. "A generic foresight process framework." *Foresight* 5(3): 10-21. <https://doi.org/10.1108/14636680310698379>
- Zuboff, Shoshana. 2015. "Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilisation." *Journal of Information Technology* 30(1): 75-89. <https://doi.org/10.1057/jit.2015.5>
- Zuboff, Shoshana. 2016. "The secrets of surveillance capitalism." *Frankfurter Allgemeine*, March 05, 2016. Available at: <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/the-digital-debate/shoshana-zuboff-secrets-of-surveillance-capitalism-14103616.html>
- Zuboff, Shoshana. 2019. *The age of surveillance capitalism: the fight for the future at the new frontier of power*. London: Profile Books.

A. Belsunces, G. Polifroni, A. Calleja, R. Nieves, B. Brusadin i I. Ayats

Data Control Wars: *Ficció col·laborativa, disseny de transicions i sobirania tecnològica. Manual d'instruccions.*

Traducció al Català

PARAULES CLAU

Tecnologia-Ficció, Disseny per a la Transició, Investigació-Acció, Imaginaris Sociotècnics, Sobirania Tecnològica, Disseny de Futurs.

RESUM

Data Control Wars vol explorar diferents esdevenidors futurs al voltant de l'extracció, gestió i explotació de dades i les seves conseqüències polítiques, econòmiques i culturals.

S'ha dissenyat com un dispositiu d'investigació-acció a través del joc, el conflicte generatiu, la ficció col·laborativa i la *performance* amb tres objectius concrets: observar les expectatives socials sobre la relació entre indústria, democràcia, ciutadania i dades; estimular la imaginació social a través de la simulació d'escenaris sociotècnics i així descolonitzar imaginaris capturats per les lògiques tecnocapitalistes, i assajar estratègies de transició cap a la sobirania tecnològica.

Aquest text desenvolupa el cas de Data Control Wars i n'explica el funcionament. A més, articula la bastida teòrica –que va des de la filosofia posthumana fins al disseny crític, passant per la sociologia de les expectatives– que el sosté i presenta alguns dels seus resultats.

Després de tres activacions en tres contextos diferents, Data Control Wars s'ha mostrat útil com a eina pedagògica per abordar els potencials efectes positius i negatius de l'ús de les dades; com a espai de testatge d'estratègies per al disseny de transició; com a mètode per identificar alguns dels mites que articulen la percepció social de la indústria tecnològica i la capacitat d'agència que tenim sobre aquesta; i, per acabar, com a dispositiu per problematitzar l'hegemonia cultural tecnocapitalista a través de la construcció d'altres relats sobre el que pot ser el cos tecnosocial.

DATA

El capitalisme financer i la societat digital estan articulats per grans gegants tecnològics. A la llista de les deu principals empreses per capitalització de mercat de l'últim quart de l'any 2019¹ hi ha Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon, Alibaba Group i Tencent. Aquest poder s'ha sedimentat durant l'últim segle i avui la cultura global contemporània respon a allò que Barbrook (2007) va identificar com “ideologia californiana”, a més d'estar caracteritzada pel liberalisme econòmic, l'individualisme, la cultura emprenedora, i per una lògica tecnodeterminista (Turner 2006) i solucionista (Morozov 2013) a l'hora de fer front als problemes i les realitats socials i personals.

Aquest context s'ha descrit com a capitalisme informacional (Castells 1996; Fuchs 2010), capitalisme cognitiu (Moulier-Boutang 2011) i, més

recentment, com a capitalisme de plataforma (Srnicek 2017), capitalisme de vigilància, (Zuboff 2015, 2016, 2019) i capitalisme de dades (West 2019). Aquesta lògica de funcionament està lligada a una concentració de poder econòmic i influència social i geopolítica per part de les grans corporacions tecnològiques, i és possible perquè ha fixat la infraestructura per a una nova forma econòmica que es basa en la ingent producció de dades i el seu processament, així com en l'extracció del seu valor en forma d'informació i coneixement opac.

Així mateix, la computació a escala planetària (Bratton 2016) planteja una sèrie de reptes en el terreny de la sobirania. Els dispositius connectats i les xarxes que els fan possibles travessen diferents estats nació –i hi operen– amb els seus marcs legals respectius. Tanmateix, les dades capturades, les infraestructures que les fan circular, i els centres de dades on s'emmagatzemen i s'exploten, desafien els marcs legals del disseny estatal modern. Això, al seu torn, està relacionat amb l'anomenat colonialisme de dades (Thatcher, O'Sullivan i Mahmoudi 2016) que, entre altres factors, apunta a la dependència tecnològica respecte dels EUA i a la capacitat de les seves organitzacions i empreses per consolidar el seu poder a través d'aquestes.

Aquest sistema incrementa la desigualtat i –aparentment– desestabilitza el panorama polític. La ubiqüitat d'interfícies digitals datificadores fa possible la predicció per anàlisi de dades i també el nudging (empenteta o capacitat d'incidir en el comportament de la ciutadania amb objectius comercials o polítics concrets). Tal com hem vist amb l'escàndol de Cambridge Analytica, la complexitat d'aquests sistemes fa molt difícil auditar-los i mesurar-ne les conseqüències a tots els nivells.

En efecte, la concentració de poder i la capacitat disruptiva que aquests agents globals tenen sobre àmbits com ara les lleis, l'ocupació, l'habitatge, la mobilitat i la privacitat, en fan una amenaça per als sistemes democràtics moderns. Un exemple n'és el sistema de crèdit social, un sistema de reputació digital centralitzat pel Govern xinès que té com a conseqüència la vigilància i el disciplinament social massiu.

Tanmateix, hi ha altres actors que prenen part en la pugna per la configuració sociotècnica i tecnopolítica del nostre esdevenir. Centres d'investigació universitària com Tecnopolítica - IN3/UOC, grups defensors del codi obert com la Free Software Foundation, iniciatives de l'administració pública com la divisió de la Comissió Europea dedicada a la protecció de la privacitat de les dades personals, i artistes i festivals com el Chaos Computer Club lluiten contra aquestes inèrcies per fer possible la sobirania tecnològica, una condició sine quan non per construir societats igualitàries i democràtiques en un context inevitablement travessat per tecnologies digitals.

1

CONTEXT CONCRET D'INVESTIGACIÓ:
FUTURS, FICCIÓ I IMAGINARIS

La preocupació social per aquesta situació ha augmentat en els últims anys i, tanmateix, resulta difícil popularitzar alternatives a aquesta realitat tecnodeterminista. En aquest marc, la imaginació podria estar representant un rol clau: tal com va diagnosticar Frederic Jameson (2003), “és més fàcil imaginar la fi del món que la fi del capitalisme”. Segons Richard Sennett (2018) el “capitalisme modern funciona colonitzant la imaginació del que la gent considera possible. Marx ja es va adonar que el capitalisme tenia més a veure amb l'apropiació de l'enteniment que amb l'apropiació del treball”.

La sensació d'inevitable velocitat impulsada a l'entorn d'Internet, la crisi de legitimitat de les institucions “expertes”, la creixent precarietat de la feina, l'especulació i la volatilitat impulsada pels mercats financers, la crisi climàtica i la inestabilitat política han creat una tempesta perfecta de desorientació i incertesa. Això provoca la implosió de la capacitat social d'imaginar futurs més enllà dels que formulen els gabinets de màrqueting corporatiu.

En aquest moment de paràlisi per infoxicació, la ficció, definida generalment com la simulació de la realitat que presenta un món imaginari, apareix com un procediment capaç de crear noves coordenades per bregar amb la complexa configuració de l'esdevenidor, alhora que produeix sentits i mons (imaginaris) alternatius als hegemònics. Parafrasejant Bratton (2016), la ficció potser ens pot ajudar a articular el que podem veure però no podem anomenar, i a identificar el que tampoc podem anomenar encara que tinguem al davant².

En aquesta oscil·lació se sosté la pregunta que guia aquesta investigació: pot la ficció funcionar com un catalitzador del que no podem articular a causa de la seva complexitat, alhora que opera com un alambí cultural per als possibles esdevenidors que es mantenen vius sota el formigó imaginatiu dels relats tecnocapitalistes? En aquest mateix sentit, es poden observar els imaginaris sociotècnics en un entorn controlat de projecció de futurs?

2

DISPOSITIU D'INVESTIGACIÓ:
CONTROL WARS I DATA CONTROL WARS

2.1. *Control Wars*

L'experiència que es comparteix en aquest article és una instanciació del marc d'investigació-acció Control Wars. En si mateix, Control Wars és un dispositiu de mapatge d'escenaris emergents, una tècnica per invocar futurs que vibren en el present i un espai per trobar la manera de fer néixer realitats més vivibles. Com a mètode d'investigació experimental, fa convergir performativitat, ficció, conflicte i construcció de mons col·laborativa. Opera com a catalitzador de preconcepcions, prejudicis, desitjos i pors, tant individuals com col·lectius, per simular possibles esdevenidors i assajar estratègies de disseny transicional per habitar-los de manera que ens portin a un escenari desitjat.

Control Wars s'apuntala en quatre eixos teòrics i quatre de metodològics. En l'àmbit teòric es nodreix de la filosofia posthumanista, els estudis socials de la ciència i la tecnologia, la teoria i pràctica del disseny i la teoria cultural contemporània aplicada a la ficció. En el terreny metodològic, es funda en el disseny col·laboratiu, la narració col·laborativa, el disseny centrat en les persones i els estudis de futurs.

2.1.1. *Agafador teòric*

Al nucli filosòfic de Control Wars hi ha el desplaçament posthumanista de la nostra espècie com a centre i mesura de totes les coses i el reconeixement d'ecosistemes, sistemes vius, matèria i objectes com ara entitats ontològicament iguals que *també* produeixen el que és real (Barad 1998, 2003; Haraway 2016; Braidotti 2016). Els límits entre el que es considera digital i material, cultural i natural, o orgànic i artificial es desdibuixen.

D'altra banda, els Estudis Socials de la Ciència i la Tecnologia (STS per les seves sigles en anglès), i concretament la teoria de l'actor-xarxa (Callon 1998; Latour 1996), fonamenten el concepte d'esdevenir sociotècnic de Control Wars, ja que proposen que un dispositiu tecnològic només s'estabilitzarà quan aconseguixi construir una determinada configuració de relacions entre diferents actors com ara fons d'inversió, formes d'ús, regulacions, infraestructures, necessitats, desitjos, coneixements, institucions i matèria, entre altres.

Un dels àmbits dels STS en què Control Wars indaga especialment és la sociologia de les expectatives (Borup et al. 2006), atès que aquesta reconeix la centralitat de la imaginació humana en els canvis científics i tècnics, així com el rol de les expectatives a l'hora de donar forma a aquestes visions. Així doncs, les expectatives són generatives, exerceixen de guia cognitiva, legitimen i fins i tot estimulen la inversió en determinades investigacions aplicades i en desenvolupament de productes.

Control Wars és un dispositiu d'investigació que vincula críticament teoria i pràctica a través de la participació i els mètodes d'investigació-acció. És una investigació performativa a través de la ficció que reconeix les agències no humanes i busca la interdisciplinarietat i la col·laboració més enllà de les pràctiques acadèmiques. És el que Lury i Wakeford (2012) denominen mètodes inventius i que, en la seva diversitat, són descrits com les pràctiques que activen l'esdevenir d'allò social per a ser investigat.

En aquest cas, el que es vol investigar són, d'una banda, les agències de la ficció –entesa com un giny–, i, de l'altra, la imaginació social –entesa, en sintonia amb la sociologia de les expectatives, com un fenomen sociocultural que s'actualitza en cicles de retroalimentació amb les pràctiques socials i materials.

