

Democratising and Anticipating Everyday Futures Through Critical Design: A Review of Exemplars

This article explores design's relation with the future by analysing a collection of exemplars from design fiction and speculative design for their potential to democratise and anticipate visions of future everyday life in design. Future visions – both implicit and explicit ones – have a realising power of their own. This is especially true for design, the products of which co-shape the lives of millions of users. Rather than calling for a “better” future vision however, this paper draws on research from the social sciences and futures studies to argue for the importance of diversifying and enriching visions of future everyday life within design. Critical design is well equipped to contribute to this objective because it questions the status quo and is relatable and actionable for designers. The paper reviews exemplars from critical design for their potential to democratise and anticipate future everyday life.

To analyse their ways of engaging with future everyday life, the exemplars are positioned in the future cone model of probable, possible and preferred futures. Through this positioning, a distinction emerged between two forms of critical future engagement: alternative fictions and extrapolative fictions. Alternative fictions are explicitly positioned outside of generally expected futures, while extrapolative fictions are explicitly positioned within them. Both have their own strengths and limitations for democratising and anticipating future everyday life.

Alternative fictions enrol actors as “future people” and create scenes to depict future contexts, but can also include deployments in present day contexts to explore alternative human-artefact relations. Alternative fictions tend to be accompanied by alternative design practices. Extrapolative fictions do not include deployments and rarely propose alternative design practices, but they can play an important role in highlighting the underexposed risks of mainstream design pursuits.

Critical design can and should play a role in democratising and anticipating future everyday life. Alternative and extrapolative fictions can complement each other in this pursuit. Extrapolative fictions question the status quo from within and use the power of design to highlight underexposed aspects of expected futures. Alternative fictions question the status quo from without and use the power of design to creatively generate different objects that can be used to flesh out alternative ways of living and their related context. Further research is needed into how critical fictions are best integrated into mainstream design practices.

awaiting us in the future” (Poli 2010) into account in present decisions. Both aspects are further explained below and then linked to critical design.

1.1. Democratising futures

Visions of future everyday life currently held in the design community (and beyond) are relatively narrow. The home, which has been argued to form the centre of everyday life (Gullestad 1984), is widely envisioned and relatively unquestioned as the “smart home”. Yet the smart home forms a narrow vision of the future of everyday life. Ellsworth-Krebs, Reid, and Hunter (2015) point out that the home, as opposed to the house, is not a technology. Yet the “smart home” in design literature tends to refer to the dwelling only or primarily with connected technologies (Saizmaa and Kim 2008). Second, ideas of “home”, when including complex webs of social, emotional and psychological aspects in addition to material ones, tend to be instinctively idealised as being the place that offers “rest, peace, quiet, comfort, health and that degree of personal expression” (Ellsworth-Krebs, Reid, and Hunter 2015). Ethnographic research shows that “home” is in fact much more diverse, changeable and ambiguous (see for example Gram-Hanssen and Darby (2018) for an overview).

Moreover, empirical studies in Science and Technology Studies (STS) reveal a range of risks and downsides of the “smart home” for future everyday life. These studies raise concerns about the proliferation of smart home devices in everyday life ranging from energy demand to privacy, safety, gender equality, inclusivity and health. For example, certain studies show that energy efficient technologies can fuel energy demand (Nyborg and Røpke 2011; Wilson, Hargreaves, and Hauxwell-Baldwin 2017; Herrero, Nicholls, and Strengers 2018), that automation and delegation can lead to more housework in the form of heightened expectations (Shove 2003; Schwartz Cowan 1974) and added work for digital housekeeping (Strengers et al. 2019; Tolmie et al. 2007; Whiting et al. 2015), that smart home technologies can play into the hands of domestic abusers (Leitão 2019) and allow verbal abuse and show discriminating biases (Søndergaard and Hansen 2018), that (assistive) technology can threaten the house as a home (Neven 2015), that threats to privacy threaten democracy (Halstuk 2003) and that smart homes facilitate the accumulation of power around the already powerful sector of finance, insurance and real estate (Maalsen and Sadowski 2019).

Narrow visions of the future home mean narrow visions of future everyday life. This narrow view risks “designing out” (Gram-Hanssen and Darby 2018) occupants from the smart home, as well as closing the vision for diverse and changing conceptions of home. In particular, the way in which “smart” technology and the “home” interact (and might even conflict with one another), and how dominant visions of the future home as “smart” might shape future everyday life in favour of the few and powerful are points of concern here that democratisation can address.

1.2. Anticipating futures

In his article on “The many aspects of anticipation”, Roberto Poli (2010) distinguishes two main assumptions underlying anticipation. One is that the future is at

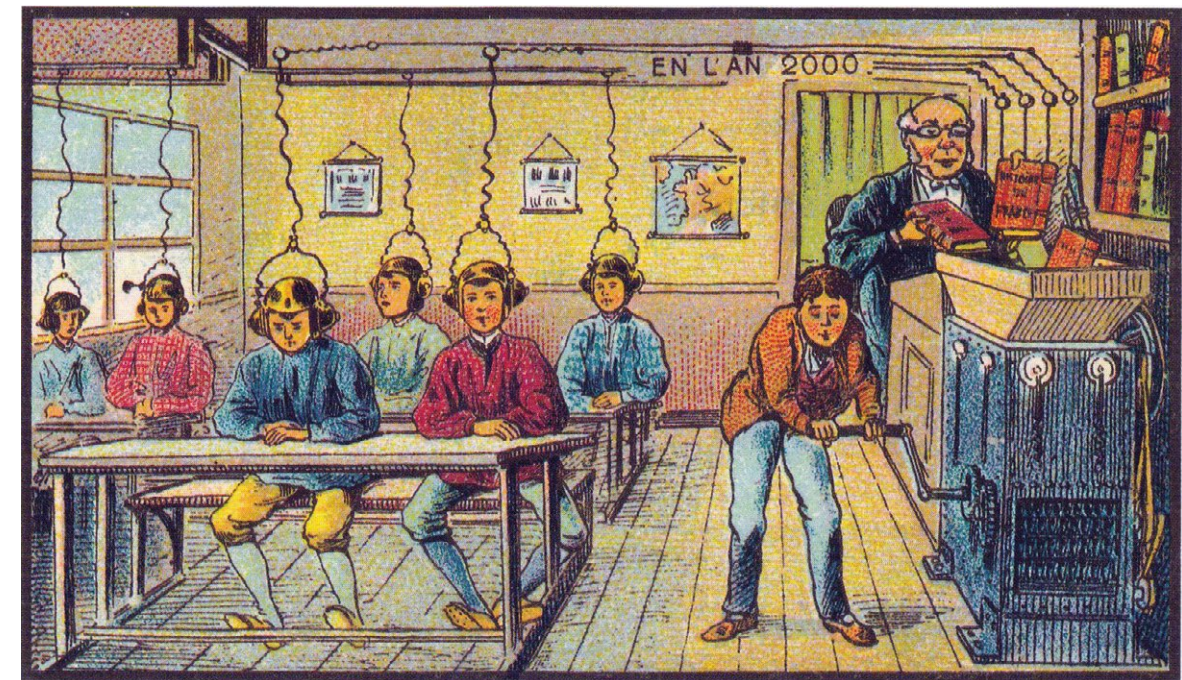


Fig. 1. France in the year 2000 (21st century): Future school. 1901 or 1910. Jean Marc Cote (if 1901) or Villemard (if 1910).

least partly governed by the past. The second is that futures can be better confronted by learning about widely different outcomes. While historians are particularly well positioned to bring lessons from the past into future visions (Hirsh and Jones 2014; Wright and Pooley 2017), design, as further illustrated in this article, is well-positioned to help anticipate the variety of “unforeseeable novelties” (Poli 2010) that futures inevitably hold. In particular, this paper explores in further detail how design is and might be playing a role in anticipating different socio-political contexts and embodied norms and expectations.

The future of everyday life cannot be predicted; research into the history of future predictions makes this very clear (Urry 2016; Mazé 2019). What is also clear when looking at history is that future everyday life will be different from today, not only in terms of technologies. Future people, like people from the past, embody different norms and expectations. For example, our embodied experience of acceptable levels of smell in everyday life is very different from that of people a century ago, and the COVID-19 crisis has radically changed our embodied experience of the world beyond itself. Regarding the difficulty of predicting changing socio-political contexts, a well-known example is that of a vision of a future classroom in the year 2000 from the 1910s (Watters 2015) (Fig. 1). This image envisions new technology through which knowledge is automatically inserted into pupils’ brains. It does not, however, imagine the presence of girls in the school system.

As has been argued elsewhere, dominant predictions and visions of the future tend to draw on extrapolations of the present and favour quantitative over qualitative aspects of these futures (Mazé 2019; Welch, Keller, and Mandich 2017). This paper explores how design enables other forms of anticipation that favour the non-linear and non-quantifiable aspects of future everyday life.

Anticipation and democratisation are related and partly overlap. In this paper, anticipation is about enhancing

the richness of future visions held by designers, and democratisation is about enhancing the diversity of these future visions. Critical design can address both.

1.3. Critical design

Critical design (Dunne and Raby 2001) has long worked to question the status quo through and within design. This makes it a promising design practice to foster democratisation and anticipation of future everyday life within design. Critical design explicitly distances itself from “affirmative design”. It thereby inherently works to create alternatives to the mainstream. Second, design, differently from art, situates itself in the realm of the mundane and everyday. This means that it has a relatively high level of relatability, and therefore accessibility, which enhances anticipation. Finally, design is an effective way of reaching designers. Exemplars are widely used in design research and education to explain and illustrate ideas and concepts beyond themselves.

Critical design has long worked to question assumptions through and within design. So far, no systematic analysis has been made of how critical design has been and might be contributing to democratising and anticipating future everyday life. This paper presents an analysis of existing work in design with a focus on its potential to generate alternative horizons for future everyday life, as well as to better anticipate the future implications of design decisions made in the present. The aim of this exploration is to better understand how visions of future everyday life held within the design community are and might be further diversified and enriched through design.

3
DESIGN'S ENGAGEMENT WITH
FUTURE EVERYDAY LIFE

In a way, all design and technology development work engages with the future. Designs are plans for future artefacts, systems and arrangements. In terms of possible, probable and preferable futures, "mainstream" design can be positioned as presenting preferable futures over probable futures while pushing the boundaries of the possible through innovation (Fig. 2). Note the "up and to the right" progress as referred to in Bleecker (2009).

This type of mainstream design, while pushing the boundaries of what is considered possible and applying creative techniques to "think outside of the box", is nevertheless argued to stay within the status quo by critics. Dunne and Raby (2001), founders of the critical design movement, refer to this form of design as "affirmative design". In response to these critiques, other forms of design have emerged in recent decades that focus on opening up the space of possible futures and/or to critique probable and preferred futures (see Fig. 3). Another way of putting this is that, rather than provide solutions, these forms of design pose questions (Dunne and Raby 2013). Within critical design, design fiction (Bleecker 2009) and, to a lesser extent, speculative design (Auger 2010) are forms of design that explicitly engage with the future.

The distinction between these different approaches is not entirely clear and many hybrid forms have emerged. Roughly speaking, speculative design explores possible futures through designing objects, while design fiction materialises possible futures generated through other means in so called "diegetic prototypes" (Kirby 2010) (Fig. 4). As such, a design fiction tends to be broader in terms of socio-political context than speculative design (Blythe and Encinas 2016) and can take a wider variety of forms (including narratives, films, scenarios, etc.).

While design fiction and speculative design tend to focus on futures beyond the scope of mainstream design's focus, there are also forms that are non-critical of the sta-

The approach consisted of an initial review of 180 articles obtained using Google Scholar and ACM Digital Library searches containing the words "future everyday life", "design fiction", "speculative design", "anticipation" and "smart home". These were brought down to a selection of relevant readings – excluding for example non-peer reviewed articles and duplicates. This step included the tracing of original sources of exemplars discussed in papers that provided overviews and reflections on critical design. These 129 papers were then sorted to find the ones that were the primary source of exemplars, including sources other than papers. A total of 44 sources in the set contained one or more original exemplars of future-oriented designs. Sources describing the same exemplars were taken together. Within this set, 20 sources critically engaged with dominant future visions. Critical engagement was defined for this selection as questioning broader assumptions about what future everyday life will, might and should be like. Exemplars that were used to explore a future design space were excluded from the selection because they worked within implicit assumptions of expected and desirable futures. All exemplars are referred to as fictions, because they materialise, depict and/or explore a reality that is not currently in existence, mainstream or normal. Within this paper, these are distinct from visions, which have a connotation of desirability and a point on the horizon for them.

Of the remaining set, 18 were focused on future everyday life. Two papers were excluded here because they focused on futures of work and organisational practices. The exemplars in these 18 publications were analysed for the ways in which they engage with future everyday life on an empirical and methodological level. In categorising the different forms of engagement with the future, the frequently used typology by Bell and Mau (1971) of the future in terms of possible, probable and preferred scenarios was used, together with the visualisation of the relation between these different types of future visions by Candy (2010).