Des de la teoria i pràctica del disseny, el principal marc és el disseny crític (Malpass 2017). Dins d'aquest enfocament, trobem el disseny es-

peculatiu (Dunne i Raby 2013) i el disseny ficció (Bleecker 2009), que exploren diferents enfocaments per fer les coses, sondejant les implicacions materials de la nostra imaginació i eliminant les limitacions habituals del disseny comercial.

Aquestes disciplines no consideren el futur com una cosa fixada, sinó com un espai obert i estrany. En aquesta voluntat d'incidir en l'esdevenidor des d'una mirada prospectiva és on Control Wars entronca amb el disseny estratègic (Meroni 2008) i més concretament amb el disseny per a les transicions (Irwin 2015; Irwin, Kossoff i Tonkinwise 2015). Aquest segon marc aplica la visió estratègica per a una transformació cap a una societat més sostenible i no necessàriament lligada a la lògica capitalista.

Alhora, Control Wars exposa les lluites de poder i les limitacions del control dels processos tecnosocials. Presentant diferents perspectives i ideologies, aquesta pràctica proposa una mecànica que oscil·la entre la cooperació i la competició contraposant realitats conflictives i configuracions culturals que il·luminen les nostres veritats, les nostres creences i els nostres valors, alhora que apunten alternatives. L'element cooperatiu s'ancora en el disseny col·laboratiu (Arias et al. 2000), mentre que el competitiu dialoga amb el disseny adversarial (DiSalvo 2012). Aquesta proposta parteix de l'agonisme (Howarth 2008) –una teoria política que destaca el conflicte polític com a procés productiu– per obrir un espai en què el disseny fomenta la dissensió com a forma de catalitzar el debat i imaginar alternatives.

La combinació de codisseny i conflicte, juntament amb l'experiència performativa que impliquen les mecàniques de joc que dinamitza Control Wars, construeix una experiència que, lluny de ser neutral, invisible i sense fricció, confronta les participants amb la frustració, la sensació d'estranyesa i descobriment, l'ansietat de baixa freqüència o la mateixa contradicció. Com a dispositiu capaç de promoure l'auto-reflexió i la imaginació col·lectives amb vista a provocar projeccions socioculturals, Control Wars també encaixa en la formulació que proposa el disseny discursiu (Tharp i Tharp 2019).

L'últim enfocament que estructura Control Wars com a marc d'experimentació és una aproximació materialista a la teoria de la cultura de la ficció. Des d'aquest angle, la ficció s'entén com un giny amb capacitat de modular “el que és real”. Aquesta perspectiva s'apuntala en la idea d'hipersticció, encunyada pel Cybernetic Culture Research Unit, segons la qual els relats sobre el futur són espectres que donen forma a la materialitat del present. D'altra banda, alguns treballs apunten que institucions socials com els diners, l'Estat o la nació estan en part sostingudes per la ficció (Shaw i Reeves-Evison 2017). En aquest sentit, la ficció funciona com una pràctica instituïdora, com també succeeix per exemple amb el sistema de crèdit. En un context capitalista, sol·licitar un crèdit es basa en un procés de presa de decisió articular per l'expectativa personal i social, és a dir, una ficció que no pot ser esgotada per un càlcul racional (Beckert 2015).

Més enllà del seu rol com a infraestructura cultural, la ficció també s'ha considerat un agent –una entitat capaç d'incidir en el món (Callon 1987). Per exemple, s'ha destacat que és capaç de crear espais conceptuals per contemplar el que és possible i incubar desitjos polítics. Així mateix, s'ha indicat que pot funcionar com a via d'escapament, és a dir, com una manera d'inventar i de tombar-se cap a un fora que no pot ser immediatament colonitzat pel capital, on el món pot ser pensat d'una altra manera i esdevenir una altra cosa (Shaw i Reeves-Evison 2017, 8, 14). En aquesta mateixa línia, la ficció també es pot percebre com un giny que es pot dissenyar amb vista a articular processos de transformació ciutadana (Belsunces 2016) i que és capaç d'emmarcar imaginaris i mobilitzar desitjos respecte del que s'espera del futur (Belsunces 2017, 2018).

2.1.2. *Agafador metodològic*

CW és una investigació experiencial. El seu objectiu és generar un espai especulatiu en què les persones participants “performin” un dels quatre rols que s'enfronten per assolir els diferents futurs. Per aconseguir-ho, cada equip ha de fer un exercici d'empatia similar als que es fan en el disseny centrat en les persones (Buchanan 2004), una pràctica del disseny que pren les seves decisions a partir de les necessitats de les persones abans que prioritant criteris estètics o mercantils.

A més, el disseny col·laboratiu (Manzini 2015) estableix una part de les bases metodològiques de la narració col·laborativa (Belsunces 2016, 2017), de la qual CW és una continuació. L'estímul de la intel·ligència col·lectiva per mitjà d'instruccions i ginys concrets, així com la deliberada neutralització de la idea d'autoria, són centrals, igual que la voluntat de construir perspectives crítiques i alternatives als imaginaris hegemònics.

D'altra banda, i curiosament, encara que CW explora la producció de futurs, s’ha desenvolupat sense un diàleg explícit amb els estudis de futurs (Bell 1997). Tanmateix, durant la fase d'anàlisi metodològica s'han trobat una sèrie de tècniques concretes que sintonitzen amb el funcionament d'aquesta investigació-acció.

En primer lloc, CW connecta amb el con de futurs de Voros (2003). Aquesta figura diagramàtica, partint del moment present, il·lustra i categoritza una pluralitat de futurs que “podrien ser” a partir del moment present i que es classifiquen segons diferents nivells de plausibilitat i factibilitat.

També dins d'aquest àmbit, i entrant en el terreny de la previsió i el disseny estratègic, un altre mètode relacionat amb CW és la Futures Wheel (Glenn 2009), que s'utilitza per fer front a problemes complexos i consisteix a organitzar, a través d'una pluja d'idees estructurada, possibles conseqüències futures partint d'una sèrie d'accions, decisions i tendències. Això permet desglossar i visualitzar les possibles implicacions d'aquestes accions per preparar-se i descobrir múltiples nivells de canvi resultant.

També propera a l'àmbit dels estudis de futurs, l'anàlisi STEEP (Szigeti et al. 2011) proposa un marc d'anàlisi de tendències i senyals de canvi –econòmic, ambiental i polític– que poden acabar influint en trajectòries i decisions futures. Quan s'utilitza en l'àmbit del disseny, aquest mètode serveix per discutir sobre possibles formes d'interacció entre l'objecte dissenyat i el context futur en què podria existir.

Per la seva banda, la creació d'escenaris (Durance i Godet 2010) –central en el procés de CW tot i que no en els seus objectius– és un mètode de planificació estratègica que identifica un conjunt específic d'incerteses dins de múltiples futurs alternatius. El seu objectiu és definir aquestes incerteses i desenvolupar escenaris plausibles per esbossar-ne els possibles impactes, de manera que es puguin considerar durant processos de presa de decisió.

D'una manera similar, el mètode Three Horizons (Curry i Hodgson 2008) és una eina de previsió que facilita el pensament estructurat del futur. Se centra en les repercussions, la prevalença i les interaccions de tres esdevenidors socials i mostra la seva evolució al llarg d'un període de temps. Així mateix, la seva utilitat rau en el fet de donar suport a la presa de decisions en situacions complexes.

També enfocada al futur, la retroprojectió (Inayatullah 2008) busca conduir una planificació per assolir futurs desitjables. Concretament, construeix aquest escenari futur per tornar després al present destacant les accions i els esdeveniments que hi han portat. La retroprojectió és útil per establir visions per a la transició i deliberar sobre les intervencions, mesures i accions dissenyades necessàries per realitzar un canvi transformador.

Deixant de banda eines de disseny estratègic i centrant-nos en una aproximació més antropològica, trobem els estudis etnogràfics de futurs (Textor 1995), un marc d'investigació en previsions a través del disseny que s'utilitza per indagar en les circumstàncies socioculturals que donen lloc a esperances, temors, creences i suposicions de les persones sobre determinats futurs en relació a interessos i temes en particular.

Una eina concreta que es pot utilitzar amb aquest objectiu són les *cultural probes* (Sanders 2014), una sèrie de tècniques utilitzades per reunir dades rellevants sobre la vida, els valors i els pensaments de les persones. Funciona oferint als participants una sèrie de materials amb els quals poden interactuar durant un període de temps (llibretes, enregistradors, postals, imants, etc.). Un cop la persona investigadora rep aquests ginys, observa les reaccions dels participants i en documenta el comportament i els sentiments. En els estudis de futurs, aquesta tècnica també funciona com a forma d'immersió en futurs possibles.

Per acabar, l'*speculative prototyping* (Dunne i Raby 2013), d'una manera similar a les *cultural probes*, exploren les emocions, les aspiracions i els desitjos a través de representacions materials fictícies de de-

icions de disseny, relacions i les seves implicacions en un context particular. La diferència és que en aquest cas són objectes ficticis amb alguna funció en el futur. Són útils per provocar, criticar i estimular converses més profundes sobre decisions de disseny particulars i les seves implicacions a través de formes materials o experiencials.

2.2. Data Control Wars

Control Wars, com a context d'investigació-acció, va ser comissionat a Becoming pel festival d'art crític The Influencers (Barcelona). La seva primera instanciació es va anomenar Automated Control Wars i ha tingut lloc en altres festivals d'art, pensament crític i disseny experimental com ara Tentacular (Madrid), STRP (Eindhoven), PRIMER (Nova York) i World Future Studies Global Congress (Mèxic DF).

A continuació es presenta Data Control Wars i les instruccions que cal seguir per activar-lo. El llenguatge utilitzat és deliberadament diferent del de l'article perquè qualsevol persona el pugui fer servir com a guia, tant si està familiaritzada amb la teoria del disseny, els estudis culturals, la sociologia o la filosofia, com si no.

Data Control Wars (DCW) és un espai d'especulació col·laborativa orientat a imaginar possibles esdevenidors en l'extracció, gestió i explotació de les dades. Funciona com a joc competitiu i alhora cooperatiu en què quatre equips –“bandes”–, definits per diferents visions del món (interessos, ideologies i pràctiques tecnosocials) lluiten per conquerir el futur.

Per aconseguir-ho, les participants codissenyen estratègies i maniobres que els permetin activar transicions cap al seu escenari desitjat. D'aquesta manera, i a través del conflicte i la cooperació, van emergint, de forma consecutiva, múltiples escenaris que descriuen potencials sistemes econòmics, polítics, culturals, tecnològics i socials relacionats amb les dades.

L'objectiu d'aquesta experiència és estimular la imaginació col·lectiva per projectar possibles futurs a través d'una sèrie de circumstàncies presents, possibles escenaris i versions de la societat digital. D'aquesta manera, es busca fer palesos els perills de possibles desenvolupaments socioeconòmics, així com assajar estratègies per a una transició cap a la sobirania tecnològica i democràtica.

DCW ha estat dissenyat per Becoming³ i Tecnopolítica⁴ amb la col·laboració de Dimmons⁵, Éticas Foundation⁶ i Colectic⁷ (col·lectius enllaçats a Data Commons Barcelona) en el context del projecte europeu DECODE⁸ i del pilot Democracia Digital y Datos Comunes⁹. L'objectiu d'aquests dos últims és crear dispositius narratius, tecnològics, legals i socioeconòmics per promoure la sobirania tecnològica i els procomuns de dades, és a dir, models de producció, gestió i ús de dades en què les persones tinguin un control més gran de les dades i n'obtinguin un valor individual i col·lectiu més elevat, en lloc de centralitzar-se en les grans corporacions tecnològiques.

Com a esdeveniment, DCW s'ha activat unes quantes vegades durant el 2019: en el context del projecte europeu DECODE i del Mobile Week Barcelona, al Mobile Social Congress Barcelona i a la FESC (Fira d'Economia Solidària de Catalunya, activat per Colectic), en cadascun d'aquests contextos, amb públics diferents. En general, hi han participat estudiants de disseny, defensors del codi obert, persones interessades en la privacitat de les dades personals i la sobirania tecnològica, investigadors i investigadores universitàries, i treballadors i treballadores de l'administració pública, en concret de l'Ajuntament de Barcelona.

ABANS DE COMENÇAR	
	
Elements per jugar	
› 4 bandes: Corporacions tecnocapitalistes; Usuàries integrades; Administració pública i Ciutadania organitzada	
› Future Croupier	
› 4 guies estratègiques (preferiblement impreses en A3).	
Atenció: cada grup en té una de diferent que inclou la descripció de la banda	
› Tàctiques per construir les maniobres (preferiblement impreses en A5)	
› Objectes petits com ara components electrònics, joguines antigues, material reciclat, etc. (com més originals siguin, millor). + 10 per grup	
› Gomes elàstiques (per acoblar els objectes) / + 20 per grup	
› 1 testimoni del poder (preferiblement un objecte prim i allargat, que sigui més alt que la mitjana de les figures que representen les maniobres)	
› Bolígrafs o retoladors per escriure	

ESTUDI DE CAS

226

- Rols del joc**
- › **Future Croupier** (similar al màster en un joc de rol):
 - Presentar l'escenari inicial sobre el qual les bandes dissenyaran la seva estratègia i executaran la seva primera maniobra.
 - Descriure la situació que emergeix després de cada ronda, quan totes les maniobres són presentades. Per això cal tenir en compte els efectes que convergeixen de les diferents maniobres presentades per cada banda.
 - Decidir qui pren el control del futur en cada torn.
- › **Time Keeper** (si no hi ha prou gent, el Future Croupier fa de Time Keeper):
 - Controlar que cadascun dels passos del joc s'ajusti al temps que té assignat.
- › **Bandes** (cadascuna té la seva pròpia visió de futur, el seu objectiu és aconseguir que prevalguin els seus interessos). (Veure descripcions detallades a la Taula 1).

Preparació
› Per crear el context (no és imprescindible, però ajuda a construir una experiència més immersiva): <ul style="list-style-type: none">· Tarima o taula quadrada (preferiblement baixa –80 cm– i idealment de més de dos metres quadrats; si no n'hi ha cap així es poden ajuntar unes quantes taules) · Roba negra per a la taula (fa que el camp de batalla es vegi més net) · Llum (si és possible tènue, amb punts de llum al centre del camp de batalla i a les cantonades) · Cinta de pintor o d'algun colour clar · Música ambiental
› Per al joc
· Situa un testimoni al centre del tauler
· Situa a cada cantonada de la tarima o taula <ul style="list-style-type: none">· 1 guia estratègica, la que correspongui a cada grup · Tàctiques per grup · Objectes per construir les maniobres · Gomes elàstiques · Bolígrafs o retoladors per escriure · Paper (preferiblement tallat en A5 o A6)

Ritme
› DCW pot durar entre dues hores i el temps que es desitgi
› DCW funciona per rondes. A cadascuna s'avancen una sèrie d'anys: 3, 5, 10, 20, 30, 80 anys (p. ex.: si es comença el 2020: 2023, 2025, 2035, 2055, 2085, 2100), tot i que el marc temporal pot variar segons els objectius del joc

GUIÓ

A. Introdueix
Abans de començar la primera ronda, el Future Croupier descriu l'escenari present quant a la producció, gestió i extracció de dades. Per descriure'l poden ser útils conceptes com ara capitalisme de plataforma, capitalisme de dades o colonialisme de dades. Presenta exemples concrets sobre les conseqüències en l'àmbit econòmic, polític, cultural i social de l'extractivisme i l'explotació de dades. De la mateixa manera, es poden presentar alternatives al model corporatiu i extractivista, com ara el cooperativisme de plataformes (Scholz 2016), l'open data, les tecnologies de codi obert, les <i>data trusts</i> ¹⁰ , o els <i>data commons</i> ¹¹ .

B. Construeix les 4 bandes
5 Min
El conflicte emergeix quan diferents actors socials tenen objectius desiguals, o fins i tot irreconciliables. Construeix les quatre bandes de DCW amb aproximadament la mateixa quantitat de persones (idealment entre 4 i 5). Pots trobar una descripció més detallada de les bandes a la Taula 1.

C. Dissenya l'estratègia
15 min
Conquerir el demà requereix un full de ruta. Un cop les bandes estiguin constituïdes, cadascuna haurà d'anar a la cantonada del tauler que li correspongui. Utilitza la Guia estratègica (Fig. 3) per definir la teva visió de futur i dissenyar el camí per fer-la realitat. Aquesta projecció estratègica

A. BELSUNCES ET AL.

pot estar articulada temporalment (és a dir, amb una previsió de 5, 10, 15, 20... anys).

D. Dissenya les maniobres
No més de 15 min per ronda
Les maniobres són les accions concretes que cada grup farà en cada ronda per avançar en els objectius i escenaris pels quals està lluitant.

Com dissenyar una maniobra
1) Tenint en compte el teu objectiu com a banda i utilitzant la Guia estratègica com a referència, dissenya l'objectiu i el funcionament de la teva maniobra. Per aconseguir-ho pots utilitzar les tàctiques (Fig. 3) com a inspiració. Pots utilitzar-les una a una, combinar-les o també pots ignorar-les. Si se t'acudeixen altres maniobres més radicals, acurades, salvatges, inhumanes, kamikazes o tendres, <i>go ahead</i> .
Un cop tinguis clar per a què serveix i com funciona la teva maniobra;
2) Utilitza els objectes que tens a la teva disposició i acobla'ls amb les gomes elàstiques per donar cos a la teva maniobra.
3) Descriu la teva maniobra en un paper.
4) Quan arribi el teu torn, situa la maniobra i la seva descripció al camp de batalla, presenta-la a les altres bandes, i explica com interactua amb les altres maniobres presentades.

Ejemplo de maniobra:

Som la Ciutadania organitzada i és l'any 2020. Utilitzem les tàctiques “contraalgorítmia” per crear un software capaç de crear còpies de totes les dades personals que produeixen les Corporacions tecnocapitalistes. Cada ciutadana el pot instal·lar al seu smartphone, el seu ordinador i a altres dispositius connectats. Utilitzem la carta “col·lectivitza” perquè aquestes dades, degudament anonimitzades, es posin a disposició d'organitzacions que defensen el bé comú perquè desenvolupin empreses d'economia social que siguin competitives. A això afegim la carta “influenza”, de manera que a través de diferents campanyes de comunicació i del boca-orella cada vegada més ciutadanes utilitzen productes tecnològics alternatius a les grans corporacions.

E. Batalla!
Nota: La batalla és el centre del joc. Es poden fer tantes rondes com es vulgui. A cada ronda s'augmenta una quantitat d'anys determinada (p. ex.: 2020 - 2025, 2035, 2055, 2085)

E.1. Presentació de l'escenari sobre el qual es lliurarà la batalla
Instruccions per al Future Croupier
Quan comença qualsevol ronda, presenta el context de l'any en què té lloc la batalla i descriu breument quin lloc ocupa cadascuna de les bandes
Per exemple:

És l'any 2020, el capitalisme de plataforma és el sistema socioeconòmic hegemònic. La guerra comercial entre els EUA i la Xina s'agreuja i la concentració de riquesa i la precarietat estructural es continuen consolidant. En aquest context de dominació de les Corporacions tecnocapitalistes, les Usuàries integrades continuen consumint massivament els productes de les grans empreses tecnològiques. Tanmateix, gràcies a ciència-ficció distòpica com Black Mirror, l'emergència climàtica i l'impacte que han tingut als mitjans de comunicació els escàndols relacionats amb Facebook, la confiança cap a aquestes grans empreses està sent erosionada.

D'altra banda, les Administracions públiques i altres organitzacions reguladores internacionals proven de fer-se fortes, especialment a Europa, per fer front als atacs neoliberals dels grans monopolis tecnològics. Alhora, a diferents llocs del món, la Ciutadania organitzada continua plantejant alternatives de codi obert i buscant altres formes de gestionar la producció, l'emmagatzematge i l'extracció de valor de les dades. Entenen que hi ha la base de la democràcia del futur, i la defensen els data commons, una manera de regular les dades amb què l'impacte de la seva explotació hauria d'afectar positivament tota la població.

Què farà cadascun dels grups d'interès que formen aquest escenari per assolir el seu futur desitjat?

E.2. Cada banda dissenya la primera maniobra i, segons l'ordre dictat pel Future Croupier, la presenta al camp de batalla
Instruccions per al Future Croupier
Al final d'una ronda, decideix qui conquereix aquest futur (guanya

227

social de la industria tecnológica y la capacidad de agencia que tenemos sobre ella; y, finalmente, como dispositivo para problematizar la hegemonía cultural tecnocapitalista a través de la construcción de otros relatos acerca de lo que puede ser el cuerpo tecnosocial.

 	
DATA	

El capitalismo financiero y la sociedad digital están articuladas por grandes gigantes tecnológicos. En la lista de las diez principales empresas por capitalización de mercado del último cuarto de 2019⁴ se encuentran Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon, Alibaba Group y Tencent. Este poder se ha sedimentado a lo largo del último siglo, y hoy la cultura global contemporánea, que responde a lo que Barbrook (2007) identificó como ideología californiana, se caracteriza por el liberalismo económico, el individualismo, la cultura emprendedora, así como por una lógica tecnodeterminista (Turner 2006) y solucionista (Morozov 2013) a la hora de afrontar los problemas y realidades sociales y personales.

Este contexto ha sido descrito como capitalismo informacional (Castells 1996; Fuchs 2010), capitalismo cognitivo (Moulier-Boutang 2011) y, más recientemente, capitalismo de plataforma (Srnicek 2017), capitalismo de vigilancia, (Zuboff 2015, 2016, 2019) y capitalismo de datos (West 2019). Esta lógica de funcionamiento va ligada a una concentración de poder económico e influencia social y geopolítica por parte de las grandes corporaciones tecnológicas, y es posible gracias a que ha sentado la infraestructura para una nueva forma económica que se basa en la ingente producción y procesamiento de datos, a la vez que en la extracción de su valor en forma de información y conocimiento opaco.

Asimismo, la computación de escala planetaria (Bratton 2016) plantea una serie de retos a nivel de soberanía. Los dispositivos conectados y las redes que los hacen posibles operan y atraviesan distintos Estados nación con sus respectivos marcos legales. Sin embargo, los datos capturados, las infraestructuras que los hacen circular y los centros de datos donde se almacenan y se explotan desafían los marcos legales del diseño estatal moderno. Esto, a su vez, está relacionado con el llamado colonialismo de datos (Thatcher, O’Sullivan y Mahmoudi 2016) que apunta, entre otros factores, a la dependencia tecnológica respecto de EE. UU. y a la capacidad de sus organizaciones y empresas para consolidar su poder a través de ellas.

Este sistema incrementa la desigualdad y –aparentemente– desestabiliza el panorama político. La ubicuidad de interfaces digitales datificadoras hace posible la predicción por análisis de datos así como el *nudging* (empujoncito o capacidad de incidir en el comportamiento de la ciudadanía con objetivos comerciales o políticos concretos). Como se ha visto con el escándalo de Cambridge Analytica, la complejidad de estos sistemas hace muy difícil su auditoría y la medición de sus consecuencias a todos los niveles.