The following sections present an overview of design approaches and a selection of exemplar projects analysed from the perspective of the future cone model and

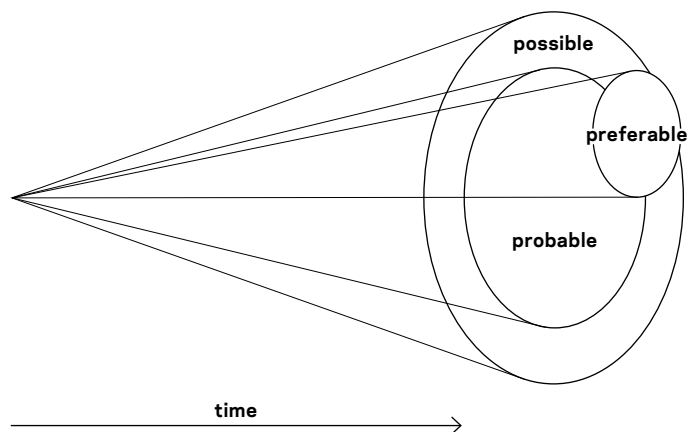


Fig. 2. How the future is approached in design in terms of the future cone model (based on Candy (2010) who refers to Hancock and Bezold (1994) for its origin).

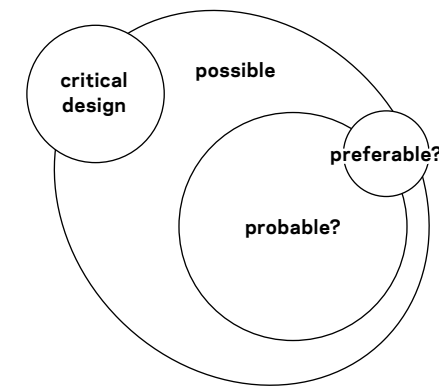
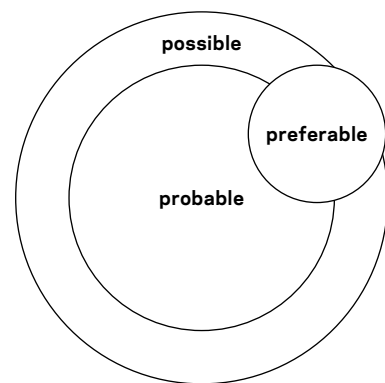


Fig. 3. Critical Design aims to expand the space for possible futures by questioning the position of probable and preferable futures within them.

tus quo. As explained above, these were excluded from the discussion of exemplars below. Not all exemplars refer to themselves as design fictions or speculative design. They are included because they depict or explore a scenario of future everyday life beyond a design alone. In many cases, the fiction includes a combination of materialising or making experiential a certain future (design fiction) and exploring possible futures through the making and deployment of artefacts (speculative design).

Within the exemplars, future everyday life is engaged with in different ways through design fictions and speculative design. In the analysis, a distinction emerged between alternative fictions and extrapolative fictions. Alternative fictions are explicitly placed outside of expected futures, while extrapolative fictions are explicitly placed within them.

3.1. Alternative fictions

Alternative design fictions and speculations present alternative ways of future everyday living and materialise these in the form of prototypes. Exemplars that use this type of future engagement are Robots – Dunne and Raby's Technological Dreams Series: No. 1 –, Telltale, Symbiots, Splash, Indoor Weather Stations and Lyssna. After introducing the exemplars as illustrations of alternative fictions, their different engagements with future artefacts, people and contexts are discussed, as well as the distinction between alternative everyday and design practices that emerged from the analysis.

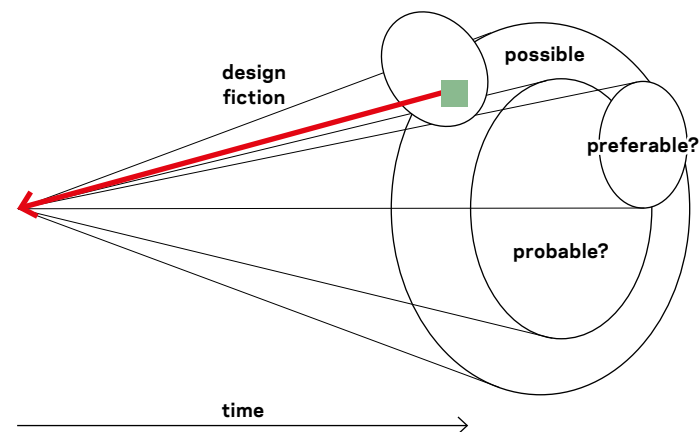
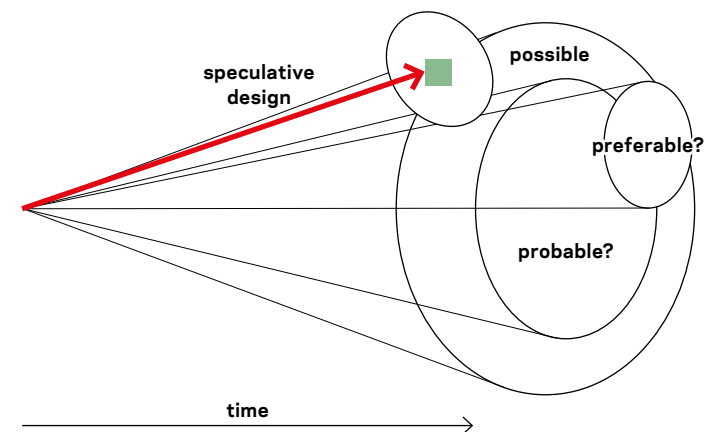


Fig. 4. Left: (Material) Speculation uses experimentation with materials and material artefacts to push the boundaries of possible futures. Right: Design Fiction creates alternative futures using artefacts to illustrate and make this future experiential.

3.1.1. The exemplars

Dunne and Raby's Robots from their "Technological Dreams Series: No. 1, Robots" (Dunne and Raby 2007) envision alternative future relations with domestic robots that are not ideal, but rather awkward and uneasy. The fiction consists of a series of four artefacts and a movie in which an actress interacts with them. The artefacts make sounds and movements autonomously like robots and are called robots, but they don't look like stereotypical robots. In addition, the actress doesn't interact with them in expected ways. For example, one of the robots is a moving circle with a diameter of approximately one meter. After timidly moving some distance, it stops. Then the actress steps into it and stands still for a while. It is unclear from the video what these robots are for. This triggers a reflection in viewers of what these robots might be for, and which types of lives they might form a part of. With little to hold on to in terms of familiarity (the interactions take place against a completely white background), much is left to the audience's imagination.

Symbiots (Bergström et al. 2009) (Fig. 5) is an alternative energy futures scenario that combines energy saving in individual households with the emergence of community functions such as a cinema and a golf course. The fiction exists as a narrative and a series of staged photographs in actual neighbourhoods. Symbiots forms part of the *Switch!* research programme (Mazé and Redström 2008). *Switch!* contains a series of propositions consisting of both material objects and related "scenarios, narrative and debates" that promote awareness of energy use in everyday life. Other than its predecessor *Static!* (Backlund et al. 2007), this programme widened out from a focus on interactions towards considering "the larger spatial scale and longer-term aspects of energy use" (Mazé and Redström 2008). These design fictions question the taken for granted and invisible characteristics of energy that have been argued to lie at the basis of many issues surrounding energy waste. The researchers explore these by materialising sensible alternatives, while at the same time critiquing and bringing to



Fig. 5. *Switch! Symbiots*. 2008. Project team: Jenny Bergström, Ramia Mazé, Johan Redström and Anna Vallgård (Interactive Institute) with Olivia Jeczmyk and Bildinstitutet.



Fig. 6. *The Indoor Weather Stations*. 2013. © Interaction Research Studio.

light the current taken for granted relation. Telltale (Bergström et al. 2010), another, quite different example from the *Switch!* project, is an alternative fiction inspired by the idea of treating dependence on energy as an addiction. A textile, stool-sized cube changes shape and ages at rates depending on the level of energy use in a household. The Telltale was deployed in two households where people integrated this alternative relation with energy into their everyday lives.

Gaver et al. (2013)'s *Indoor Weather Stations* (Fig. 6), which explored how a ludic approach might open up design work on environmental awareness, takes field deployment a step further. The prototypes – Wind Tunnel, Temperature Tape and Light Collector – were deployed in twenty households for several months. Interestingly, it turned out that the ludic aim to arouse “investigative curiosity” about the indoor environment failed to live up to the utilitarian expectations of the households regarding digital devices. The project did reveal glimpses of a different everyday that the devices represent

or invoked. For example, viewing the home as an ecology and appreciating its microclimate.

Splash (Kuijter, De Jong, and Van Eijk 2013) (Fig. 7) was developed as a less resource intensive alternative for showering that shifts away from continuously flowing water towards a way of washing based on a limited amount of contained water. So-called Generative Improv Performances are used to flesh out the rough idea of “washing from a bucket” into an alternative way of personal washing with potential to work in the future. In the study, improv actors were offered a rough prototype of a wash basin in a lab setting and asked to perform splashing as if it was their normal and preferred way of washing. This resulted in a diversity of ways of Splashing that fed into a next iteration of the concept.

Finally, *Lyssna* (Oogjes, Bruns, and Wakkary 2016) (Fig. 8) is a design fiction in the form of a hearing aid for refrigerators. Drawing on mediation theory and social practice theories, the aim of *Lyssna* is to “explore an alternative framing” and open up new design spaces for reconfiguring food practices.

Different food items are represented by sounds that change over time as their state of freshness changes. In line with this sonification, an analogy is made to cooking as composing a symphony of tastes. More generally, *Lyssna* forms an exploration of an alternative integration of information technology in everyday life, where creativity and interpretation are favoured over utility. The idea of *Lyssna* is illustrated in a staged video of an actress using it to cook a meal for a spontaneous guest.

3.1.2. *Future objects, people and contexts*

Looking at the ways in which these exemplars anticipate the future, the first dimension of difference is the way in which they represent “future” technology. The *Technological Dreams Robots*, *Splash* and *Lyssna* include partially functioning prototypes, while *Symbiots* only exist as images. These dif-

ferent levels of fidelity allow for different forms of embodied engagement. In terms of “future people”, the fictions with partially functioning prototypes all make use of actors. The *Splash* project recruited improvisation actors with the idea that they are used to working at and beyond the borders of what is considered normal and appropriate, because “actors free themselves from socially accepted frames of reference and assumptions of expected behaviour” (Vera and Crossan 2004). These actors were offered a rough context in which splashing was their normal and preferred way of washing, which they were then asked to flesh out in an improvised performance. *Lyssna* and the *Technological Dreams Robots* include movies in which actors play out one specific script. A risk of a staged alternative fiction is that it can become utopic – too good to be true.

Fig. 7. *Splash* set-up with rough prototypes to support the improv performances (Kuijter, De Jong, and Van Eijk 2013).



Fig. 8. *Lyssna*, a hearing aid for your refrigerator. 2015-2016. Doenja Oogjes, Ron Wakkary, and Miguel Bruns. Photo by Doenja Oogjes.



Splash and Lyssna both flesh out alternative future practices –of bathing and cooking, respectively– in a fair amount of detail. While this helps in enriching the vision, one of the challenges of this form of future exploration is that it can become more difficult to think about future context beyond the specific practice. Dunne and Raby also depict a detailed performance, but leave the future context open to imagination by situating the artefacts and interactions against a fully white background. This leaves space for speculation, but also makes them less relatable. Symbiots, on the contrary, remains relatively abstract in terms of future people, but contains more detail on context –a neighbourhood– and a wider set of practices. The alternative relation between individual and communal use of energy that is roughly visualised in the images creates space for further imagination.

On another end of the spectrum in terms of embodied engagement, Telltale and Indoor Weather Stations include field deployments. This set of objects includes working prototypes, or so-called “Research Products” (Odom et al. 2016) that have a high finish and a capability to function autonomously in everyday life, the Weather Stations for even more than a year. By placing the speculative artefact in present everyday life with regular people, its implications are made explicit and highly relatable. Moreover, by having multiple versions of the artefacts deployed at the same time as with the Weather Stations, a community is created through which new social practices can be shaped. These material speculations (Wakkary et al. 2015) thus allow for alternative human-technology relations to emerge through embodied experience in everyday life. These material speculations work with present day technologies and therefore remain close to the plausible and possible. However, by letting go of the objective to make a marketable product, they generate alternatives that are both plausible as well as a critique on the present and probable futures. In other words, the ways in which performances and deployments are used to create “re-configurations that work and make sense” (Kuijjer, De Jong, and Van Eijk 2013) adds to their power of expanding what are considered possible futures. Moreover, by illustrating alternative design approaches, these artefacts represent an implicit critique of mainstream design practice.

3.1.3. Alternative design practices

It is interesting how all alternative design fictions analysed explore and present alternative futures of everyday life as well as alternative design practices. This focus on alternative design practices is prominent in other well-known speculative design projects worth mentioning here. Morse Things (Wakkary et al. 2017) and Table Non-table (Hauser et al. 2018) are speculative designs grounded in post phenomenology that explore posthuman design approaches

as well as alternative human-technology relations. Similarly, PhotoBox (Odom et al. 2012) and FutureMe (Odom 2015) explore novel human-technology relations that counteract and highlight a “saturation” with interactive technologies in everyday life as new design orientations in human-computer interaction design, and Video Window (Gaver 2006) and Drift Table (Gaver et al. 2004) explore and illustrate different, ludic design dispositions and their implications for everyday life.

The *Switch!* research programme, of which Symbiots and Telltale formed part, was even primarily directed at different ways of designing rather than everyday life. As the authors explain, “design discourse is the target of our attempt to intervene with new perspectives on how we might relate to environmental issues”, and to instigate a “shift from products, to the relations within product ecologies” (Mazé and Redström 2008).

Splash can be viewed as a design fiction that both disrupts expected futures of bathing as well as sustainable design practices by illustrating what it means to take practices as a unit of design. Similarly, Lyssna envisions changes in both everyday life and design practice.