En efecto, la concentración de poder y la capacidad disruptiva que estos agentes globales tienen sobre áreas como las leyes, el trabajo, la vivienda, la movilidad y la privacidad, las convierten en una amenaza para los sistemas democráticos modernos. Ejemplo de ello es el sistema de crédito social, un sistema de reputación digital centralizado por el Gobierno chino que tiene como consecuencia la vigilancia y disciplinamiento social masivo.

Sin embargo, otros actores toman partido en la pugna por la configuración sociotécnica y tecnopolítica de nuestro devenir. Centros de investigación universitaria como Tecnopolítica - IN3/UOC, grupos defensores del código abierto como la Free Software Foundation, iniciativas de la administración pública como la división de la Comisión Europea dedicada a la protección de la privacidad de los datos personales, y artistas y festivales como el Chaos Computer Club luchan contra estas inercias para hacer posible la soberanía tecnológica, condición *sine qua non* para construir sociedades igualitarias y democráticas en un contexto inevitablemente atravesado por tecnologías digitales.

<p>1</p>	
CONTEXTO CONCRETO DE INVESTIGACIÓN: FUTUROS, FICCION E IMAGINARIOS	

La preocupación social por esta situación ha aumentado en los últimos años y, sin embargo, resulta difícil popularizar alternativas a esta realidad tecnodeterminista. En este marco, la imaginación podría estar ocupando

un rol clave: como diagnosticara Frederic Jameson (2003), “es más fácil imaginar el fin del mundo que el fin del capitalismo”. Según Richard Sennett (2018) el “capitalismo moderno funciona colonizando la imaginación de lo que la gente considera posible. Marx ya se dio cuenta de que el capitalismo tenía más que ver con la apropiación del entendimiento que con la apropiación del trabajo”.

La sensación de inevitable velocidad impulsada en torno a Internet, la crisis de legitimidad de las instituciones “expertas”, la creciente precariedad del trabajo, la especulación y volatilidad impulsada por los mercados financieros, la crisis climática y la inestabilidad política han creado una tormenta perfecta de desorientación e incertidumbre. Esto hace implosionar la capacidad social de imaginar futuros más allá de los formulados por los gabinetes de mercadotecnia corporativa.

En este momento de parálisis por infoxicación, la ficción, definida generalmente como la simulación de la realidad que presenta un mundo imaginario, aparece como un procedimiento capaz de crear nuevas coordenadas para lidiar con la compleja configuración del devenir, a la vez que produce sentidos y mundos (imaginarios) alternativos a los hegemónicos. Parafraseando a Bratton (2016), la ficción quizás puede ayudarnos a articular aquello que podemos ver pero no podemos nombrar, y a identificar aquello que tampoco podemos nombrar aunque esté frente a nosotras².

En esta oscilación se sostiene la pregunta que guía esta investigación: ¿puede la ficción funcionar como un catalizador de lo que no podemos articular por su complejidad, a la vez que opera como una alambique cultural para los posibles devenires que se mantienen vivos debajo del hormigón imaginativo de los relatos tecnocapitalistas? En este mismo sentido, ¿pueden observarse los imaginarios sociotécnicos en un entorno controlado de proyección de futuros?

 	
2	
DISPOSITIVO DE INVESTIGACIÓN: CONTROL WARS Y DATA CONTROL WARS	

2.1. Control Wars
La experiencia que se comparte en este artículo es una instanciación del marco de investigación-acción Control Wars. En sí mismo, Control Wars es un dispositivo de mapeo de escenarios emergentes, una técnica para invocar futuros que vibran en el presente y un espacio para encontrar la manera de hacer nacer realidades más vivibles. Como método de investigación experimental, hace converger performatividad, ficción, conflicto y construcción de mundos colaborativa. Opera como catalizador de preconcepciones, prejuicios, deseos y miedos, tanto individuales como colectivos, para simular posibles devenires y ensayar estrategias de diseño transicional para habitarlos de un modo que nos lleven a un escenario deseado.

Control Wars está apuntalado en cuatro ejes teóricos y cuatro metodológicos. A nivel teórico se nutre de la filosofía posthumanista, los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, la teoría y práctica del diseño y la teoría cultural contemporánea aplicada a la ficción. A nivel metodológico, se apoya en el diseño colaborativo, la narración colaborativa, el diseño centrado en las personas y los estudios de futuros.

2.1.1. Asidero teórico

En el núcleo filosófico de Control Wars se encuentra el desplazamiento posthumanista de nuestra especie como centro y medida de todas las cosas y el reconocimiento de ecosistemas, sistemas vivos, materia y objetos como entidades ontológicamente iguales que *también* producen lo real (Barad 1998, 2003; Haraway 2016; Braidotti 2016). Los límites entre lo que se considera digital y material, cultural y natural, u orgánico y artificial se desdibujan.

Por otro lado, los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (STS en su acrónimo en inglés), y particularmente la teoría del actor-red (Callon 1998; Latour 1996), fundamentan el concepto de devenir sociotécnico de Control Wars, al proponer que un dispositivo tecnológico se estabilizará solamente cuando logre construir una determinada configuración de relaciones entre diversos actores tales como fondos de inversión, formas de uso, regulaciones, infraestructuras, necesidades, deseos, conocimientos, instituciones y materia, entre otros.

Uno de los ámbitos de los STS en los que Control Wars indaga especialmente es la sociología de las expectativas (Borup et al. 2006), dado

ESTUDIO DE CASO

que esta reconoce la centralidad de la imaginación humana en los cambios científicos y técnicos, así como el rol de las expectativas a la hora de dar forma a esas visiones. Las expectativas son, pues, generativas, ejercen de guía cognitiva, legitiman e incluso estimulan la inversión en determinadas investigaciones aplicadas y desarrollo de productos.

Control Wars es un dispositivo de investigación que vincula críticamente teoría y práctica a través de la participación y métodos de investigación-acción. Es una investigación performativa a través de la ficción, que reconoce las agencias no humanas y busca la interdisciplinariedad y la colaboración más allá de las prácticas académicas. Es lo que Lury y Wakeford (2012) denominan métodos inventivos, y que en su diversidad, son descritos como esas prácticas que activan el acontecer de lo social para ser investigado.

En este caso, lo que quiere ser investigado son, por un lado, las agencias de la ficción –entendida como un artefacto–, y, por otro, la imaginación social –entendida, en sintonía con la sociología de las expectativas, como un fenómeno sociocultural que se actualiza en ciclos de retroalimentación con las prácticas sociales y materiales.

Desde la teoría y práctica del diseño, el principal marco es el diseño crítico (Malpass 2017). Dentro de este enfoque, encontramos el diseño especulativo (Dunne y Raby 2013) y el diseño ficción (Bleecker 2009), explorando diferentes enfoques para hacer las cosas, sondeando las implicaciones materiales de nuestra imaginación y eliminando las limitaciones habituales del diseño comercial.

Estas disciplinas consideran el futuro no como algo fijado, sino como un espacio abierto y extraño. En esta voluntad de incidir en el devenir desde una mirada prospectiva es donde Control Wars entronca con el diseño estratégico (Meroni 2008) y más particularmente el diseño para las transiciones (Irwin 2015; Irwin, Kossoff y Tonkinwise 2015). Este segundo marco aplica la visión estratégica para una transformación hacia una sociedad más sostenible y no necesariamente ligada a la lógica capitalista.

Control Wars expone, al mismo tiempo, las luchas de poder y las limitaciones del control de los procesos tecnosociales. Presentando distintas perspectivas e ideologías, esta práctica propone una mecánica que oscila entre la cooperación y la competición, contraponiendo realidades conflictivas y configuraciones culturales que iluminan nuestras verdades, creencias y valores, al tiempo que apuntan alternativas. El elemento cooperativo se ancla en el diseño colaborativo (Arias et al. 2000), mientras que el competitivo dialoga con el diseño adversarial (DiSalvo 2012). Esta propuesta parte del agnismo (Howarth 2008) –una teoría política que destaca el conflicto político como proceso productivo– para abrir un espacio donde el diseño fomenta el disenso como forma de catalizar el debate e imaginar alternativas.

La combinación entre codiseño y conflicto, junto a la experiencia performativa que implican las mecánicas de juego que dinamiza Control Wars, construye una experiencia que, lejos de ser neutral, invisible y sin fricción, confronta a las participantes con la frustración, la sensación de extrañeza y descubrimiento, la ansiedad de baja frecuencia o la propia contradicción. Como dispositivo capaz de promover la autorreflexión y la imaginación colectivas con miras a provocar proyecciones socioculturales, Control Wars encaja también en la formulación que propone el diseño discursivo (Tharp y Tharp 2019).

El último enfoque que estructura Control Wars como marco de experimentación es una aproximación materialista a la teoría de la cultura de la ficción. Desde este ángulo, la ficción se entiende como un artefacto con capacidad para modular “lo real”. Esta perspectiva se apuntala en la idea de hiperstición, acuñada por el Cybernetic Culture Research Unit, según la cual los relatos sobre el futuro son espectros que dan forma a la materialidad del presente. Por otro lado, algunos trabajos apuntan que instituciones sociales como el dinero, el Estado o la nación están en parte sostenidas por la ficción (Shaw y Reeves-Evison 2017). En este sentido, la ficción opera como una práctica instituyente, como por ejemplo sucede con el sistema de crédito. En un contexto capitalista, solicitar un crédito se basa en un proceso de toma de decisión articulado por la expectativa personal y social, es decir, una ficción que no puede ser agotada por un cálculo racional (Beckert 2015).

Más allá de su rol como infraestructura cultural, la ficción también ha sido considerada un agente –una entidad capaz de incidir en el mundo

A. BELSUNCES ET AL.

(Callon 1987). Por ejemplo, se ha destacado que es capaz de crear espacios conceptuales para contemplar lo posible e incubar deseos políticos. Asimismo, se ha señalado que puede funcionar como vía de escape, es decir, como una forma de inventar y girarse hacia un afuera que no puede ser inmediatamente colonizado por el capital, donde el mundo puede ser pensado de otra manera y devenir otra cosa (Shaw y Reeves-Evison 2017, 8, 14). En esta misma línea, la ficción puede ser percibida también como un artefacto que puede diseñarse con miras a articular procesos de transformación ciudadana (Belsunces 2016) y que es capaz de enmarcar imaginarios y movilizar deseos respecto a lo que se espera del futuro (Belsunces 2017, 2018).

2.1.2. Asidero metodológico

CW es una investigación experiencial. Su objetivo es generar un espacio especulativo donde las personas participantes “performen” uno de los cuatro roles que se enfrentan para conquistar los distintos futuros. Para ello, cada equipo debe hacer un ejercicio de empatía similar a los que se dan en el diseño centrado en las personas (Buchanan 2004), una práctica del diseño que toma sus decisiones a partir de las necesidades de las personas antes que priorizando criterios estéticos o mercantiles.

Además, el diseño colaborativo (Manzini 2015) sienta parte de las bases metodológicas de la narración colaborativa (Belsunces 2016, 2017), de lo que CW es una continuación. El estímulo de la inteligencia colectiva mediante instrucciones y artefactos concretos, así como la deliberada neutralización de la idea de autoría, son centrales, del mismo modo que la voluntad de construir perspectivas críticas y alternativas a los imaginarios hegemónicos.