The exemplars in this set thus illustrate how design practices and everyday practices are interwoven. Alternative visions of ways of living can be powerful, but proposals of alternative ways of designing technologies can possibly be more powerful. Illustrating these with exemplar designs can be an effective way of reaching the design community.

To summarise, the design fictions discussed in this section engage critically with the future (or the present) by exploring and proposing alternatives. By doing so, they also shed a different light on what is dominantly expected and aspired to, although mostly not explicitly. Some of the designs are closer to solutions than questions. For example, Splash was meant as a credible alternative to showering and some of the *Static!* prototypes ended up as products on the market. However, they function mostly as tools of inquiry. Inspiration for the alternative direction can come from various sources. For example, the critical observation of a taken for granted aspect of everyday life such as abundant and invisible electricity supply, or alternative design philosophies such as ludic design, slow design and posthuman design.

In terms of democratisation, alternative fictions can help to diversify the circulating set of visions through triggering yet credible fictions based on alternative dispositions and perspectives. In addition, they operationalise these alternatives for design by proposing and illustrating alternative design practices. In particular, speculative designs build on design’s strength of evoking creative thinking through material engagement. This material-centric perspective is also a limitation of this approach that favours certain dimensions of difference over

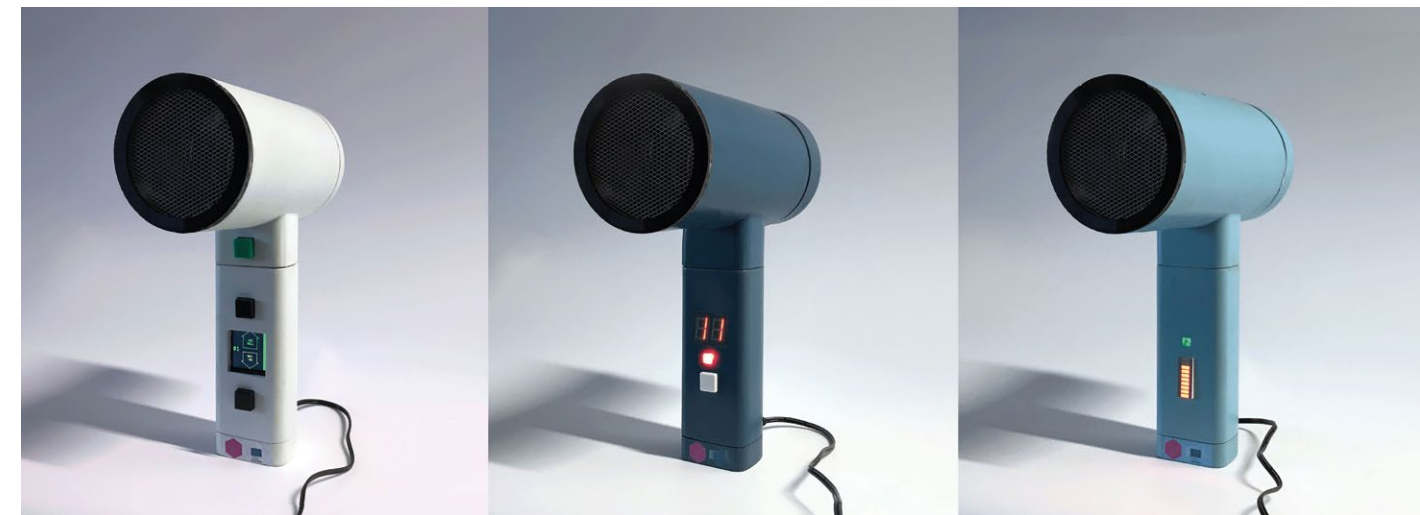


Fig. 9. Gigbliss Hairdryers. 2018. Design and development led by Larissa Pschetz. With Chris Speed (concept), Rory Gianni (development) and Katherine Snow & Linda Ma (product). Image by Larissa Pschetz.

others and tends to be limited in fleshing out different socio-political contexts. As such, it is not directly clear how to translate these fictions into mainstream design practices. Considering the different types of business models required to make posthuman, slow or ludic design practices work in a commercial context lies outside of the scope of these explorations for example. However, when designers are the audience, speculative design seems to be a highly effective way of diversifying perspectives as well as creating a rich picture of the effects alternative design decisions may have on everyday life.

In terms of anticipation, alternative fictions can enrich future visioning in design because they include high fidelity prototypes that can be engaged with over longer periods of time. A limitation in this respect is that high-fidelity prototypes and realistic practices can reduce the space for imagination and distance from present realities. In the creation of such fictions, one can play with the balance between making them relatable and creating alternative horizons. Actors – trained to make fictional scenarios credible – can play a role here, and they do, for example in science fiction movies. Analysis of the role of design here lies outside of the scope of this article but has been discussed elsewhere (Bleecker 2009; Sterling 2009).

3.2. Extrapolative fictions

Extrapolative design fictions take an element from expected or desired futures and materialise and represent this in a way that stimulates debate and critical reflection. This is a different type of engagement with the future than the previous category in the sense that it focuses on expected and preferred futures. Still, by being critical of these futures it achieves some of the same objectives, namely critiquing probable and preferred futures prevalent in the audience, and ideas for alternatives are triggered. Exemplars included in this set are: HappyLife, GigBliss, IKEA Catalogue, Polly, Fictional Future Stories, Uninvited Guests, AYA and U.

Below, the exemplars will first be briefly introduced, after which they are discussed in terms of their engagement with future objects, people and contexts.

3.2.1. The exemplars

Extrapolating developments towards increased personal data collection, James Auger, Jimmy Loizeau, Reyer Zwiggelaar and Bashar Al-Rjoub’s 2010 installation HappyLife asks the question “what would it mean for an electronic device to know more about your partner’s emotional state than you do?”, and the more general question of when a technology becomes too invasive (Auger and Loizeau 2010). Drawing on dystopian design fiction, HappyLife is a visual display linked to a thermal image camera that employs facial recognition and machine learning software to make predictions about future emotional states of family members. HappyLife explicitly critiques the dominant smart home narrative of instrumental delegation by highlighting emotional interactions in family life as underrepresented elements of this future.

The GigBliss Plus, Balance and Auto hairdryers by Pschetz, Pothong, and Speed (2019) (Fig. 9) explore new relations with energy through a combination of prototypes and drama. They form an extrapolative design fiction that brings anticipated futures of automated distributed energy systems into public debate. The concepts were developed into functional prototypes that worked with simulated data based on visions of future energy transactions. Next to blow-drying, the battery powered hairdryers allow for different versions of energy trading, with diminishing levels of control for users. To trigger discussion around the concept of distributed energy systems, the prototype was contextualised with the help of drama. The resulting sketches and prototypes were subsequently used as triggers for debate with a general audience.

Prost, Mattheiss, and Tscheligi (2015) do not make artefacts but develop participatory Fictional Future Stories



Fig. 10. Polly. 2017. Design and research by Joseph Lindley, Paul Coulton, Rachel Cooper and Lidia Facchinello. Image by Joseph Lindley and Paul Coulton.

that explore sustainable energy practices. These future visions bring in an alternative perspective on future everyday life, namely that of non-designers or “everyday people”, but are themselves extrapolatory in nature. The fictions depict detailed scenarios of anticipated macro developments such as fossil fuel depletion. The participants in the study were primed with energy feedback devices installed in their homes for one month. The actual fictions developed were not materialised into diegetic prototypes, although they did anticipate several forms of technological change. The “non-designer” perspective on energy futures critically underscores aspects of power imbalances and community collaboration that aren’t necessarily highlighted in other scenarios.

The Ikea Catalogue (Brown et al. 2016) explores, through what the authors refer to as “subversions”, possible futures of the home by presenting high-fidelity catalogue items that seem attractive at a first glance, but when looked at more closely “make the reader uncomfortable”. The catalogue contains a mix of extrapolative elements (e.g. more data collection, personalisation, product-service systems and drone deliveries) and alternative suggestions, such as the Liv Shampoo lifetime subscription and mobile data blocking areas.

Polly, AllSpark and Orbit Privacy (Gradinar et al. 2019) form extrapolative design fictions exploring what the world might be like in a future where the Internet of Things (IoT) is becoming more prolific. This design fiction is critical in the sense that it explores privacy and ethical concerns with IoT. It is at the same time inquisitive, asking what might happen if IoT would become more widespread. Polly (Fig. 10), “the world’s first truly smart kettle”, is a design fiction consisting of various marketing

materials and media features for a connected kettle. Detailed elements, for example of a message notifying that a friend is in the vicinity, illustrate the implications a connected kettle might have. The fictions, alongside a more general explanation of the IoT and design fictions are published in a booklet directed at a general audience.

Uninvited Guests by Superflux (2015) is a critical, extrapolative speculation, asking the question what might happen if “smart objects” increasingly provide care at a distance. As such, the fiction questions the assisted living ideal. It uses a combination of designed artefacts and a scenario played out by a professional actor to create a provocative video that has so far been viewed over one hundred thousand times. The scenario contains three objects, a smart cane, a smart fork and a smart bed, all meant to assist the main character in adopting a healthy lifestyle. The objects are gifts from his children, who turn out to use them to keep an eye on his “progress”. After being obviously annoyed and at loss with these interventions, the main character finds creative ways to circumvent the smart objects (and his children’s intrusions), for example by asking a youth to take his cane out for a walk in exchange for a can of beer.

The Intimate Futures project (Søndergaard and Hansen 2018) produced a series of design fictions that anticipates the further spread of personal digital assistants (PDAs) into everyday life. While the project aimed to “nurture the radical feminist potential of future development of PDAs” (ibid., 869), it stays within the expected future of a further proliferation of PDAs into everyday life. Approaching the future of PDAs from a historic understanding and taking a feminist, inclusive and participatory design approach, two design fictions are developed:

AYA and U. Based on empirical studies showing that PDAs are subject to sexual harassment, but have no way of responding to it, AYA is a PDA designed to push back. AYA, although arguably suggesting possible ways to do something about the issue addressed, is mainly meant to trigger discussion and raise questions. U is an intimate birth control assistant connected to a toilet. It is presented in a scripted video in which a woman builds a relation of trust with U, but at the end finds out she is pregnant. The question whether this was a mistake or deliberate action of U is left open. AYA and U are design fictions that resulted from a feminist inspired design process of “staying with the trouble” introduced by Haraway (2010).

3.2.2. Future objects, people and contexts

Other than the alternative fictions, none of the objects in this set of fictions are fully functioning prototypes and, relatedly, none of them are deployed in everyday life. They are all presented as high-fidelity products, but function only partially (HappyLife, GigBliss, Uninvited Guests, AYA and U) or not at all (Ikea Catalogue, Polly). The participatory scenarios are an exception in the sense that they only include very rough technology ideas. The future people in the fictions are imagined or fictive characters (HappyLife, Ikea Catalogue and Polly) or roles played by actors (GigBliss, Uninvited Guests, AYA and U). This absence of deployment has several possible explanations. One is that some of these scenarios are designed to be explicitly dystopic and unpleasant. It could be considered ethically questionable to confront participants with deliberately unpleasant experiences. Another reason might be the importance of the narrative to explain the design fiction as a critique. This particularly counts for the Superflux artefacts, which are similar to artefacts presented as desired futures in the assisted living realm. It is the everyday life scenario around them that forms the critique. The Uninvited Guests video represents a different conceptualisation of everyday life and its perks, mess and practicalities that is different from the idealised image that tends to underpin more mainstream, affirmative projects in this area. The articulation of this critique requires a certain distancing from the mainstream assisted living project as well as an intimate familiarity with it.

The Future Stories project enables participants to create and discuss fictional future stories of sustainable energy futures. These stories remain superficial in terms of technology implications, but they take a step further than other exemplars in thinking about coherent, future forms of living that are more in balance with the earth’s resources. What this approach therefore integrates is a diverse set of perspectives on possible and desirable futures. The other exemplars, while engaging with anticipated futures for framing their critiques, depict

these futures with little difference to the present. In GigBliss for example, the anticipated future of automated distributed energy systems forms an abstract context. The hairdryer prototypes are concrete objects that help flesh out possible implications of this anticipated future for everyday life and make them relatable for a general audience. However, in all three scenarios developed with the actors, the hairdryer is the only difference between the present and the future; everything else about everyday life is the same. This reflects the tendency in future visioning to see the future as an extrapolation of the present, only with different technologies.

3.2.3. Alternative design practices

This extrapolative type of work tends to be directed more towards general audiences than designers and, being extrapolative, tends to have less focus on alternative design practices. An exception seems to be the “Intimate Futures” series (Søndergaard and Hansen 2018), which takes a feminist perspective on the extrapolation of digital personal assistants and their relation to women’s health. In that sense, this exemplar forms a mix between an extrapolative and an alternative design fiction. While going along with the idea of growing PDA uptake in everyday life, the authors illustrate an alternative design approach that engages Haraway’s concept of “staying with the trouble”.

More generally, most of these examples don’t offer alternatives or solutions to the issues they highlight. Nevertheless, they have a role to play in disrupting taken for granted futures and bringing under-represented aspects of them into public debate. Dunne and Raby’s Design Noir (Dunne and Raby 2001) speculations worked to reveal the normally invisible, for example electromagnetic waves in their GPS Table, thereby placing the mundane and expected in a different light and open public debate on its desirability. Similarly, Polly, Allspark and Orbit Privacy (Coulton, Lindley, and Cooper 2018) work to reveal the hidden elements of the Internet of Things to a broader audience and open it for reflection and debate.