Por otro lado, y curiosamente, aunque CW explora la producción de futuros, ha sido desarrollado sin un diálogo explícito con los estudios de futuros (Bell 1997). Sin embargo durante la fase de análisis metodológico, se han encontrado una serie de técnicas concretas que sintonizan con el funcionamiento de esta investigación-acción.

En primer lugar, CW conecta con el cono de futuros de Voros (2003). Esta figura diagramática ilustra y categoriza, partiendo del momento presente, una pluralidad de futuros que “podrían ser” a partir del momento presente, y que se clasifican de acuerdo a varios niveles de plausibilidad y factibilidad.

También dentro de este ámbito, y entrando en el terreno de la previsión y el diseño estratégico, otro método relacionado con CW es la Futures Wheel (Glenn 2009), un método para enfrentarse a problemas complejos que consiste en organizar, a través de una lluvia de ideas estructurada, posibles consecuencias futuras en base a una serie de acciones, decisiones y tendencias. Esto permite desglosar y visualizar las posibles implicaciones de dichas acciones para prepararse y descubrir múltiples niveles de cambio resultante.

También cercano al ámbito de los estudios de futuros, el análisis STEEP (Szigeti et al. 2011), propone un marco de análisis de tendencias y señales de cambio –económico, ambiental y político– que pueden terminar influyendo en trayectorias y decisiones futuras. Cuando se utiliza en el ámbito del diseño, este método sirve para discutir sobre posibles formas de interacción entre el objeto diseñado y el contexto futuro en el que podría existir.

Por su lado, la construcción de escenarios (Durance y Godet 2010) –central en el proceso de CW aunque no en sus objetivos– es un método de planificación estratégica que identifica un conjunto específico de incertidumbres dentro de múltiples futuros alternativos. Su objetivo es definir estas incertidumbres y desarrollar escenarios plausibles para esbozar sus posibles impactos, de modo que puedan considerarse durante procesos de toma de decisión.

De forma similar, el método Three Horizons (Curry y Hodgson 2008) es una herramienta de previsión que facilita el pensamiento estructurado del futuro. Se centra en las repercusiones, la prevalencia y las interacciones de tres devenires sociales y muestra su evolución a lo largo de un período de tiempo. Su utilidad radica, asimismo, en apoyar la toma de decisiones en situaciones complejas.

También enfocado al porvenir, la retroproyección (Inayatullah 2008) busca conducir una planificación para alcanzar futuros deseables. Concretamente, construye este escenario futuro, para luego volver al presente destacando las acciones y eventos que han llevado a él. La retroproyección es útil para establecer visiones para la transición

233

y deliberar sobre las intervenciones, medidas y acciones diseñadas necesarias para realizar un cambio transformador.

Dejando de lado herramientas de diseño estratégico y centrándonos en una aproximación más antropológica, encontramos los estudios etnográficos de futuros (Textor 1995), un marco de investigación en previsiones a través del diseño, que se utiliza para indagar en las circunstancias socioculturales que dan lugar a esperanzas, temores, creencias y suposiciones de las personas acerca de determinados futuros en relación a intereses y temas en particular.

Una herramienta concreta que puede utilizarse para ello son las *cultural probes* (Sanders 2014), una serie de técnicas utilizadas para reunir datos relevantes sobre la vida, los valores y los pensamientos de las personas. Funciona ofreciendo a los participantes una serie de materiales con los que interactuar durante un período de tiempo (libretas, grabadoras, postales, imanes, etc). Una vez la persona investigadora recibe estos artefactos, observa las reacciones de los participantes y documenta su comportamiento y sus sentimientos. En los estudios de futuros, esta técnica sirve también como una forma de inmersión en futuros posibles.

Por último, el *speculative prototyping* (Dunne y Raby 2013), de forma similar a las *cultural probes*, explora las emociones, aspiraciones y deseos a través de representaciones materiales ficticias de decisiones de diseño, relaciones y sus implicaciones en un contexto particular. La diferencia es que en este caso son objetos ficticios con alguna función en el futuro. Son útiles para provocar, criticar y estimular conversaciones más profundas sobre decisiones de diseño particulares y sus implicaciones a través de formas materiales o experienciales.

2.2. Data Control Wars

Control Wars, como contexto de investigación-acción, fue comisio-nado a Becoming por el festival de arte crítico The Influencers (Barcelona). Su primera instanciación fue llamada Automated Control Wars y ha tenido lugar en otros festivales de arte, pensamiento crítico y diseño experimental como Tentacular (Madrid), STRP (Eindhoven), PRIMER (Nueva York) y World Future Studies Global Congress (México DF).

A continuación se presenta Data Control Wars y las instrucciones a seguir para activarlo. El lenguaje que se utiliza es deliberadamente distinto al del artículo para que pueda ser utilizado como guía por cualquier persona, esté o no familiarizada con la teoría del diseño, los estudios culturales, la sociología o la filosofía.

Data Control Wars (DCW) es un espacio de especulación colaborativa orientado a imaginar posibles devenires en la extracción, gestión y explotación de los datos. Funciona como un juego a la vez competitivo y cooperativo en el que 4 equipos –las bandas–, definidos por diferentes visiones del mundo (intereses, ideologías y prácticas tecnosociales) luchan por conquistar el futuro.

Para ello, las participantes codiseñan estrategias y maniobras que les permitan activar transiciones hacia su escenario deseado. De este modo, y a través del conflicto y la cooperación, van emergiendo, de forma consecutiva, múltiples escenarios que describen potenciales sistemas económicos, políticos, culturales, tecnológicos y sociales relacionados con los datos.

El objetivo de esta experiencia es estimular la imaginación colectiva para proyectar posibles futuros a través de una serie de circunstancias presentes, posibles escenarios y versiones de la sociedad digital. De esta manera, se busca hacer evidentes los peligros de posibles desarrollos sociotécnicos, así como ensayar estrategias para una transición hacia la soberanía tecnológica y democrática.

DCW ha sido diseñado por Becoming³ y Tecnopolítica⁴, con la colaboración de Dimmons⁵, Éticas Foundation⁶ y Colectic⁷ (colectivos enlazados en Data Commons Barcelona) en el contexto del proyecto europeo DECODE⁸ y del piloto Democracia Digital y Datos Comunes⁹. El objetivo de estos dos últimos es el de crear dispositivos narrativos, tecnológicos, legales y socioeconómicos para promover la soberanía tecnológica y los procomunes de datos, es decir, modelos de producción, gestión y uso de datos en los que las personas tengan un mayor control y obtengan un mayor valor individual y colectivo de los mismos, en lugar de centralizarse en las grandes corporaciones tecnológicas.

Como evento, DCW se ha activado varias veces durante 2019: en el contexto del proyecto europeo DECODE y del Mobile Week Barcelona, en Mobile Social Congress Barcelona y en FESC (Fira d’Economia Solidària de Catalunya, activado por Colectic), en cada uno de estos contextos, con

públicos diferentes. En general, han participado estudiantes de diseño, defensores del código abierto, personas interesadas en la privacidad de los datos personales y la soberanía tecnológica, investigadores e investigadoras universitarias, y trabajadores y trabajadoras de la administración pública, en concreto del Ayuntamiento de Barcelona.

<p>ANTES DE EMPEZAR</p>	
<p>Elementos para jugar</p> <ul style="list-style-type: none">› 4 bandas: Corporaciones tecnocapitalistas; Usuarías integradas; Administración pública / Ciudadanía organizada › Future Croupier › 4 guías estratégicas (preferiblemente impresas en A3) - Atención: cada grupo tiene una distinta que incluye la descripción de la propia banda › Tácticas para construir las maniobras (preferiblemente impresas en A5) › Objetos pequeños como componentes electrónicos, juguetes antiguos, material reciclado, etc. (cuanto más originales sean, mejor). + 10 por grupo. › Gomas elásticas (para ensamblar los objetos) / + 20 por grupo › 1 testigo del poder (preferiblemente un objeto delgado y alargado, que tenga una altura mayor al promedio de las figuras que representan las maniobras) › Bolígrafos o rotuladores para escribir	
<p>Roles del juego</p> <ul style="list-style-type: none">› Future Croupier (similar al máster en un juego de rol): <ul style="list-style-type: none">· Presentar el escenario inicial sobre el que las bandas diseñarán su estrategia y ejecutarán su primera maniobra. · Describir la situación que emerge tras cada ronda, cuando todas las maniobras son presentadas. Para ello debe tener en cuenta los efectos que convergen de las distintas maniobras presentadas por cada banda. · Decidir quién / quiénes toman el control del futuro en cada turno. › Time Keeper (en caso de no tener suficiente gente, el Future Croupier cumple el rol de Time Keeper). <ul style="list-style-type: none">· Controlar que cada uno de los pasos del juego se ajuste al tiempo que tiene asignado. ¡ › Bandas (cada una tiene su propia visión de futuro, su objetivo es conseguir que sus intereses prevalezcan). (Tabla 1)	
<p>Preparación</p> <ul style="list-style-type: none">› Para crear el contexto (no es imprescindible pero ayuda a construir una experiencia más inmersiva). <ul style="list-style-type: none">· Tarima o mesa cuadrada (preferiblemente baja –80 cm– e idealmente con un tamaño superior a los dos metros cuadrados; en caso contrario pueden juntarse varias mesas) · Tela negra para la mesa (hace que el campo de batalla luzca más limpio) · Luz (a ser posible tenue, con puntos de luz en el centro del campo de batalla y en las esquinas) · Cinta de pintor o de algún colour claro · Música ambiental › Para el juego <ul style="list-style-type: none">· Sitúa el testigo en el centro del tablero · Sitúa en cada esquina de la tarima o mesa <ul style="list-style-type: none">· 1 guía estratégica, la que corresponda a cada grupo · Tácticas por grupo · Objetos para construir las maniobras · Gomas elásticas · Bolígrafos o rotuladores para escribir · Papel (preferiblemente cortado en A5 o A6)	
<p>Ritmo</p> <ul style="list-style-type: none">› DCW puede durar entre dos horas y el tiempo que se quiera. › DCW funciona por rondas. En cada una se avanzan una serie de años: 3, 5, 10, 20, 30, 80 años (p. ej.: si se empieza en 2020: 2023, 2025, 2035, 2055, 2085, 2100), aunque el marco temporal puede variar en función de los objetivos del juego	