Finally, as illustrated in the work of Pierce, extrapolative material speculations can form a starting point to arrive at abstractions that can inform alternative and critical perspectives on design practices and the role of technology in everyday life. In his speculative design projects, Pierce (2019) explores the “creepy line”, where technologies move from being “clearly useful, beneficial and beloved” to being “unacceptably scary, dangerous or otherwise problematic”. The artefacts he creates by combining smart home security camera technologies currently on the market – which are not presented as exemplars because they are clearly backgrounded in the paper – are inserted into public debate in various ways to trigger critical reflection. These

studies have brought three key concepts to the surface: digital leakage, hole-and-corner applications and foot-in-the-door devices, which form critical lenses for understanding and designing smart home technologies.

To summarise, extrapolative fictions can contribute to the democratisation of everyday futures in design by bringing everyday aspects of abstract futures into public debate and making implicit assumptions of what are probable and preferred futures explicit. As such, they have the power to shake the foundation of design practices. A limitation of this type of approach for democratisation is that they can be paralysing for designers because they identify a problem without pointing to a solution. Conversely, when the fictions are interpreted or start to function as solutions, they risk reinforcing the dominant vision, which is contrary to the objective of democratisation.

4

DISCUSSION

This paper set out to analyse the potential of design fictions and speculative design practices for diversifying and enriching visions of future everyday life within design. By placing a selection of exemplars in the future cone model, it introduces a distinction between alternative fictions, which focus on broadening the space of possible futures, and extrapolative fictions, which problematise aspects of probable and preferred futures.

To some extent, the placing of these exemplars in the future cone model is arbitrary. Designs, and design fictions and speculative designs in particular, strive for the new and different. The judgment whether a proposition remains within the status quo or not depends on the perspective taken. In other words, what is a mainstream future vision and what is not is subjective as well as subject to change. The dimensions in which a fiction is different from or critical of the status quo can be many. Most of the exemplars selected for this paper question and counteract expectations of efficient, data-rich and convenient futures pursued in technology sectors (Strengers and Nicholls 2017). None of them question assumptions around future political systems, family structures, religion or urbanisation for example. This is due to the particular perspective taken in analysis, but also relates to the focus on design.

A returning issue that makes it fundamentally challenging to diversify futures using design is the ways in which design practices are themselves invested more in certain futures, such as the smart home for example, than in others. Can design imagine itself out of the future? This is unlikely. There are however examples of work in which seeds for such alternative futures are planted. For example, Wakkary et al. (2013) propose different roles for design in relation to their work on Green-DIY practices. People within these communities get inspired by design fictions such as vegetal walls or vertical gardening. Through design, these ideas are transformed from

high-tech visions into simplified DIY versions that practically work in the home context. Similarly, aquaponic farming first introduced by Philips (Yoneda 2009), where the growing of fish and plants is combined, was picked up by the Green-DIY community as a fruitful way of “going green”. Low-fi versions were designed to be made from everyday materials at home. These alternative forms of designing do not result in new, marketable products but still create value for end users. Other examples that envision a low-tech future with a different role for design are work on undesigning technology (Pierce 2012) and design for repair (Maestri and Wakkary 2011).

Moreover, designers are not trained to imagine different socio-political contexts. The analysis in this article has excluded an important and emerging body of work that lies at the meeting points of futures studies and design (Candy and Potter 2019; Kimbell 2019; Bendor et al. 2017; Lockton and Ranner 2017; Wangel et al. 2012). However, much of this work is directed at proposing preferred solutions or directions rather than widening and enriching the range of future visions and is focused on introducing the power of design to the realm of policy making. Socio-political context plays a central role in this body of work and methods. The question how such work is and could be integrated with critical design and fruitfully introduced into design practices lies outside of the scope of this article.

5

CONCLUSIONS

To close, the home, whether “smart” or not, will remain a multifaceted, multidimensional and dynamic place, feeling and concept in the future. Interactive, connected and automated technologies are bound to form a part of it and could play a positive role in everyday life. However, it is important that design fiction and speculative design continue to diversify and problematise visions of future everyday life. As Strengers et al. identify, the currently dominant vision centralises on “pleasance”, which works to “orient everyday life towards a version of contemporary hedonism or technological utopianism featuring networked and automated devices pervading all facets of the home” (Strengers et al. 2020). It is important for the design community to remain aware of the powerful interests at play in promoting this vision, the undesirable effects for both users and society it may bring about and the fact that it is not the only possible future of everyday life.

Critical design can play a role in democratising futures not only by involving a wider range of stakeholders in the debate through making futures relatable and debatable through artefacts and related fictions, and involving them in generating ideas, but also by using its innate, professional and creative power to generate alternative worlds/fictions through design and releasing these into design communities. Alternative and extrapolative fictions can complement each other in this pursuit. Extrapolative fictions question the status quo from within and use the power of design to highlight underexposed, embodied and detailed aspects of expected futures. Alternative fictions question the status

quo from without and use the power of design to creatively generate different objects that can be used as entry points for alternative ways of living and their related context.

Critical design can also enhance anticipation. In particular, extrapolative fictions highlight potential undesirable effects of ongoing developments, which tend to remain underexposed in mainstream design practices, by approaching them from critical and embodied perspectives. Alternative fictions on the other hand flesh out alternatives to probable and preferred futures, thereby increasing their credibility as possible futures and potentially highlighting new business opportunities. These explorations could therefore pave the way for pursuing them as part of mainstream design efforts.

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank various people who have been important in writing this paper. Nicola Spurling, co-founder of the Everyday Futures Network, and Ron Wakkary and Slava Kozlov, fellow teachers in the Researching the Future Everyday course, and, of course, my students. They have played important roles in shaping the ideas presented here. I also want to thank the anonymous reviewers and the editors of this issue. They have been of great help in getting this paper ready. Finally, I would like to thank the funding agency that has made this study possible. The study was conducted as part of a project into the future of cooling in the Netherlands that takes a three-step approach of compiling probable, possible and preferred futures of summer comfort. The project is funded by the Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) under grant number 17343.

BIOGRAPHY

Lenneke Kuijer, PhD
Eindhoven University of Technology

Lenneke Kuijer is an Assistant Professor in the Future Everyday Group at the Industrial Design Department of the Eindhoven University of Technology. Since the start of her PhD research in 2008, Lenneke has worked at the touching points of social practice theories, design and domestic energy demand. She did her postdoc in the DEMAND Centre at the University of Sheffield (UK). Over the past four years, her focus has been on the HCI community and in particular the relation between “smart” technologies (and their design processes) and changes in everyday life. She recently won a prestigious personal grant from the Dutch Research Council (NWO), which allows her to go deeper into these relations.

REFERENCES

- Adam, Barbara. 2008. “Future matters: futures known, created and minded.” *Twenty-First Century Society* 3(2):111-116.
- Auger, James. 2010. “Alternative Presents and Speculative Futures: Designing fictions through the extrapolation and evasion of product lineages.” In *Proceedings of the 6th Swiss Design Network Conference: Negotiating Futures - Design Fiction*: 42-57. Basel: Swiss Design Network.
- Auger, James, and Jimmy Loizeau. 2010. “HappyLife.” *Auger Loizeau*. <http://www.auger-loizeau.com/projects/happylife>
- Backlund, Sara, Magnus Gyllenswård, Anton Gustafsson, Sara Ilstedt Hjelm, Ramia Mazé, and Johan Redström. 2007. “Static! The aesthetics of energy in everyday things.” Paper presented at the Design Research Society’s Wonderground conference, IADE, Lisbon, 2006.
- Bell, Wendell, and James A. Mau. 1971. *The Sociology of the Future: Theory, Cases, and Annotated Bibliography*. New York: Russell Sage.
- Bendor, Roy, David Maggs, Rachel Peake, John Robinson, and Steve Williams. 2017. “The imaginary worlds of sustainability: observations from an interactive art installation.” *Ecology and Society* 22 (2).
- Bergström, Jenny, Brendon Clark, Alberto Frigo, Ramia Mazé, Johan Redström, and Anna Vallgård. 2010. “Becoming materials: material forms and forms of practice.” *Digital Creativity* 21(3): 155-172. <https://doi.org/10.1080/14626268.2010.502235>
- Bergström, Jenny, Ramia Mazé, Johan Redström, and Anna Vallgård. 2009. “Symbiots: Conceptual interventions into urban energy systems.” Paper presented at Nordic Design Research Conference - Engaging Artifacts, Oslo, 2009.
- 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>.
- Blythe, Mark, and Enrique Encinas. 2016. “The Co-ordinates of design fiction: Extrapolation, irony, ambiguity and magic.” In *Proceedings of the 19th international conference on supporting group work*: 345-354. New York: ACM.
- 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.

- Brown, Barry, Julian Bleecker, Marco D’adamo, Pedro Ferreira, Joakim Formo, Mareike Glöss, Maria Holm, Kristina Höök, Eva-Carin Banka Johnson, and Emil Kaburuan. 2016. “The IKEA Catalogue: Design fiction in academic and industrial collaborations.” In *Proceedings of the 19th International Conference on Supporting Group Work*: 335-344. New York: ACM.
- Buchanan, Richard. 1989. “Declaration by Design.” In *Design discourse: history, theory, criticism*, edited by Victor Margolin. Chicago: University of Chicago Press.
- Candy, Stuart. 2010. “The futures of everyday life: politics and the design of experiential scenarios.” PhD diss., University of Hawai’i At Mānoa.
- Candy, Stuart, and Cher Potter. 2019. “Introduction to the Special Issue: Design and Futures (Vol. I).” *Journal of Futures Studies* 23 (3):1-2.
- Coulton, Paul, Joseph Lindley, and Rachel Cooper. 2018. *The little book of design fiction for the Internet of things*. Lancaster: Lancaster University.
- Dunne, Anthony, and Fiona Raby. 2001. *Design noir: The secret life of electronic objects*. London: August; Basel: Birkhäuser.
- Dunne, Anthony, and Fiona Raby. 2007. “Technological Dreams Series : No.1, Robots.” *Dunne & Raby*. Accessed April 29, 2020. <http://dunneandraby.co.uk/content/projects/10/0>.
- Dunne, Anthony, and Fiona Raby. 2013. *Speculative everything: design, fiction, and social dreaming*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Eaton, Weston M, Stephen P Gasteyer, and Lawrence Busch. 2014. “Bioenergy futures: framing sociotechnical imaginaries in local places.” *Rural sociology* 79 (2):227-256.
- Ellsworth-Krebs, Katherine, Louise Reid, and Colin J Hunter. 2015. “Home-ing in on domestic energy research: “House”, “home”, and the importance of ontology.” *Energy Research & Social Science* 6:100-108.
- Feenberg, Andrew. 1999. *Questioning Technology*. London: Routledge.
- Gaver, William W. 2006. “The video window: my life with a ludic system.” *Personal and Ubiquitous Computing* 10 (2-3):60-65.
- Gaver, William W, John Bowers, Andrew Boucher, Hans Gellerson, Sarah Pennington, Albrecht Schmidt, Anthony Steed, Nicholas Villars, and Brendan Walker. 2004. “The drift table: designing for ludic engagement.” *CHI’04 extended abstracts on Human factors in computing systems*. New York: ACM.
- Gaver, William W., John Bowers, Kirsten Boehner, Andy Boucher, David W.T. Cameron, Mark Hauenstein, Nadine Jarvis, and Sarah Pennington. 2013. “Indoor weather stations: investigating a ludic approach to environmental HCI through batch prototyping.” In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*: 3451-3460. New York: ACM.
- Gradinar, Adrian, Max Van Kleek, Larissa Pschetz, Paul Coulton, and Joseph Lindley. 2019. *The Little Book of the Internet of Things for the Home*. Lancaster: Lancaster University.
- Gram-Hanssen, Kirsten, and Sarah J Darby. 2018. ““Home is where the smart is?” Evaluating smart home research and approaches against the concept of home.” *Energy Research & Social Science* 37:94-101.
- Gullestad, Marianne. 1984. *Kitchen-table society: a case study of the family life and friendships of young working-class mothers in urban Norway*. Oxford University Press.
- Halstuk, Martin E. 2003. “Shielding Private Lives From Prying Eyes: The Escalating Conflict Between Constitutional Privacy and the Accountability Principle of Democracy.” *CommLaw Conspectus* 11:71-96.
- Hancock, Trevor, and Clement Bezold. 1994. “Possible futures, preferable futures.” *The Healthcare Forum Journal* 37 (2):23-9.
- Haraway, Donna. 2010. “When species meet: Staying with the trouble.” *Environment and Planning D: Society and Space* 28 (1):53-55.
- Hauser, Sabrina, Ron Wakkary, William Odom, Peter-Paul Verbeek, Audrey Desjardins, Henry Lin, Matthew Dalton, Markus Schilling, and Gijis De Boer. 2018. “Deployments of the table-non-table: A Reflection on the Relation Between Theory and Things in the Practice of Design Research.” In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 201: 1-13. New York: ACM.
- Tirado-Herrero, Sergio, Larissa Nicholls, and Yolande Strengers. 2018. “Smart home technologies in everyday life: do they address key energy challenges in households?” *Current Opinion in Environmental Sustainability* 31:65-70.
- Hirsh, Richard F, and Christopher F Jones. 2014. “History’s contributions to energy research and policy.” *Energy Research & Social Science* 1:106-111.
- Yoneda, Yuka. 2009. “Philips Design’s ‘Food Probe’ Promotes Healthy Eating With 3 Concepts.” *Inhabitat* (blog), October 28, 2009. <https://inhabitat.com/philips-design-food-probe/>.
- Jasanoff, Sheila, and Sang-Hyun Kim. 2015. *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kimbell, Lucy. 2019. “What If There Were More Policy Futures Studios?” *Journal of Futures Studies* 23 (4):129-136.
- Kirby, David. 2010. “The future is now: Diegetic prototypes and the role of popular films in generating real-world technological development.” *Social Studies of Science* 40 (1):41-70.
- Kuijer, Lenneke, Annelise De Jong, and Daan Van Eijk. 2013. “Practices as a Unit of Design: An Exploration of Theoretical Guidelines in a Study on Bathing.” *Transactions on Computer-Human Interaction* 20 (4):22.
- Leitão, Roxanne. 2019. “Anticipating Smart Home Security and Privacy Threats with Survivors of Intimate Partner Abuse.” In *Proceedings of the 2019 on Designing Interactive Systems Conference*: 527-539. New York: ACM.
- Lockton, Dan, and Veronica Ranner. 2017. “Plans and speculated actions: Design, behaviour and complexity in sustainable futures.” In *Routledge Handbook of Sustainable Product Design*, edited by Jonathan Chapman, 465. London, New York: Routledge.
- Maalsen, Sophia, and Jathan Sadowski. 2019. “The smart home on FIRE: Amplifying and accelerating domestic surveillance.” *Surveillance & Society* 17 (1/2):118-124.