ESTUDIO DE CASO

234

<p>GUIÓN</p>	
<p>A. Introduce</p> <p>Antes de empezar la primera ronda, el Future Croupier describe el escenario presente en cuanto a producción, gestión y extracción de datos. Para describirlo pueden ser útiles conceptos como capitalismo de plataforma, capitalismo de datos, colonialismo de datos.</p> <p>Presenta ejemplos concretos sobre cómo el extractivismo y explotación de datos tienen consecuencias a nivel económico, político, cultural y social. Del mismo modo, pueden presentarse alternativas al modelo corporativo y extractivista, como por ejemplo el cooperativismo de plataforma (Scholz 2016), el <i>open data</i>, las tecnologías de código abierto, los <i>data trusts</i>¹⁰, o los <i>data commons</i>¹¹.</p>	
<p>B. Construye Las 4 Bandas 5 Min</p> <p>El conflicto emerge cuando diferentes actores sociales tienen objetivos distintos, si no irreconciliables. Construye las cuatro bandas de DCW con aproximadamente la misma cantidad de personas (idealmente entre 4 y 5). Puedes encontrar una descripción más detallada de las bandas en la Tabla 1.</p>	
<p>C. Diseña la estrategia 15 min</p> <p>Conquistar el mañana requiere una hoja de ruta. Una vez que las bandas están constituidas, cada una tendrá que ir a la esquina del tablero que le corresponda. Utiliza la Guía estratégica (Fig. 3) para definir tu visión de futuro y diseñar el camino para hacerla realidad. Esta proyección estratégica puede estar articulada temporalmente (es decir, a 5, 10, 15, 20... años vista).</p>	
<p>D. Diseña las maniobras No más de 15 min por ronda</p> <p>Las maniobras son las acciones concretas que cada grupo hará en cada ronda para avanzar en los objetivos y escenarios por los que están luchando.</p> <p>Cómo diseñar una maniobra</p> <ol style="list-style-type: none">Teniendo en cuenta tu objetivo como banda y usando la Guía estratégica como referencia, diseña el objetivo y el funcionamiento de tu maniobra. Para ello puedes utilizar las tácticas (Fig. 3) como inspiración. Puedes utilizarlas una a una, combinarlas o también puedes ignorarlas. Si se te ocurren otras maniobras más radicales, cuidadosas, salvajes, inhumanas, kamikazes o tiernas, <i>go ahead</i>. Una vez tengas claro para qué sirve y cómo funciona tu maniobra; Utiliza los objetos que tienes a tu disposición y ensámbalos con las gomas elásticas para dar cuerpo a tu maniobra. Describe tu maniobra en un papel. Cuando llegue tu turno, sitúa la maniobra y su descripción en el campo de batalla, preséntala al resto de bandas, y explica cómo interactúa con las otras maniobras presentadas. <p>Ejemplo de maniobra:</p> <p><i>Somos la ciudadanía organizada y estamos en 2020. Utilizamos las tácticas “contraalgoritmia” p ara crear un software capaz de crear copias de todos los datos personales que producen las “corporaciones tecnocapitalistas”. Cada ciudadana puede instalarlo en su smartpho-ne, su ordenador y otros dispositivos conectados. Utilizamos la carta “colectiviza” para que estos datos, debidamente anonimizados, sean puestos a disposición de organizaciones que defienden el bien común para que desarrollen empresas de economía social que sean competitivas. A esto, le sumamos la carta “influenza”, de modo que a través de diferentes campañas de comunicación y del boca a boca, cada vez más ciudadanas utilizan productos tecnológicos alternativos a las grandes corporaciones.</i></p>	
<p>E. ¡Batalla!</p> <p>Nota: La batalla es el centro del juego. Pueden hacerse tantas rondas como se desee. En cada ronda se aumenta cierta cantidad de años (p. ej.: 2020 -2025, 2035, 2055, 2085)</p>	
<p>E.1. Presentación del escenario sobre el que se librará la batalla Instrucciones para el Future Croupier</p> <p>Al empezar cualquier ronda, presenta el contexto del año en el que tiene lugar la batalla y describe brevemente qué lugar ocupa cada una de las bandas. Por ejemplo:</p>	

<p>E.1. Presentación del escenario sobre el que se librará la batalla Instrucciones para el Future Croupier</p> <p>Al empezar cualquier ronda, presenta el contexto del año en el que tiene lugar la batalla y describe brevemente qué lugar ocupa cada una de las bandas. Por ejemplo:</p>	
--	--

E.1. Presentación del escenario sobre el que se librará la batalla Instrucciones para el Future Croupier
Al empezar cualquier ronda, presenta el contexto del año en el que tiene lugar la batalla y describe brevemente qué lugar ocupa cada una de las bandas. Por ejemplo:

A. BELSUNCES ET AL.

Estamos en 2020, el capitalismo de plataforma es el sistema socioeconómico hegemónico. La guerra comercial entre los EEUU y China se recrudece y la concentración de riqueza y la precariedad estructural se siguen consolidando. En este contexto de dominación de las corporaciones tecnocapitalistas, las usuarias integradas siguen consumiendo masivamente los productos de las grandes empresas tecnológicas. Sin embargo, gracias a ciencia ficción distópica como Black Mirror, la emergencia climática y el impacto que han tenido en los medios de comunicación los escándalos relacionados con Facebook, la confianza hacia estas grandes empresas está siendo erosionada.

Por otro lado, las administraciones públicas y otras organizaciones reguladoras internacionales tratan de hacerse fuertes, especialmente en Europa, para hacer frente a los ataques neoliberales de los grandes monopolios tecnológicos. Al mismo tiempo, en distintos lugares del mundo, la ciudadanía organizada sigue planteando alternativas de código abierto y buscando otras formas de gestionar la producción, almacenaje y extracción de valor de los datos. Entienden que en ellas está la base de la democracia del futuro, y la defienden los data commons, una forma de regular los datos con la cual el impacto de su explotación debería afectar positivamente a toda la población.

¿Qué va a hacer cada uno los grupos de interés que componen este escenario para lograr su futuro deseado?

E.2. Cada banda diseña la primera maniobra y la presenta, según el orden dictado por el Future Croupier, en el campo de batalla Instrucciones para el Future Croupier
Al terminar una ronda, decide quién o quiénes conquistan ese futuro (ganan esa ronda), y desplaza el Testigo hacia la zona de la banda ganadora. Esa banda inicia la siguiente ronda.

E.3. Future Croupier presenta el escenario que ha emergido de la batalla y añade un hecho disruptivo Instrucciones para el Future Croupier
A partir de la segunda ronda, el escenario se construye en base a las maniobras que ha presentado cada banda, de modo que se verá cómo el escenario planteado inicialmente se modifica. A partir de ahora, al inicio de cada ronda, se presentará uno o varios hechos disruptivos para hacer más complejo el siguiente escenario. Ejemplo:

Estamos en 2035 [se explica cómo ha quedado el escenario después de que cada grupo haya presentado las maniobras en la ronda anterior]. Además, en este escenario, las interfaces neuronales han sido aceptadas por el mercado de masas, de modo que están apareciendo infinidad de nuevas aplicaciones que podemos controlar con nuestro cerebro. Sin embargo, esto tiene ciertos peligros: ¿Quién tiene la capacidad de acceder a nuestras ondas cerebrales? ¿Qué datos son capaces de recoger? ¿Se puede hackear una interfaz neuronal? ¿Cuáles son sus consecuencias?

E.4. Diseño / redefinición de maniobras + iteración de batalla x 4 Una vez presentado el escenario, cada banda

- Reformula su estrategia en base a los últimos cambios sucedidos.
- Puede establecer alianzas (que pueden implicar espionaje, traición, boicot) con otras bandas.
- Diseña su nueva maniobra.
- La presenta por turnos a sus oponentes, describiendo qué hace la maniobra, cómo funciona y cuál es su efecto en el nuevo escenario. Esta secuencia se repite al menos cuatro veces. Cada ronda puede durar entre 15 y 30 minutos.

<p>FIN DEL JUEGO</p>	
<p>Debate final sobre construcción de mundos</p> <p>La fase final de DCW es tan importante como el juego en sí mismo. Este es el momento en el que se comparten los aprendizajes y se destacan patrones relacionados con estrategias transicionales, bloqueos imaginativos o inercias ideológicas.</p> <p>Una vez realizadas las 5 rondas (mínimo):</p> <ol style="list-style-type: none">El Future Croupier define la/s banda/ ganadora/s y hace una descripción más detallada del mundo que ha emergido como resultado de las di-	

235

- versas batallas por la conquista del futuro.
- Cada banda comparte con el resto el escenario ideal que habían imaginado y que ha articulado su lucha.
 - El Future Croupier facilita el debate sobre la evolución del escenario. Algunas de las preguntas que pueden articular la conversación son:
 - ¿Qué estrategias han funcionado mejor?
 - ¿Por qué ha ganado quien ha ganado?
 - ¿Qué tendencias presentes han predominado?
 - Diseño estratégico / para la transición.
 - ¿Qué estrategias o herramientas podemos evitar para fomentar determinados futuros e impedir otros?
 - ¿Cómo podemos intervenir en el devenir a través del diseño, el arte, el desarrollo tecnológico, las políticas públicas, la investigación o el activismo?

3 RESULTADOS

El principal objetivo de DCW es explorar distintos devenires y escenarios futuros en torno a la extracción, gestión y explotación de datos y sus consecuencias políticas, económicas y culturales. Ha sido diseñado como un dispositivo de investigación-acción a través del juego, el conflicto generativo y la ficción colaborativa para invocar futuros que vibran en el presente, simular diversos escenarios sociotécnicos emergentes y ensayar transiciones hacia devenires no articulados por la lógica tecnocapitalista.

3.1. Ficción colaborativa - imaginación

DCW experimenta con la ficción como tecnología y con la tecnología en tanto que ficción. Entiende la ficción como un artefacto capaz de ejercer una agencia sobre los cuerpos y la configuración del mundo. En este contexto, la ficción colaborativa está lubricada por el conflicto generativo y guiada por una serie de elementos conceptuales (el marco teórico, las narraciones), performativos (las reglas) y materiales (cartas, objetos, el propio espacio) que enmarcan y conducen la creatividad, estimulando la imaginación. Esta vibración se activa en la construcción recursiva y colaborativa de escenarios futuros en base a visiones estratégicas distintas, y sienta una base dinámica sobre la cual los distintos equipos tratan de intervenir. En su desarrollo se movilizan afectos, regulaciones, infraestructuras, deseos, narrativas, cuerpos, formas de negociación, tecnologías, ansiedad y estrategias de predicción, entre muchas otras. Por otro lado, la experiencia del juego está articulada a través de unos ritmos temporales delimitados que ejercen presión en la toma de decisiones, una iluminación concreta, una disposición determinada de los elementos del juego, y una serie de figuras que protagonizan la puesta en escena de la narración colaborativa que se lleva a cabo.

3.2. Dispositivo de aprendizaje compartido

Control Wars parte de la cocreación de escenarios futuros. Esa es la base sobre la que se activan una serie de capacidades que operan en el reino del imaginario compartido. El diseño de la construcción de mundos colaborativa recursiva genera escenarios que evolucionan a medida que avanzan las rondas. Esto produce un cambio constante y acelerado y pone en evidencia la complejidad de las mutaciones y la estabilización sociotécnica. Esto, a su vez, produce una sensación de incertidumbre que, sin embargo, por las propias características del juego, es limitada e inteligible.

Este contexto generativo propone un escenario idóneo para ensayar capacidades relacionadas con el diseño estratégico, tales como la capacidad de prever cambios y lidiar con múltiples agentes y posibles contingencias. Por otro lado, también funciona como un simulacro de diseño transicional, por cuanto se planifican cambios en distintas escalas sociales, industriales y culturales con miras a construir un nuevo régimen productivo y simbólico. Así, el marco de Control Wars aparece como un dispositivo pedagógico para la comprensión e intervención en procesos de cambio complejos.

3.3. Observatorio de imaginarios tecnosociales

Por otro lado, Control Wars funciona como un método inventivo que activa un espacio de socialidad para ser investigado. Como sensor de la imaginación social y como banco de pruebas sobre el artefacto-ficción, con Data Control Wars se han observado imaginarios, preconcepciones y limitaciones de las participantes acerca de las potencialidades de la demo-

cracia como forma de gobernanza y como cortafuego del mercado; el rol de las instituciones públicas en la gestión y regulación del desarrollo tecnológico; la agencia de la ciudadanía y la masa consumidora, y la capacidad de los gigantes tecnológicos para colonizar el marco de futuros posibles y determinar el devenir social.

Más allá de los ámbitos abordados, y más a nivel de comportamiento, se ha observado que el rol que juega cada equipo lleva implícito un determinado horizonte de posibilidades –aun cuando se ejerce desde la ficción– que se reproduce ronda tras ronda, y que trata de imponerse al resto de equipos. Un ejemplo de ello es cómo la banda de las corporaciones tecnocapitalistas se permiten innovar con gran agilidad, mientras que la administración pública, aun cuando no tiene las limitaciones de operar en lo que llamamos ‘realidad’, reproduce las propias limitaciones de su desempeño en el reino sociomaterial.