exploren i presenten futurs alternatius de la vida quotidiana, així com pràctiques de disseny alternatives. Aquesta insistència en les pràctiques de disseny alternatives és evident en altres projectes de disseny especulatiu que paga la pena esmentar aquí. Morse Things (Wakkary et al. 2017) i Table Non-table (Hauser et al. 2018) són dissenys especulatius, basats en la postfenomenologia que explora els enfocaments de disseny posthumans, així com les relacions alternatives entre humans i tecnologia. Anàlogament, PhotoBox (Odom et al. 2012) i FutureMe (Odom 2015) exploren les noves relacions entre humans i tecnologia que contrasten i destaquen una “saturació” de tecnologies interactives en la vida quotidiana com les noves direccions del disseny en el disseny d’interacció entre humans i ordinadors, i Video Window (Gaver 2006) i Drift Table (Gaver et al. 2004) exploren i mostren actituds del disseny diferents i lúdiques, i les implicacions que tenen en la vida quotidiana.

Fins i tot el programmea d’investigació *Switch!*, del qual Symbiots i Telltale formaven part, tenia com a objectiu principal les diferents formes de dissenyar en lloc de la vida quotidiana. Tal com expliquen els autors, “el discurs del disseny és l’objectiu del nostre intent d’intervenir amb noves perspectives en la manera en què podríem identificar-nos amb els problemes mediambientals”, i d’estimular el “pas de productes a les relacions que s’estableixen en les ecologies de productes” (Mazé i Redström 2008).

Es pot considerar Splash un disseny ficció que trastoca els futurs previstos de dutxar-se i les pràctiques de disseny sostenible demostrant què significa entendre les pràctiques com una unitat de disseny. Anàlogament, Lyssna preveu canvis en la vida quotidiana i en la pràctica del disseny.

Els exemplars d’aquest bloc fan mostra de la fusió entre les pràctiques del disseny i les pràctiques quotidianes. Les visions alternatives de formes de viure poden ser poderoses, però les propostes de maneres alternatives de dissenyar tecnologia segurament poden ser-ho més. Mostrar exemples d’aquestes amb dissenys d’exemplars pot ser una manera efectiva d’arribar a aquells que es dediquen al disseny.

En resum, els dissenys-ficció de què hem parlat en aquest apartat participen críticament en el futur (o el present) explorant i proposant alternatives. En fer-ho, també expliquen sota un prisma diferent què és el que majoritàriament s’espera i es desitja, encara que no es digui explícitament. Alguns dissenys estan més a prop de les solucions que les preguntes. Per exemple, Splash havia de ser una alternativa creïble a la dutxa i alguns dels prototips de Static! van acabar sent productes del mercat. Tanmateix, funcionen majoritàriament com a eines d’indagació. La inspiració de la direcció alternativa pot provenir de diverses fonts. Alguns exemples són l’observació crítica d’un aspecte que es dona per fet de la vida quotidiana, com l’abundant i invisible subministrament elèctric, o les filosofies de disseny alternatives com el disseny lúdic, el disseny *slow* i el disseny posthumà.

En matèria de democratització, les ficcions alternatives poden ajudar a diversificar el conjunt de visions que hi ha en circulació activant ficcions encara creïbles basades en perspectives i disposicions alternatives. D'altra banda, operacionalitzen aquestes alternatives per al disseny proposant i mostrant pràctiques de disseny alternatives. Concretament, els dissenys especulatius aprofiten la capacitat del disseny d’evocar pensament creatiu per mitjà de la implicació material. Aquesta perspectiva centrada en el material també és una limitació d’aquest plantejament que prioritza certes dimensions de les diferències per sobre d’altres i tendeix a limitar el desplegament de diferents contextos sociopolítics. Així doncs, no està totalment clar com s’han de traduir aquestes ficcions en pràctiques de disseny majoritàries. Tenir en compte els diferents tipus de models de negoci necessaris per aconseguir que les pràctiques de disseny posthumanes, *slow* o lúdiques funcionin en un context comercial no forma part de l’objecte d’aquestes exploracions, per exemple. Tanmateix, quan els dissenyadors són el públic, el disseny especulatiu sembla que és una manera molt efectiva de diversificar perspectives i de crear una rica imatge dels efectes que les decisions de disseny alternatiu poden tenir en la vida quotidiana.

En relació amb l’anticipació, les ficcions alternatives poden enriquir la creació de visions del futur en el disseny perquè inclouen prototips d’alta fidelitat amb els quals es pot interactuar durant llargs períodes. Respecte d’això, una limitació és que els prototips d’alta fidelitat i les pràctiques realistes poden reduir l’espai a la imaginació i poden

distanciar-se de les realitats presents. En la creació d’aquestes ficcions es pot jugar amb l’equilibri entre fer que siguin relatables i crear horitzons alternatius. Els actors –que s’han format per fer creïbles els escenaris de ficció– poden ser determinants en aquest punt, i ho són, per exemple, a les pel·lícules de ciència-ficció. No és objecte d’aquest article l’anàlisi del paper del disseny a propòsit d’això, que ja tracten altres estudis (Bleecker 2009; Sterling 2009).

3.2. Ficcions extrapolatives

Les ficcions de disseny extrapolatives agafen un element dels futurs previstos o desitjats i el materialitzen i representen de manera que estimuli el debat i la reflexió crítica. És un tipus diferent d’implicació amb el futur que en la categoria anterior en el sentit que se centra en futurs previstos i preferits. Amb tot, en ser crític amb aquests futurs, assoleix alguns dels mateixos objectius, com ara criticar els futurs probables i preferits prevalents entre el públic, i genera idees per a alternatives. Alguns dels exemplars d’aquest bloc són: HappyLife, GigBliss, el catàleg d’IKEA, Polly, Fictional Future Stories, Uninvited Guests, AYA i U. A continuació presentem breument els exemplars i després la seva implicació en els objectes, les persones i els contextos del futur.

3.2.1. Els exemplars

Extrapolant els avenços en la compilació de dades personals, la instal·lació HappyLife de James Auger, Jimmy Loizeau, Reyer Zwiggelaar y Bashar Al-Rjoub es pregunta: “Què significaria que un dispositiu sabés més coses sobre l’estat emocional de la teva parella que tu?” i més generalment, quan una tecnologia és massa invasiva? (Auger y Loizeau 2010). Inspirada en el disseny ficció distòpic, HappyLife és la representació visual d’una cambra tèrmica que utilitza el reconeixement facial i l’aprenentatge automàtic per fer prediccions sobre estats emocionals futurs de familiars. HappyLife és una crítica explícita al relat dominant de la llar intel·ligent centrat en la delegació instrumental, crítica que es manifesta destacant les interaccions emocionals en la vida familiar com a elements infra-representats d’aquest futur.

Els assecadors de cabells GigBliss Plus, Balance i Auto, de Pschetz, Pothong i Speed (2019) (Fig. 9) exploren noves relacions amb l’energia per mitjà d’una combinació de prototips i drama. Formen un disseny ficció extrapolatiu que situa els futurs anticipats dels sistemes energètics distribuïts automatitzats en el debat públic. Els conceptes es van plasmar en prototips funcionals que funcionaven amb dades simulades basades en visions de transaccions energètiques futures. A més d’assecar els cabells, els assecadors amb bateries possibiliten diferents versions de negociació energètica amb nivells decreixents de control per part dels usuaris. Per fomentar el debat sobre el concepte de sistemes energètics distribuïts, es va contextualitzar el prototip amb l’ajuda de dramatitzacions. Els esquetxos i prototips resultants es van utilitzar per obrir un debat amb el públic general.

Prost, Mattheiss i Tscheligi (2015) no creen ginys, sinó que desenvolupen històries futures ficcionades participatives que exploren pràctiques energètiques sostenibles. Aquestes visions de futur introdueixen una perspectiva alternativa a la vida quotidiana futura: la perspectiva de persones que no són dissenyadors o de “gent quotidiana” que, d'altra banda, són de caràcter extrapolatiu. Les ficcions presenten escenaris detallats de macroesdeveniments anticipats com ara l’esgotament dels carburants fòssils. Els participants en l’estudi es van preparar instal·lant dispositius que informaven sobre el consum energètic a la seva llar durant un mes. Les ficcions desenvolupades no es van materialitzar en prototips diegètics, tot i que sí que van anticipar diverses formes de canvi tecnològic. La perspectiva que té un “no dissenyador” dels futurs energètics fa palesos críticament aspectes de desequilibri de poder i de col·laboració comunitària que no necessàriament es fan palesos en altres escenaris.

El catàleg d’Ikea (Brown et al. 2016) explora, a través del que els autors anomenen “subversions”, futurs possibles per a la llar per mitjà de productes d’un catàleg d’alta fidelitat que semblen atractius a primera vista, però que, analitzats amb més minuciositat, “provoquen incomoditat en el lector”. El catàleg conté una barreja d’elements extrapolatius (p. ex., més compilació de dades, personalització, sistemes de producte-servei i lliuraments amb drons) i suggeriments alternatius, com ara la subscripció vitalícia a Liv Shampoo i àrees de bloqueig de dades mòbils.

Polly, AllSpark i Orbit Privacy (Gradinar et al. 2019) són dissenys de ficció extrapolatius que exploren com podria ser el món en un futur en què la Internet de les Coses (IoT, per les seves sigles en anglès) és cada cop més prolífica. Aquest disseny ficció és crític en el sentit que explora la privacitat i els aspectes ètics de la IoT. Alhora, és inquisitiu perquè pregunta què passaria si la IdC s’estengués més. Polly (Fig. 10), “la primera tetera realment intel·ligent del món”, és un disseny ficció format per diversos materials comercialitzables i funcions interactives que confegeixen una tetera connectada. Alguns detalls, com ara un missatge d’avís que un amic és a prop, mostren les implicacions que podria tenir una tetera connectada. Les ficcions, juntament amb una explicació més general de la IoT i dels dissenys-ficció, es publiquen en un fullet per al públic general.

Uninvited Guests, de Superflux (2015), és una especulació crítica i extrapolativa que planteja la pregunta següent: “Què passaria si els ‘objectes intel·ligents’ oferissin assistència a distància?”. La ficció, així, qüestiona la vida assistida ideal. Amb una combinació de ginys dissenyats i una situació representada per un actor professional crea un vídeo provocador que fins ara ha tingut cent mil visualitzacions. La situació conté tres objectes –un bastó intel·ligent, una forquilla intel·ligent i un llit intel·ligent– l’objectiu dels quals és ajudar el personatge a adoptar un estil de vida saludable. Els objectes són regals dels seus fills, que els utilitzen per fer un seguiment del seu “progrés”. Després de sentir-se inicialment molest per aquesta circumstància, el personatge troba maneres creatives de burlar els objectes intel·ligents (i les intrusions dels seus fills). Per exemple, demana a un jove que tregui el seu bastó a passejar a canvi d’una llaua de cervesa.

El projecte *Intimate Futures* (Søndergaard i Hansen 2018) va produir una sèrie de dissenys-ficció que anticipen l’expansió d’Assistents Personals Digitals (PDA) en la vida quotidiana. El projecte volia “fomentar el potencial feminista radical de l’evolució futura dels assistents digitals” (ibíd., 869), però no ha anat més enllà del futur previst en què hi ha més proliferació d’assistents personals digitals en la vida quotidiana. Plantejant el futur dels assistents personals digitals des d’un punt de vista històric i aplicant-hi un enfocament feminista, inclusiu i participatiu del disseny, van desenvolupar dos dissenys-ficció: AYA i U. Basant-se en estudis empírics que demostren que els assistents personals digitals estan subjectes a assetjament sexual, però no tenen manera de respondre-hi, AYA és un assistent personal digital dissenyat per rebutjar. Tot i que AYA suggereix raonablement possibles maneres de fer front al problema, el seu principal propòsit és entaular un debat i plantejar preguntes. U és un assistent anticonceptiu connectat a un inodor. Es presenta en un vídeo en què una dona estreny una relació de confiança amb U, però al final descobreix que està embarassada. Queda oberta la pregunta de si es va tractar d’un error o d’una acció deliberada d’U. AYA i U són dissenys-ficció fruit del procés de disseny d’inspiració feminista de “conviure amb el problema” que va idear Haraway (2010).

3.2.2. Objectes, persones i contextos del futur

A banda de les ficcions alternatives, cap dels objectes d’aquest bloc de ficcions són prototips totalment funcionals i, de la mateixa manera, cap no s’aplica a la vida quotidiana. Tots són presentats com a productes d’alta fidelitat, però només parcialment funcionals (HappyLife, GigBliss, Uninvited Guests, AYA i U) o no funcionals (Catàleg d’IKEA, Polly). Els escenaris participatius són una excepció en el sentit que només inclouen idees tecnològiques molt aproximades. Les persones del futur en les ficcions són personatges inventats o ficticis (HappyLife, Catàleg d’IKEA i Polly) o personatges representats per actors (GigBliss, Uninvited Guests, AYA i U). Aquesta manca d’implementació té diverses explicacions possibles. Una és que alguns d’aquests escenaris estan dissenyats per ser explícitament distòpics i desagradables. Es podria considerar èticament qüestionable fer que els participants s’enfrontin a experiències deliberadament desagradables. Un altre motiu podria ser la importància del relat per explicar el disseny ficció com una crítica. Aquest seria el cas especialment dels ginys de Superflux, que són semblants als ginys presentats com a futurs desitjats en el terreny de la vida assistida. L’escenari de vida quotidiana que hi ha al seu voltant forma la crítica. El vídeo d’Uninvited Guests representa una conceptualització diferent de la vida quotidiana i els seus avantatges, els seus embolics

i els seus aspectes pràctics que és diferent de la imatge idealitzada que tendeix a donar suport a projectes més majoritaris i afirmatius en aquesta àrea. L’articulació d’aquesta crítica requereix una certa distància del projecte de vida assistida majoritari així com una íntima familiaritat amb aquest.

El projecte *Futures Stories* permet que els participants creïn històries de futur fictícies de futurs energètics sostenibles i hi aprofundeixin. Aquestes històries continuen sent superficials com a implicacions tecnològiques, però van una mica més enllà que altres exemplars perquè plantegen formes de vida futures coherents que guarden més equilibri amb els recursos del planeta. El que inclou aquest enfocament, per tant, és un conjunt diferent de perspectives sobre futurs possibles i desitjables. La resta d’exemplars, tot i que s’impliquen en els futurs anticipats per formular les seves crítiques, presenten els esmentats futurs amb poques diferències respecte del present. A GigBliss, per exemple, el futur anticipat dels sistemes energètics distribuïts automatitzats forma un context abstracte. Els prototips d’assecadors de cabells són objectes concrets que ajuden a desenvolupar possibles implicacions d’aquest futur anticipat per a la vida quotidiana i els fan relatables per a un públic general. Tanmateix, en els tres escenaris presentats amb actors, l’assecador de cabells és l’única diferència entre el present i el futur; tota la resta de la vida quotidiana és igual. Això reflecteix la tendència que tenen les visions de futur a considerar el futur una extrapolació del present, tot i que amb tecnologies diferents.

3.2.3. Pràctiques de disseny alternatives

Aquest tipus de treball extrapolatiu tendeix a dirigir-se a públics més generals que els dissenyadors i, en ser extrapolatiu, tendeix a dedicar-se menys a les pràctiques de disseny alternatives. La sèrie *Intimate Futures* (Søndergaard i Hansen 2018), que tracta l’extrapolació dels assistents personals digitals i la seva relació amb la salut de les dones des d’un punt de vista feminista, sembla que n’és una excepció. En aquest sentit, aquest exemplar és una barreja entre un disseny ficció extrapolatiu i un d’alternatiu. Alhora que admeten la penetració cada vegada més gran dels assistents personals digitals en la vida quotidiana, els autors presenten un plantejament de disseny alternatiu que implica el concepte de Haraway de “conviure amb el problema”.

Més en general, la majoria d’aquests exemples no ofereixen alternatives o solucions als problemes que fan palesos. Així i tot, contribueixen a desmuntar futurs que s’han donat per fets i a posar en debat públic aspectes infrarepresentats dels esmentats futurs. Les especulacions Design Noir de Dunne i Raby (2001) van servir per fer sortir a la llum el que normalment és invisible, com les ones electromagnètiques de la seva Taula GPS. D’aquesta manera van mostrar el que és mundà i el que està previst sota un altre prisma i van obrir un debat públic sobre la seva desitjabilitat. De la mateixa manera, Polly, Allspark i Orbit Privacy (Coulton, Lindley i Cooper 2018) treballen per donar a conèixer els elements ocults de la internet de les coses al públic en general i proposant-los a reflexió i debat.

Per acabar, tal com a mostra el treball de Pierce, les especulacions materials extrapolatives poden ser un punt de partida per arribar a abstraccions que donin vida a perspectives crítiques i alternatives sobre pràctiques del disseny i el paper de la tecnologia en la vida quotidiana. En els seus projectes de disseny especulatiu, Pierce (2019) explora la “línia espantosa” en què les tecnologies passen de ser “clarament útils, beneficioses i estimades” a “inadmissiblement aterridores, perilloses o problemàtiques”. Els ginys que crea combinant tecnologies de vigilància per a llars intel·ligents actualment existents en el mercat –que no es presenten com a exemplars perquè estan àmpliament documentats a l'article– es traslladen al debat públic de diferents maneres per obrir una reflexió crítica. Aquests estudis han posat sobre la taula tres conceptes clau: la fuga digital, les aplicacions furtives i els dispositius de peu a la porta, que formen un filtre crític per comprendre i dissenyar tecnologies per a la llar intel·ligent.

En resum, les ficcions extrapolatives poden contribuir a democratitzar els futurs quotidians del disseny sometent a debat públic els aspectes quotidians dels futurs abstractes i transformant en explícites les hipòtesis implícites del que són futurs probables i preferits. Així doncs, tenen la capacitat de fer trontollar els fonaments de les

La anticipación hace referencia a la toma de decisiones informada. Con la aceleración de los avances tecnológicos y su proliferación en la vida cotidiana, “los futuros llegan antes de que los actores implicados los hayan comprendido” (Urry 2016). En este tiempo de rápidos avances tecnológicos, necesitamos métodos más sofisticados para tener en cuenta en las decisiones presentes las “impredecibles novedades que nos esperan en el futuro” (Poli 2010). Ambos aspectos se detallan más adelante y luego se asocian al diseño crítico.

1.1. Democratizar los futuros

Las visiones que las personas dedicadas al diseño (y el público en general) tienen de la vida cotidiana futura son relativamente limitadas. El hogar, del que se ha dicho que constituía el centro de la vida cotidiana (Gullestad 1984), es considerado ampliamente y sin mucha oposición como el “hogar inteligente”. Con todo, el hogar inteligente no es más que una limitada visión del futuro de la vida cotidiana. Ellsworth-Krebs, Reid y Hunter (2015) puntualizan que el hogar, contrariamente a lo que ocurre con la casa, no es una tecnología. Pero cuando la bibliografía de diseño habla de “hogar inteligente” tiende a referirse a la vivienda solo o mayoritariamente con tecnologías conectadas (Saizmaa y Kim 2008). En segundo lugar, las ideas de “hogar”, cuando además de los aspectos materiales que llevan implícitos, incluyen también complejas tramas de aspectos sociales, emocionales y psicológicos, tienden a ser idealizadas como lugares que ofrecen “descanso, calma, tranquilidad, comodidad, salud y un cierto nivel de expresión personal” (Ellsworth-Krebs, Reid y Hunter 2015). Los estudios etnográficos demuestran que el “hogar” es, en realidad, mucho más diverso, cambiante y ambiguo (véase por ejemplo Gram-Hanssen y Darby 2018).

Además, los estudios empíricos de ciencia y tecnología (STS, por sus siglas en inglés) ponen de manifiesto una gran variedad de peligros y desventajas del “hogar inteligente” para la vida cotidiana futura. Dichos estudios plantean que la proliferación de dispositivos domésticos inteligentes en la vida cotidiana puede suscitar problemas de demanda energética, privacidad, seguridad, igualdad de género, inclusividad y salud. Por ejemplo, ciertos estudios demuestran que las tecnologías energéticamente eficientes pueden disparar la demanda energética (Nyborg y Røpke 2011; Wilson, Hargreaves y Hauxwell-Baldwin 2017; Herrero, Nicholls y Stengers 2018), que la automatización y la delegación pueden comportar más trabajo en casa por el aumento de expectativas (Shove 2003; Schwartz Cowan 1974) y un trabajo adicional de gestión digital de la casa (Stengers et al. 2019; Tolmie et al. 2007; Whiting et al. 2015), que las tecnologías del hogar inteligente pueden caer en manos de maltratadores (Leitão 2019) y permitir agresiones verbales y mostrar comportamiento discriminatorio (Søndergaard y Hansen 2018), que la tecnología (asistencial) puede poner en peligro la casa en cuanto hogar (Neven 2015), que las amenazas a la privacidad pueden ser una amenaza para la democracia (Halstuk 2003), y que los hogares inteligentes facilitan la acumulación de poder entorno al ya poderoso sector financiero, asegurador e inmobiliario (Maalsen y Sadowski 2019).

Una visión limitada del hogar futuro significa una visión limitada de la vida cotidiana futura. Esta visión limitada corre el peligro de “dejar fuera del diseño” (Gram-Hanssen y Darby 2018) a los ocupantes del hogar inteligente, y también de cerrar la visión de concepciones distintas y cambiantes del hogar. Concretamente, la manera que tienen la tecnología “inteligente” y el “hogar” de interactuar (y que podrían incluso entrar en conflicto entre sí), y el hecho de que las visiones “inteligentes” dominantes del hogar futuro pudieran condicionar la vida cotidiana a favor de un reducido grupo de poderosos son motivos de preocupación que la democratización puede remediar.

1.2. Anticipar los futuros

En su artículo sobre “Los muchos aspectos de la anticipación”, Roberto Poli (2010) distingue dos grandes ideas que subyacen a la anticipación. Una es que el futuro está, al menos en parte, gobernado por el pasado. La otra es que se puede hacer frente mejor a los futuros conociendo resultados muy dispares. Los historiadores están especialmente indicados para aplicar lecciones del pasado a las visiones del futuro (Hirsh y Jones 2014; Wright y Pooley 2017), mientras que el diseño, como demostraremos en este artículo, está especialmente indicado para ayudar a anticipar la multiplicidad de “novedades impredecibles” (Poli 2010) que los futuros inevitablemente deparan. Este artículo, en particular, explora más detalladamente cómo el diseño está contribuyendo y podría seguir contribuyendo a anticipar varios contextos sociopolíticos y casos de normas y expectativas.

TEMES DE DISSENY #36

El futuro de la vida cotidiana no se puede predecir; la investigación de la historia de las predicciones del futuro lo deja bien claro (Urry 2016; Mazé 2019). Lo que también está bien claro cuando miramos a la historia es que la vida cotidiana futura será diferente a la de hoy, y no solo en lo referente a la tecnología. La gente del futuro, al igual que la gente del pasado, integran distintas normas y expectativas. Por ejemplo, el nivel de olores que hemos interiorizado como aceptable en nuestra vida cotidiana es muy diferente del que tenían las personas hace un siglo, y la crisis del COVID-19 ha cambiado radicalmente la experiencia interiorizada que teníamos del mundo más allá de sí mismo. En cuanto a la dificultad de predecir contextos sociopolíticos cambiantes, un conocido ejemplo es el de la visión de una clase futura del año 2000 planteada en la primera década del siglo XX (Watters 2015) (Fig. 1). Esta imagen visualiza una nueva tecnología con la que se introduce el conocimiento automáticamente en el cerebro de los alumnos. No obstante, no imagina la presencia de niñas en el sistema escolar.

Tal como se ha sostenido en otra sede, las predicciones y las visiones dominantes del futuro tienden a basarse en extrapolaciones del presente y a priorizar los aspectos cuantitativos de dichos futuros por encima de los cualitativos (Mazé 2019; Welch, Keller y Mandich 2017). En este artículo veremos que el diseño permite otras formas de anticipación que favorecen los aspectos no lineales y no cuantificables de la vida cotidiana futura.

La anticipación y la democratización están relacionadas y se superponen parcialmente. Para este artículo, la anticipación consiste en potenciar la riqueza de las visiones del futuro que tienen los diseñadores, y la democratización consiste en potenciar la diversidad de esas visiones del futuro. El diseño crítico puede dar respuesta a ambas.

1.3. El diseño crítico

El diseño crítico (Dunne y Raby 2001) lleva tiempo cuestionando el *statu quo* en el mundo del diseño. Eso lo convierte en una práctica de diseño prometedora para fomentar la democratización y la anticipación de la vida cotidiana futura en el diseño. El diseño crítico se distancia explícitamente del “diseño afirmativo”. Así, trabaja esencialmente para crear alternativas a la tendencia mayoritaria. En segundo lugar, el diseño, a diferencia del arte, se sitúa en el terreno de lo mundano y cotidiano. Eso significa que presenta un nivel relativamente elevado de relatabilidad y, por tanto, de accesibilidad, lo que aumenta la anticipación. Por último, el diseño es una eficaz manera de entrar en contacto con los diseñadores. La enseñanza y la investigación del diseño utilizan profusamente los ejemplares para explicar e ilustrar ideas y conceptos que van más allá de sí mismos.

El diseño crítico lleva tiempo cuestionando algunos supuestos del mundo del diseño. Hasta ahora no se ha analizado sistemáticamente en qué medida ha contribuido y podría contribuir el diseño crítico a democratizar y anticipar la vida cotidiana futura. Este artículo presenta un análisis del trabajo que ha hecho el diseño en torno a su potencial de generar horizontes alternativos a la vida cotidiana futura, así como de anticipar mejor las implicaciones futuras de las decisiones del diseño que se toman en el presente. El objetivo de esta exploración es comprender mejor cómo se ven y se podrían ver diversificadas y potenciadas gracias al diseño las visiones de la vida cotidiana futura que tienen las personas dedicadas al diseño.