La propia mecánica del experimento está diseñada para exponer, poner en juego, manipular y desafiar las expectativas (Borup et al. 2006), los imaginarios sociales (Castoriadis y Vicens 1983) –las representaciones sociales encarnadas en sus instituciones– y los mitos (Barthes [1957] 1972, 302-306) contemporáneos. Todas ellas operan –en parte– en el inconsciente colectivo y estructuran el magma cultural –lo que Barthes identificaba como “lo evidente por sí mismo”–, lo cual hace que sean difíciles de identificar. A través de la construcción de relatos de futuro se hacen tangibles una serie de imaginarios que operan como un objeto blando que es interrogado y cuestionado.

3.4. Herramienta de contrapoder o cuestionamiento de narrativas hegemónicas

Explorando alternativas a las inercias tecnosociales a las que aparentemente está arrojado el mundo occidental, Data Control Wars cuestiona las narrativas y mitos hegemónicos resquebrajando así el sentido de inevitabilidad que imponen. Por otro lado, en la construcción y modificación de los diversos escenarios, así como la participación activa en la conflictiva construcción de lo real sociotécnico, se performan (aunque en el ámbito del simulacro) las agencias de los individuos y los grupos, tanto en el ámbito de lo “real” como en el rol que juegan en DCW. De este modo se tensan las narrativas acerca del devenir del mundo contemporáneo a través de la ficción para desafiar la colonización tecnocorporativa de nuestros imaginarios. A través de su identificación y hackeo, quizás puedan construirse dispositivos narrativos capaces de introducir, alimentar, neutralizar, o reconducir virus culturales que provoquen cambios a nivel epistémico, político, social y biológico.

3.5. ¿Control Wars como previsión?

Como investigación-acción, CW es en gran medida un experimento metodológico. En primer lugar, y en la medida que el trabajo de Barad o Haraway están presentes en la concepción de CW, el diseño centrado en las personas deviene diseño centrado en lo posthumano. En la construcción de ficciones colectivas, los ecosistemas, paquetes de datos, infraestructuras y ciudades toman voz y performan su agencia más explícitamente. Así, CW funciona como una herramienta para, por ejemplo, descentrar al ser humano en el diseño de ciudades (Forlano 2016).

En cuanto método del codiseño o diseño colaborativo, CW funciona como una máquina de fabulación microsocial. La definición de las pautas de funcionamiento y los materiales que las guían, las mecánicas de juego, la escenografía y la combinación entre construcción conceptual y objetual de las maniobras, conducen a la construcción colectiva de escenarios de futuro evolutivos. Sin embargo, a diferencia de otros métodos de diseño participativo –por ejemplo el *citymaking* o el diseño social–, CW no busca, en un principio, aplicar sus resultados a la construcción de una estrategia.

El hecho de no responder a los objetivos de la previsión estratégica es una de las principales diferencias entre CW y la mayoría de métodos producidos y/o aplicados en los estudios de futuros. Más concretamente, en comparación con la Futures Wheel, el análisis STEEP, la construcción de escenarios, el método Three Horizons y la retroproyección, CW no busca analizar sistemática y ordenadamente una cantidad limitada de escenarios tecnosociales y sus interacciones con procesos y objetos diseñados. En este sentido, CW también se desmarca del ejercicio que hacen los conos de futuro, en la medida que no busca clasificar en ninguna categoría aquello que aparece durante el proceso. Por último, otra diferencia fundamental es que CW no está orientado a apoyar explícitamente ningún proceso de decisión.

Lógicamente, CW también tiene similitudes con estos métodos. Por un lado, parte de tendencias, incertidumbres y signos de cambio más o

menos evidentes para atender a su posible evolución. De la misma manera, explora y analiza las consecuencias que tienen las decisiones de los diferentes actores sociales en la consolidación del escenario futuro. Es por esto que este experimento encaja dentro de los futuros etnográficos. Precisamente porque indaga en una serie de formas y circunstancias socioculturales, esperanzas, miedos, preconcepciones y prioridades actuales. Estas, a través de la ficción, se excitan y enredan para construir los diferentes escenarios. Pero sin embargo –de nuevo–, no lo hace a través de la categorización y el análisis. Por último, CW es una forma de *speculative prototyping* en el sentido que construye objetos que hacen de testigos de futuros posibles. La diferencia con prácticas más tradicionales que construyen objetos sobre y a través de los cuales debatir, es que en CW la materialización es parte inherente del juego, negociación y conflicto que constituye el proceso de construcción de mundos colaborativa.

3.5.1. Futuros plurales, enredados

Como se ha apuntado en la sección anterior, la previsión explora el devenir de manera estructurada, y una práctica común es la de contraponer cuatro escenarios posibles detallando sus respectivos atributos. Sin embargo, la realidad no se nos presenta categorizada, y los futuros que luchan por consolidarse no se nos hacen evidentes, precisamente porque son difusos y diversos. La realidad y los devenires son plurales, *raros*, contradictorios, y sin embargo, el planteamiento de futuros los aborda a través de categorías cerradas y estructuradas. De los procedimientos de planificación de escenarios que se han considerado en este texto, ninguno excepto el método Three Horizons atiende a cómo los distintos futuros interactúan entre ellos. CW, en cambio, está diseñado como una herramienta para indagar en cómo cambios ecológicos, políticos, tecnológicos, sociales y culturales pueden enredarse de maneras complejas. En este sentido, las bandas sitúan una perspectiva desde la que intervenir en el futuro, las tácticas ofrecen los elementos constitutivos para las diversas transiciones, y los eventos presentados al principio de cada ronda reordenan las expectativas individuales y colectivas.

En la diferencia de puntos de vista y la virtualmente infinita diversidad de formas de intervenir en el desarrollo de las rondas, aparecen mutaciones y formas de evolución contradictorias, complementarias, antagónicas o irreconciliables, dando lugar a futuros “salvajes” y raros que nadie sería capaz de predecir. Es aquí donde está quizás una de las aportaciones metodológicas más significativas de CW: esta constante combinatoria lubrica los ciclos de retroalimentación entre estos posibles futuros emergentes *en tiempo real*, de modo que se observa y se interviene en el devenir mientras “está vivo”. Así, CW construye las condiciones para simular –más que representar– e intervenir sistemas complejos.

4 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Control Wars es un experimento que ha nacido entre el mundo del arte y el diseño experimental, que bebe de la filosofía y la sociología en lo teórico, que construye su funcionamiento apoyándose en varias prácticas de diseño y previsión estratégica, y que se presenta en diálogo con la *performance* y las artes escénicas. Esta interdisciplinariedad hace de CW un dispositivo que puede continuar explorándose de múltiples maneras.

En primer lugar, CW opera como una suerte de laboratorio donde los imaginarios sociales pueden exponerse y excitarse a través de una serie de herramientas. Las ficciones que emergen y se mezclan pueden ofrecer una innovación metodológica en los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología que atienden a las expectativas e imaginarios sociotécnicos. Para ello sería necesario dialogar más estrechamente con la disciplina y sus conceptos principales.

En sintonía con esta disciplina y la previsión estratégica, CW puede considerarse una práctica de experimentos etnográficos futuros. Desarrollarlo como una herramienta explícitamente antropológica requeriría un diálogo más cercano tanto con esta disciplina como con la de estudios de futuros.

En segundo lugar, CW funciona como la operativización de una serie de conceptos filosóficos. En el contexto del juego, estos conceptos

pueden acelerarse o mutar con las ficciones que les dan cuerpo, de modo que sirva, también, como laboratorio de análisis teórico y desarrollo de nuevas herramientas conceptuales. Para que esto fuera posible sería necesario colaborar con actores e instituciones que trabajen de forma explícita desde estas coordenadas.

En tercer lugar Control Wars en general y Data Control Wars en particular son herramientas escalables de previsión estratégica y diseño transicional cooperativo que pueden aplicarse en innovación en ámbitos educativos, de políticas públicas y desarrollo tecnológico –hacia una dirección democratizadora y soberana– y de activismo. Sería de particular interés poder adaptarlo para organizaciones con capacidad real de transformación social, esto es, ayuntamientos, gobiernos nacionales u organismos supranacionales como las Naciones Unidas o la Comisión Europea.

En cuarto lugar, y como experimento de artes escénicas participativas, CW podría mejorar en diversos ámbitos y ser presentado en otros contextos. En este sentido, el Future Croupier podría jugar un rol aún más performático, tanto en su actuación como en su aspecto, del mismo modo que el espacio podría ser aumentado para ser más reactivo a la narración que se construye. Para ello habría que trabajar la actuación y la escenografía, así como entrar en contacto con actores capaces de llevarlo a contextos de artes performáticas.

Por otro lado, CW puede mejorar mucho en cuanto al registro de los escenarios que han emergido y las maniobras que los han producido. Otra posible línea de investigación –ligada al diseño de interacción y la ingeniería– sería el desarrollo de un dispositivo capaz no solo de registrar el audio, sino también de sintetizar el comportamiento y presentarlo en tiempo real. Así podría crearse un archivo abierto que a su vez podría ser utilizado como fuente de datos para estudios sociológicos y antropológicos acerca de las narrativas, expectativas y producción de futuros.

Por último, CW es una máquina de producir narraciones especulativas raras y complejas. Con algunas modificaciones, podría funcionar también como motor de creatividad para guiones de películas, cómics, videojuegos y series, entre otros.

5 CONCLUSIONES

Por el momento, Data Control Wars es un espacio de investigación experimental, un dispositivo pedagógico, una máquina de ficción colaborativa y un artefacto de transición hacia otros mundos más vivibles. Con el tiempo y próximas iteraciones, quiere devenir una herramienta de código abierto plug-and-play para que cualquier colectivo pueda utilizarlo.

Esperamos que en el futuro sirva para que centros educativos, grupos de investigación, diseñadores de todo tipo, decisoras políticas y *citymakers*, activistas y escritoras, construyan otros escenarios que inspiren y activen otras formas de hacer tecnología, pensarnos como especie, crear valor y relacionar datos con democracia. En un contexto donde la inteligencia artificial corporativa quiere articular gran parte de la vida social y productiva, cuestionar lo que aceptamos como un inevitable –la gestión por parte del sector privado de estos sistemas, la necesaria producción de datos personales para su correcto funcionamiento, la automatización maquinaca de crecientes procesos de nuestra vida y la delegación de un creciente número de tareas físicas e intelectuales en sistemas autónomos– se vuelve imprescindible.

	BIOGRAFÍAS	
	Andreu Belsunces Gonçalves <p>Becoming</p>	

Sociólogo del diseño y la tecnología. Investiga en la intersección entre culturas digitales, tecnopolítica, prácticas colaborativas y las agencias materiales de la ficción. Es coordinador de Port 0, equipo de investigación en diseño de futuros y tecnologías críticas de Escola Massana. Además, comparte espacios de aprendizaje en el Istituto Europeo di Design, en Elisava, en IN3/UOC y en LCI, donde explora los *media studies*, la investigación desde y para el arte y el diseño, y el diseño crítico y especulativo. Es cofundador de Becoming, un estudio de investigación-acción experimental sobre escenarios emergentes. Su trabajo ha sido presentado en el MACBA, el CCCB, The Influencers, Hangar, el Sónar +D (Barcelona), Medialab Prado (Madrid), STRP (Eindhoven), The Wrong Biennale (Internacional) y The New School (Nueva York) entre otros. Escribe en diferentes medios y su trabajo ha sido publicado en libros como *Crossmedia Innovations* (Peter Lang, 2012) y *Design Does* (Elisava, 2018).