2 PLANTEAMIENTO

El planteamiento ha consistido en un estudio inicial de 180 artículos utilizando búsquedas de las palabras “vida cotidiana futura”, “diseño ficción”, “diseño especulativo”, “anticipación” y “hogar inteligente” en Google Scholar y en ACM Digital Library. Se redujo el resultado a una selección de lecturas destacadas (excluyendo, por ejemplo, artículos no revisados por pares y duplicados). Este paso incluía el seguimiento de fuentes originales de ejemplares citados en algunos estudios que analizaban y reflexionaban sobre el diseño crítico. Los 129 estudios resultantes se clasificaban para determinar cuáles eran fuentes –estudios u otros medios– principales de ejemplares. Hubo un total de 44 fuentes que contenían uno o más ejemplares originales de diseños pensados para futuros. Las fuentes que describían los mismos ejemplares se agruparon. De todas, 20 fuentes eran críticas con las visiones del futuro dominantes. El punto de vista crítico de esta selección consistió en plantear supuestos más amplios sobre cómo será, podría ser y debería ser la vida cotidiana futura. Los ejemplares que se utilizaron para explorar un espacio de diseño del futuro se excluyeron de la selección porque asumían

supuestos implícitos de futuros previstos y deseables. Se utiliza el término “ficciones” para hablar de los ejemplares porque materializan, representan y/o exploran una realidad que actualmente no existe, no es mayoritaria o normal. A efectos de este artículo diferenciamos entre ficciones y visiones, que tienen una connotación de deseabilidad y un punto en el horizonte.

Del conjunto restante, 18 se centraban en la vida cotidiana futura. Excluimos dos artículos porque se centraban en futuros del trabajo y de prácticas organizativas. Se analizó la manera que tenían los ejemplares de estas 18 publicaciones de incidir en la vida cotidiana futura a nivel empírico y metodológico. Para clasificar las distintas formas de implicarse en el futuro, se ha utilizado la habitual tipología propuesta por Bell y Mau (1971) del futuro en términos de escenarios posibles, probables y preferidos, junto con la visualización de la relación entre estos distintos tipos de visiones del futuro de Candy (2010).

Las siguientes secciones describen distintos planteamientos del diseño y una selección de proyectos de ejemplares analizados desde el punto de vista del modelo del cono de futuros y de cómo democratizan y anticipan la vida cotidiana futura en el diseño y mediante el diseño.

3 IMPLICACIÓN DEL DISEÑO EN LA VIDA COTIDIANA FUTURA

De algún modo, todo el diseño y el trabajo de desarrollo tecnológico incide en el futuro. Los diseños son planes para artefactos, sistemas y construcciones del futuro. Si hablamos de futuros posibles, probables y preferibles, se puede decir que el diseño “mayoritario” presenta futuros preferibles más que futuros probables, siempre utilizando la innovación para forzar los límites de lo posible (Fig. 2). Cabe destacar la evolución “hacia arriba y a la derecha” de la que se habla en Bleecker (2009).

Aunque este tipo de diseño mayoritario fuerza los límites de lo que se considera posible y aplica técnicas creativas para “salirse de los esquemas”, los críticos sostienen que sigue manteniéndose dentro del perímetro del *statu quo*. Dunne y Raby (2001), fundadores del movimiento de diseño crítico, definen esta forma de diseño como “diseño afirmativo”. En las últimas décadas, y como respuesta a estas críticas, han surgido otras formas de diseño que se centran en abrir un espacio de futuros posibles y/o en revisar críticamente los futuros probables y preferidos (véase la Figura 3). Otra forma de verlo es decir que, en lugar de aportar soluciones, estas formas de diseño plantean preguntas (Dunne y Raby 2013). Dentro del diseño crítico, el diseño ficción (Bleecker 2009) y, en menor grado, el diseño especulativo (Auger 2010) son formas de diseño que inciden explícitamente en el futuro.

La distinción entre los distintos planteamientos no es totalmente clara y han surgido muchas formas híbridas. Por así decirlo, el diseño especulativo explora futuros posibles diseñando objetos, mientras que el diseño ficción materializa futuros posibles generados de otros modos en los llamados “prototipos diegéticos” (Kirby 2010) (Fig. 4). Como tal, un diseño ficción tiende a ser más amplio desde el punto de vista del contexto sociopolítico que el diseño especulativo (Blythe y Encinas 2016) y puede asumir una mayor variedad de formas (como relatos, películas, escenarios, etc).

Aunque el diseño ficción y el diseño especulativo tienden a centrarse en futuros que van más allá del campo de acción del diseño mayoritario, también hay formas que no son críticas con el *statu quo*. Tal como se ha explicado, estas se excluyeron del análisis de ejemplares que se hace a continuación. No todos los ejemplares se refieren a sí mismos como diseños ficción o diseño especulativo. Estos se incluyen porque representan o exploran un escenario de vida cotidiana futura que va más allá del simple diseño. En muchos casos, la ficción combina la materialización o la experiencialización de un determinado futuro (diseño ficción) y la exploración de futuros posibles mediante la creación y la implementación de artefactos (diseño especulativo).

La vida cotidiana futura incide en los ejemplares de distintas formas a través de los diseños ficción y el diseño especulativo. En el análisis surgió una distinción entre las ficciones alternativas y las ficciones extrapolativas. Las ficciones alternativas se sitúan explícitamente fuera de los futuros previstos, mientras que las ficciones extrapolativas se sitúan explícitamente dentro de los mismos.

3.1. Ficciones alternativas

Las especulaciones de ficción y los diseños ficción alternativos presentan caminos alternativos de vida cotidiana futura y los materializan

L. KUIJER

en forma de prototipos. Algunos casos de ejemplares que utilizan este tipo de implicación en el futuro son *Robots –Technological Dreams Series No. 1*, de Dunne y Raby–, *Telltale*, *Symbiots*, *Splash*, *Indoor Weather Stations* y *Lyssna*. Tras presentar los ejemplares como ilustraciones de ficciones alternativas, se estudian sus distintas implicaciones en los artefactos, las personas y los contextos del futuro, así como la distinción entre el día a día alternativo y las prácticas de diseño que emergen con el análisis.

3.1.1. Los ejemplares

El proyecto *Technological Dreams Series: No. 1, Robots* (Dunne y Raby 2007), prevé relaciones futuras alternativas con robots domésticos que no son ideales, sino más bien incómodas. La ficción está formada por una serie de cuatro artefactos y una película en la que una actriz interactúa con ellos. Los artefactos hacen ruidos y movimientos de manera autónoma, como los robots, y reciben el nombre de robot, pero no tienen la apariencia de los típicos robots. Además, la actriz no interactúa con ellos como cabría esperar. Por ejemplo, uno de los robots es un círculo en movimiento con un diámetro de alrededor de un metro. Tras moverse tímidamente una cierta distancia, se detiene. Luego la actriz entra en el círculo y se queda quieta un rato. El vídeo no deja claro para qué son estos robots. Eso hace que los espectadores se pregunten para qué podrían ser y de qué tipo de vidas podrían formar parte. Habiendo poca familiaridad a la que agarrarse (las interacciones tienen lugar sobre un fondo totalmente blanco), se deja mucho a la imaginación del público.

Symbiots (Bergström et al. 2009) (Fig. 5) es un escenario alternativo de futuros de energías que combina el ahorro energético en hogares con la aparición de funciones comunitarias como un cine o un campo de golf. La ficción existe en forma de relato y de una serie de montajes fotográficos en barrios reales. Symbiots forma parte del programmea de investigación *Switch!* (Mazé y Redström 2008). *Switch!* contiene una serie de propuestas que incluyen objetos materiales y sus correspondientes “escenarios, relatos y debates” que ayudan a tomar conciencia del uso que hacemos de la energía en nuestra vida diaria. A diferencia de su antecesor Static! (Backlund et al. 2007), este programmea no solo se centraba en las interacciones sino que tenía en cuenta que “el consumo energético se produce en un espacio mayor y más a largo plazo” (Mazé y Redström 2008). Estas ficciones de diseño cuestionan las características invisibles y dadas por sentadas de la energía que se han considerado el origen de muchos problemas asociados al desperdicio energético. Los investigadores las exploran materializando alternativas razonables, y al mismo tiempo critican y sacan a la luz la relación actual que se da por sentada. Telltale (Bergström et al. 2010), otro ejemplo, muy diferente, del proyecto *Switch!*, es una ficción alternativa inspirada en la idea de tratar la dependencia de la energía como una adicción. Un taburete en forma de cubo tapizado cambia su forma y envejece en función de la energía que consume un hogar. Telltale se utilizó en dos casas. En ambos casos sus habitantes integraron en su vida esta relación alternativa con la energía.

Indoor Weather Stations, de Gaver et al. (2013) (Fig. 6), que estudiaba cómo podría un enfoque lúdico incluir la conciencia medioambiental en el diseño, va un paso más allá en su aplicación práctica. Los prototipos –Wind Tunnel, Temperature Tape y Light Collector– se aplicaron en veinte casas durante varios meses. Curiosamente, resultó que el propósito lúdico de despertar la “curiosidad investigadora” de interiores no estuvo a la altura de las expectativas utilitarias que los hogares habían depositado en los dispositivos digitales. El proyecto puso de manifiesto destellos de un día a día diferente que representaban o invocaban los dispositivos. Por ejemplo, ver el hogar como un sistema ecológico y apreciar su microclima.

Splash (Kuijer, De Jong y Van Eijk 2013) (Fig. 7) se creó como alternativa para ducharse utilizando menos recursos. Abandona el concepto de agua corriente ininterrumpidamente y pasa a un concepto de lavarse utilizando una cantidad limitada de agua de un depósito. Las denominadas representaciones improvisadas generativas se utilizan para transformar la idea de “lavarse en un cubo” en una manera alternativa de higiene personal con potencial de funcionar en el futuro. En el estudio, actores de improvisación recibieron un prototipo genérico de lavamanos en un laboratorio y tuvieron que

173

chapotear (*splash*) como si fuera su manera normal y preferida de lavarse. El resultado fue una amplia variedad de chapoteos que se utilizaron en la siguiente iteración del concepto.

Por último, *Lyssna* (Oogjes, Bruns y Wakkary 2016) (Fig. 8) es un diseño ficción en forma de soporte auditivo para neveras. Basándose en la teoría de mediación y en las teorías de práctica social, el propósito de *Lyssna* consiste en “explorar un marco alternativo” y abrir nuevos espacios de diseño para reconfigurar las prácticas alimenticias. Varios alimentos se representan mediante sonidos que van cambiando a medida que cambia su grado de frescura. Siguiendo esta idea de sonificación se traza una analogía: cocinar es como componer una sinfonía de gustos. Más en general, *Lyssna* respalda la exploración de una integración alternativa de la tecnología de la información en la vida cotidiana en la que se fomenta la creatividad y la interpretación por encima de la utilidad. La idea de *Lyssna* se muestra en un vídeo en el que una actriz lo utiliza para preparar una comida para un invitado inesperado.

3.1.2. Objetos, personas y contextos del futuro

Si nos fijamos en cómo estos ejemplares anticipan el futuro, la primera dimensión en la que se diferencian es en cómo representan la tecnología del “futuro”. *Robots*, *Splash* y *Lyssna* incluyen prototipos que funcionan en parte, mientras que Symbiots solo existe en imágenes. Estos distintos niveles de fidelidad dan cabida a distintas formas de implicación. En cuanto a las “personas del futuro”, todas las ficciones con prototipos que funcionan parcialmente utilizan actores. El proyecto *Splash* recurrió a actores de improvisación por la idea de que están acostumbrados a trabajar al límite –y más allá del límite– de lo que se considera normal y apropiado, porque “los actores prescinden de los marcos de referencia y los comportamientos esperados socialmente aceptados” (Vera y Crossan 2004). Los actores recibieron indicaciones sobre un contexto general en el que chapotear era su manera normal y preferida de lavarse, y se les pidió que desarrollaran aquella idea con una representación improvisada. *Lyssna* y *Robots* incluyen vídeos de actores que representan un guion determinado. Un peligro de una ficción alternativa representada es que puede terminar siendo utópica (demasiado buena para ser cierta).

Splash y *Lyssna* desarrollan prácticas de futuro alternativas –de lavarse y cocinar, respectivamente– con un considerable nivel de detalle. Aunque de ese modo se enriquece la visión, uno de los desafíos de esta forma de exploración del futuro es que puede terminar siendo más difícil pensar en contextos del futuro más allá de la práctica concreta. Dunne y Raby también describen una representación detallada, pero dejan el contexto del futuro abierto a la imaginación al situar los artefactos y las interacciones sobre un fondo totalmente blanco. Así se deja espacio para la especulación, pero también los hace menos relatables. Symbiots, por el contrario, es relativamente abstracto en cuanto a las personas del futuro, pero da más detalles del contexto –un barrio– y un mayor abanico de prácticas. La relación alternativa entre el uso individual y comunitario de la energía que se visualiza a grandes rasgos en las imágenes deja espacio para la imaginación.