Grace Polifroni Turtle Becoming

Diseñadora estratégica postdisciplinar e investigadora de futuros. Utiliza la experimentación y la performatividad para explorar los imaginarios colectivos. Es parte del estudio de investigación en escenarios emergentes Becoming. Como gerente de Deloitte Digital, dirige futuros experimentales dentro de la estrategia y el diseño a nivel nacional (Australia), aplica métodos de diseño participativo a la prospectiva estratégica, la investigación etnográfica, el diseño de servicios y experiencias. También es profesora de Future Design en la Universidad Tecnológica de Sydney.
Antonio Calleja, PhD UOC/IN3 - Tecnopolítica

Antonio Calleja-López es coordinador de Tecnopolítica.net en el Instituto Interdisciplinario de Internet de la Universitat Oberta de Catalunya. Tiene un doctorado en Sociología, un D.E.A. en Filosofía y un máster en Ciencias Políticas. Lleva a cabo una investigación teórica y aplicada en torno a las relaciones de la ciencia, la tecnología y la sociedad. Dos de sus proyectos actuales son Decidim y Decode. Ha sido becario Fulbright y es cofundador de Heurística.barcelona y del Laboratorio de Innovación Democrática.

Raul Nieves Pardo Becoming

Como diseñador y desarrollador de electrónica y software, Raúl está a cargo de la investigación, producción y despliegue de tecnología en Becoming, donde se ocupa del diseño/ implementación desde la web hasta las instalaciones interactivas de gran tamaño. Raúl implementa la prospección cultural en áreas tecnológicas: interacción e interfaces, fabricación digital doméstica y prototipos rápidos, tecnología web y móvil, computación ubicua y la Internet de las cosas. Es profesor en Escola Massana y Elisava, entre otros centros. Es defensor del código abierto y ha expuesto y ha sido premiado en varias exposiciones de arte y cultura de diferentes continentes.

Bani Brusadin, PhD Universitat de Barcelona (UB) Elisava Escuela Universitaria de Diseño e Ingeniería de Barcelona

Bani Brusadin es comisario independiente y docente. Desde finales de los noventa investiga la innovación en el arte contemporáneo, las tecnologías críticas, las culturas de usuario y las utopías/distopías de la computación a escala planetaria. Es licenciado en Ciencias de la Comunicación por la Universidad de Bolonia (1999) y doctor en Estudios Avanzados en Producciones Artísticas por la Universitat de Barcelona (2016). Desde 2008 es colaborador de Elisava, donde actualmente es profesor de Tecnología y Diseño y Tecnología, Interacción y Sociedad. Desde 2013 es profesor asociado de Mecanismos de Comunicación y Producción en la Red del Grado de Comunicación e Industrias Culturales de la Universidad de Barcelona. En 2018 presidió el segundo congreso internacional Interface Politics, organizado por el grupo de investigación Gredits de BAU Centro Universitario de Diseño de Barcelona. Junto con los artistas Eva & Franco Mattes es director y fundador del festival de arte no convencional The Influencers que se celebra en el Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (2004-2019). Desde 2018 colabora con Matadero Madrid para el festival de tecnología crítica y aventuras digitales Tentacular, para el cual en 2019 comisarió el programmea de estudios independientes Freeport.

Ignasi Ayats Soler Becoming

Ignasi Ayats estudió diseño en EINA y actualmente cursa un máster en Data and Design en Elisava. Ha desarrollado varios proyectos de diseño especulativo y crítico. Es miembro de Becoming y de Holon, donde trabaja en diseño de transición y narrativas posthumanas. Trabaja con el diseño como herramienta de investigación y cocreación de narrativas a través de la estética.

NOTAS FINALES

- Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_public_corporations_by_market_capitalisation#2019
- Un ejemplo de algo que podemos ver pero no describir con precisión es el hiperobjeto –utilizando la terminología de Timothy Morton– de la computación de escala planetaria. Algo que se extiende en el tiempo y en el espacio, y con lo que nos enredamos y determinamos, pero que no podemos elaborar por su complejidad.
- Becoming. https://becoming.network.
- Tecnopolítica. https://tecnopolitica.net.
- Dimmons Action Research Group. https://dimmons.net.
- Éticas Foundation. https://eticasfoundation.org.
- Colectic. http://colectic.coop.
- Decode. https://www.decodeproject.eu.
- Decode DDDC. https://dddc.decodeproject.eu.
- Ver “What is a data trust?”, article by Jack Hardinges at the Open Data Institute blog: https://theodi.org/article/what-is-a-data-trust/
- Data Commons Barcelona. https://datacommons.barcelona/our-vision/

FIGURAS Y TABLA

Fig. 1. Aspecto general de Control Wars - The Influencers.
Fig. 2. Disposición de los materiales para cada banda antes de empezar la partida.
Fig. 3. Ficha para el diseño de estrategia de la banda “Usuarías integradas”.
Fig. 4. Tácticas –cartas– para diseñar las maniobras.
Fig. 5. Objetos ensamblados para construir una maniobra.
Fig. 6. Presentación –performática– de una maniobra.

Tabla 1. Descripción detallada de las bandas
CORPORACIONES TECNOCAPITALISTAS
Descripción
Eres la principal interfaz de producción, procesamiento y extracción de valor de todo tipo de datos.
Objetivo
Tu objetivo es datificar, predecir y controlar riesgos y oportunidades de negocio en torno a los datos para obtener beneficios económicos. Los datos te permiten mejorar cualquier servicio y producto, pero sobre todo conocer mejor el mundo y sus habitantes. Teniendo siempre presente tus intereses y el de tus socios y clientes (empresas y Estados), buscas modificar el comportamiento de ciudadanas, consumidoras, empresas, instituciones públicas y Estados.
Recursos
Implicar a las masas mediante redes sociales y otros servicios online/offline donde se monetizan los datos de las usuarias.
Tácticas
- Operar desde países con regulación favorable
- Lobby político
Formas de gestión de los datos
Eres la infraestructura que crea la mayoría de los datos y tiene la capacidad de computación, hardware y recursos humanos para sacarle partido. Además, al ser propietario de los servicios, impones tú las condiciones de uso a las usuarias que quieran utilizar tus plataformas.
Tu gestión de los datos es opaca, a veces incluso para ti misma. Los algoritmos crean y procesan datos a una escala que ningún humano puede comprender cabalmente.
A veces entidades reguladoras te molestan pidiéndote transparencia en el uso y la gestión de los datos.
¿A quién benefician los datos? ¿De qué manera?
A otras corporaciones que quieren obtener información útil para su mercado de negocio.

USUARIAS INTEGRADAS
Descripción
Eres una fuente de datos en tu vida diaria, pero eres poco consciente de cómo ocurre y de qué implicaciones tiene. Si sabes que eres utilizada comercialmente o espiada por terceros, lo asumes a tu pesar porque no ves alternativa o porque piensas que no tienes nada que ocultar. No ves grandes consecuencias en el uso corporativo de los datos personales.
Objetivo
Tu objetivo es vivir más cómodamente, optimizando tu vida diaria con el uso de aplicaciones tecnológicas, sin coste o con una cuota muy asumible (desde la tarjeta cliente al acceso a música online, pasando por correo e-mail y redes sociales).
Recursos
Tu capacidad de influencia en el mercado es vital, dado que sin usuarias las plataformas no pueden generar valor económico. Si decides dejar de usar cierto servicio y pasarte a la competencia, dicha aplicación cierra/muere. Con movimientos masivos eres capaz de encumbrar y/o arruinar empresas.
Tácticas
Comportamiento muy gregario (todxs a una), funciona por el boca-oreja y cuenta con la amplificación (altavoz) de los medios de comunicación.
Formas de gestión de los datos
Se ceden datos con facilidad a cambio de prestaciones tecnológicas que resulten divertidas, útiles o incluso necesarias. Muchas veces se ceden sin que lo sepas, o si lo sabes, no puedes controlar nada en este proceso.
¿A quién benefician los datos? ¿De qué manera?
A las corporaciones y corredores de datos que las usan para fines comerciales o para venderlas a terceros. Por extensión, a Estados y gobiernos nacionales y supranacionales que vigilan a su ciudadanía.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Descripción
Produces datos públicos, surgidos de tus infraestructuras o recogidos por proveedores privados. Ofreces y regulas esas infraestructuras así como los marcos reguladores con los que el resto de actores deberán operar o actuar para gestionar los datos.
Objetivo
Tu objetivo es satisfacer la necesaria conexión y prestación de servicios de datos a la población. Lo haces teniendo en cuenta los intereses de las corporaciones y también de la ciudadanía

REFERENCIAS

organizada (cuando te presiona). Promueves marcos reguladores donde se establecen las reglas del juego de las comunicaciones y el intercambio de datos.

Recursos
Hacer leyes y normativas a las que deberán atenerse las corporaciones y corredores de datos, la ciudadanía y todas las usuarias. Otorgas licencias para operar en el ámbito de las telecomunicaciones. Regulas el acceso a determinados datos.
Tácticas
- Cambiar contexto legal
- Limitar el poder de las corporaciones
- Limitar el acceso de la ciudadanía (usuarixs y organizadxs)
- Autorizar y financiar infraestructuras digitales
Formas de gestión de los datos
Gestionas datos generados por todos los servicios públicos. A veces con tus propios recursos, a veces contratando servicios (por ejemplo, alojamiento web o software de videollamadas) e infraestructuras (servidores para alojar los datos) de grandes proveedores. Autorizas o no el acceso a determinados datos cuando se te solicita (sistema judicial).

¿A quién benefician los datos? ¿Cómo?
A la ciudadanía organizada, corporaciones y todxs lxs usuarixs.

CIUDADANÍA ORGANIZADA
Descripción
Eres una ciudadana como cualquier otra, pero te preocupa cómo te gobiernan y quienes tienen poder sobre la economía y las instituciones sociales. Te has dado cuenta que Internet y la conectividad digital han generado nuevas oportunidades, pero también nuevas formas de explotación y control social, con lo que te organizas con otras personas y organizaciones para plantar cara a estos agentes que están llevando nuestras sociedades hacia un nuevo feudalismo digital.
Objetivo
Tu objetivo es producir datos propios y controlarlos, organizarte para luchar en pro de la transparencia y la rendición de cuentas sobre qué se hace con nuestros datos, a la vez que resistes y planteas alternativas contra la inercia impuesta por las corporaciones
Recursos
Organizas alternativas disruptivas que rompen la hegemonía del control de los datos y las comunicaciones, como por ejemplo los estándares de código abierto.
Tienes altos conocimientos sobre tecnología y trabajas colaborativamente, lo que puede avanzarte a las corporaciones. Promueves formas de acción social muy efectivas.

Tácticas
- Boicot
- Alternativas de autogestión (p. ej.: Guifinet)
- Campañas de presión a instituciones y/o corporaciones (<i>policy lobbying</i> y <i>advocacy</i>)
- Desarrollar software y formas de gestión de datos alternativas
Formas de gestión de los datos
Parte de tus datos son controlados por herramientas autogestionadas. Generas tanto servidores propios como herramientas y sistemas de gobernanza diseñados por tu comunidad. Aunque te gustaría evitarlo, terminas utilizando algunos de los servicios de las grandes corporaciones. Convives (mal) con la gestión extractiva de datos por parte de corporaciones.
¿A quién benefician los datos? ¿Cómo?
Generalmente a las usuarias integradas aunque ellas no lo reconozcan y, según el tipo que sea, también a la administración pública.

REFERENCIAS

Ver listado completo de referencias en la página 223.