En el otro lado del espectro de incidencia, Telltale e Indoor Weather Stations incluyen aplicaciones sobre el terreno. Este bloque de objetos incluye prototipos de trabajo, los llamados “Productos de investigación” (Odoem et al. 2016), que tienen un alto nivel de acabados y la capacidad de funcionar autónomamente en la vida cotidiana, y en el caso de Weather Stations, durante más de un año. Al colocar el artefacto especulativo en la vida cotidiana con gente corriente, sus implicaciones se hacen explícitas y altamente relatables. Además, al tener varias versiones de los artefactos implementadas al mismo tiempo, como en el caso de Weather Stations, se crea una comunidad que puede dar forma a nuevas prácticas sociales. Así, estas especulaciones materiales (Wakkary et al. 2015) contemplan la aparición de relaciones alternativas entre el hombre y la tecnología a través de la experiencia plasmada en la vida cotidiana. Estas especulaciones materiales trabajan con tecnologías actuales y, por tanto, están cerca de lo plausible y lo posible. Sin embargo, al descartar el objetivo de crear un producto comercializable, generan alternativas que son a la par plausibles y críticas con los futuros presentes y probables. En otras palabras, los modos en los que se

utilizan las representaciones y las aplicaciones para crear “reconfiguraciones que funcionan y tienen sentido” (Kuijer, De Jong y Van Eijk 2013) no hacen sino aumentar su poder de expandir lo que se consideran futuros posibles. Además, mostrando planteamientos de diseño alternativos, estos artefactos representan una crítica implícita de la práctica mayoritaria del diseño.

3.1.3. Prácticas de diseño alternativas

Es interesante constatar que todos los diseños ficción alternativos analizados exploran y presentan futuros alternativos de la vida cotidiana así como prácticas de diseño alternativas. Esta insistencia en las prácticas de diseño alternativas es evidente en otros proyectos de diseño especulativo que vale la pena citar aquí. Morse Things (Wakkary et al. 2017) y Table Non-table (Hauser et al. 2018) son diseños especulativos basados en la post-fenomenología que explora los enfoques de diseño posthumanos así como las relaciones alternativas entre humanos y tecnología. Análogamente, PhotoBox (Odom et al. 2012) y FutureMe (Odom 2015) exploran las nuevas relaciones entre humanos y tecnología que contrarrestan y destacan una “saturación” de tecnologías interactivas en la vida cotidiana como las nuevas direcciones del diseño en el diseño de interacción entre humanos y ordenadores, y Video Window (Gaver 2006) y Drift Table (Gaver et al. 2004) exploran y muestran actitudes del diseño diferentes y lúdicas, y las implicaciones que tienen en la vida cotidiana.

Incluso el programmea de investigación *Switch!*, del que Symbiots y Telltale formaban parte, tenía como objetivo principal las diferentes formas de diseñar en lugar de la vida cotidiana. Tal como explican las autoras, “el discurso del diseño es el objetivo de nuestro intento de intervenir con nuevas perspectivas en cómo podríamos identificarnos con los problemas medioambientales”, y de estimular el “paso de productos a las relaciones que se establecen en las ecologías de productos” (Mazé y Redström 2008).

Se puede considerar *Splash* como un diseño ficción que trastoca los futuros previstos de ducharse y las prácticas de diseño sostenible demostrando qué significa tomar las prácticas como una unidad de diseño. Análogamente, *Lyssna* prevé cambios en la vida cotidiana y en la práctica del diseño.

Los ejemplares de este bloque dan muestra de la fusión entre las prácticas del diseño y las prácticas cotidianas. Las visiones alternativas de maneras de vivir pueden ser poderosas, pero las propuestas de maneras alternativas de diseñar tecnología seguramente pueden ser más poderosas. Mostrar ejemplos de estas con diseños de ejemplares puede ser una manera efectiva de llegar a quienes se dedican al diseño.

En resumen, los diseños ficción de los que hemos hablado en este apartado participan críticamente en el futuro (o el presente) explorando y proponiendo alternativas. Al hacerlo, también explican bajo un prisma distinto qué es lo que mayoritariamente se espera y se desea, aunque no se diga explícitamente. Algunos diseños están más cerca de las soluciones que las preguntas. Por ejemplo, *Splash* tenía que ser una alternativa creíble a la ducha y algunos de los prototipos de *Static!* terminaron siendo productos del mercado. Sin embargo, funcionan mayoritariamente como herramientas de indagación. La inspiración de la dirección alternativa puede provenir de varias fuentes. Algunos ejemplos son la observación crítica de un aspecto dado por descontado de la vida cotidiana como el abundante e invisible suministro eléctrico, o las filosofías de diseño alternativas como el diseño lúdico, el diseño *slow* y el diseño posthumano.

En materia de democratización, las ficciones alternativas pueden ayudar a diversificar el conjunto de visiones que hay en circulación activando ficciones aún creíbles basadas en perspectivas y disposiciones alternativas. Por otra parte, operacionalizan dichas alternativas para el diseño proponiendo y mostrando prácticas de diseño alternativas. Concretamente, los diseños especulativos aprovechan la capacidad del diseño de evocar pensamiento creativo mediante la implicación material. Esta perspectiva centrada en el material también es una limitación de este planteamiento que prioriza ciertas dimensiones de las diferencias por encima de otras y tiende a limitar el despliegue de distintos contextos sociopolíticos. Así pues, no está totalmente claro cómo traducir estas ficciones en prácticas

de diseño mayoritarias. Tener en cuenta los distintos tipos de modelos de negocio necesarios para lograr que las prácticas de diseño posthumanas, *slow* o lúdicas funcionen en un contexto comercial no forma parte del objeto de estas exploraciones, por ejemplo. Sin embargo, cuando los diseñadores son el público, el diseño especulativo parece ser un modo muy efectivo de diversificar perspectivas y de crear una rica imagen de los efectos que las decisiones de diseño alternativo pueden tener en la vida cotidiana.

En relación con la anticipación, las ficciones alternativas pueden enriquecer la creación de visiones del futuro en el diseño porque incluyen prototipos de alta fidelidad con los que se puede interactuar durante largos periodos. A este respecto, una limitación es que los prototipos de alta fidelidad y las prácticas realistas pueden reducir el espacio a la imaginación y pueden distanciarse de las realidades presentes. En la creación de dichas ficciones se puede jugar con el equilibrio entre hacer que sean relatables y crear horizontes alternativos. Los actores –que se han formado para hacer creíbles los escenarios de ficción– pueden ser determinantes a este respecto, y lo son, por ejemplo, en las películas de ciencia ficción. No es objeto del presente artículo el análisis del papel del diseño a este propósito, que ya abordan otros estudios (Bleecker 2009; Sterling 2009).

3.2. Ficciones extrapolativas

Las ficciones de diseño extrapolativas toman un elemento de los futuros previstos o deseados y lo materializan y representan de manera que estimule el debate y la reflexión crítica. Se trata de un tipo diferente de implicación con el futuro que en la categoría anterior en el sentido que se centra en futuros previstos y preferidos. Con todo, al ser crítico con estos futuros, logra algunos de los mismos objetivos, como criticar los futuros probables y preferidos prevalentes entre el público, y genera ideas para alternativas. Algunos de los ejemplares de este bloque son: HappyLife, GigBliss, el catálogo de IKEA, Polly, Fictional Future Stories, Uninvited Guests, AYA y U. A continuación presentamos brevemente los ejemplares y luego analizamos su implicación en los objetos, las personas y los contextos del futuro.

3.2.1. Los ejemplares

Extrapolando los avances en la recopilación de datos personales, la instalación HappyLife de James Auger, Jimmy Loizeau, Reyer Zwiggelaar y Bashar Al-Rjoub se hace la pregunta: “¿Qué significaría que un dispositivo electrónico supiera más sobre el estado emocional de tu pareja que tú?” y la pregunta más general de cuándo una tecnología es demasiado invasiva (Auger y Loizeau 2010). Inspirada en el diseño ficción distópico, HappyLife es la representación visual de una cámara térmica que utiliza el reconocimiento facial y el aprendizaje automático para hacer predicciones sobre estados emocionales futuros de familiares. HappyLife es una crítica explícita al relato dominante del hogar inteligente centrado en la delegación instrumental, crítica que se manifiesta destacando las interacciones emocionales en la vida familiar como elementos infrarrepresentados de este futuro.

Los secadores de pelo GigBliss Plus, Balance y Auto, de Pschetz, Pothong y Speed (2019) (Fig. 9) exploran nuevas relaciones con la energía mediante una combinación de prototipos y drama. Forman un diseño ficción extrapolativo que sitúa los futuros anticipados de los sistemas energéticos distribuidos automatizados en el debate público. Los conceptos se plasmaron en prototipos funcionales que funcionaban con datos simulados basados en visiones de transacciones energéticas futuras. A parte de secar el cabello, los secadores con baterías posibilitan distintas versiones de negociación energética con niveles decrecientes de control por parte de los usuarios. Para fomentar el debate sobre el concepto de sistemas energéticos distribuidos, se contextualizó el prototipo con la ayuda de dramatizaciones. Los sketches y prototipos resultantes se utilizaron para abrir un debate con el público general.

Prost, Mattheiss y Tscheligi (2015) no crean artefactos sino que desarrollan historias futuras ficcionadas participativas que exploran prácticas energéticas sostenibles. Estas visiones de futuro introducen una perspectiva alternativa a la vida cotidiana futura: la perspectiva de personas que no son diseñadores o de “gente cotidiana” que, por otra parte, son de carácter extrapolativo. Las ficciones presentan

escenarios detallados de macroacontecimientos anticipados como el agotamiento de los carburantes fósiles. Los participantes en el estudio se prepararon instalando dispositivos que informaban sobre el consumo energético en su hogar durante un mes. Las ficciones desarrolladas no se materializaron en prototipos diegéticos, aunque sí anticiparon varias formas de cambio tecnológico. La perspectiva que tiene un “no diseñador” de los futuros energéticos pone de manifiesto críticamente aspectos de desequilibrio de poder y de colaboración comunitaria que no necesariamente se ponen de manifiesto en otros escenarios.

El catálogo de Ikea (Brown et al. 2016) explora, a través de lo que los autores denominan “subversiones”, futuros posibles para el hogar mediante productos de un catálogo de alta fidelidad que parecen atractivos a primera vista, pero que, analizados con más detenimiento, “provocan incomodidad en el lector”. El catálogo contiene una mezcla de elementos extrapolativos (p. ej., más recopilación de datos, personalización, sistemas de producto-servicio y entregas mediante drones) y sugerencias alternativas, como la suscripción vitalicia a Liv Shampoo y áreas de bloqueo de datos móviles.

Polly, AllSpark y Orbit Privacy (Gradinar et al. 2019) son diseños ficción extrapolativos que exploran cómo podría ser el mundo en un futuro en el que el internet de las cosas (IoT) es cada vez más prolífico. Este diseño ficción es crítico en el sentido que explora la privacidad y aspectos éticos del IoT. Al mismo tiempo, es inquisitivo porque pregunta qué pasaría si se extendiera más el IoT. Polly (Fig. 10), “la primera tetera realmente inteligente del mundo”, es un diseño ficción formado por varios materiales comercializables y funciones interactivas que forman una tetera conectada. Algunos detalles, como un mensaje de aviso de que un amigo está en los alrededores, muestran las implicaciones que podría tener una tetera conectada. Las ficciones, junto con una explicación más general del IoT y de los diseños ficción, se publican en un folleto para el público general.

Uninvited Guests, de Superflux (2015), es una especulación crítica y extrapolativa que plantea la pregunta siguiente: “¿Qué pasaría si los “objetos inteligentes” ofrecieran asistencia a distancia?”. La ficción, así, cuestiona la vida asistida ideal. Con una combinación de artefactos diseñados y una situación representada por un actor profesional crea un vídeo provocador que hasta el momento ha tenido cien mil visualizaciones. La situación contiene tres objetos –un bastón inteligente, un tenedor inteligente y una cama inteligente– cuyo objetivo es ayudar al personaje a adoptar un estilo de vida saludable. Los objetos son regalos de sus hijos, quienes los utilizan para hacer un seguimiento de su “progreso”. Tras sentirse inicialmente molesto por dicha circunstancia, el personaje encuentra maneras creativas de burlar los objetos inteligentes (y las intrusiones de sus hijos). Por ejemplo, le pide a un joven que saque su bastón a pasear a cambio de una lata de cerveza.

El proyecto *Intimate Futures* (Søndergaard y Hansen 2018) produjo una serie de diseños ficción que anticipa la expansión de asistentes personales digitales (PDA) en la vida cotidiana. El proyecto pretendía “fomentar el potencial feminista radical de la evolución futura de los asistentes personales digitales” (ibíd., 869), pero no ha ido más allá del futuro previsto en el que hay una mayor proliferación de asistentes personales digitales en la vida cotidiana. Planteando el futuro de los asistentes personales digitales desde un punto de vista histórico y aplicando un enfoque feminista, inclusivo y participativo del diseño, desarrollaron dos diseños ficción: AYA y U. Basándose en estudios empíricos que demuestran que los asistentes personales digitales están sujetos a acoso sexual pero no tienen manera de responder al mismo, AYA es un asistente personal digital diseñado para rechazar. Aunque AYA sugiere razonadamente posibles maneras de afrontar el problema, su principal propósito es entablar un debate y plantear preguntas. U es un asistente anticonceptivo conectado a un inodoro. Se presenta en un vídeo en el que una mujer estrecha una relación de confianza con U, pero al final descubre que está embarazada. Queda abierta la pregunta de si se trató de un error o de una acción deliberada de U. AYA y U son diseños ficción fruto del proceso de diseño de inspiración feminista de “convivir con el problema” que ideó Haraway (2010).

3.2.2. Objetos, personas y contextos del futuro

A parte de las ficciones alternativas, ninguno de los objetos de este bloque

de ficciones son prototipos totalmente funcionales y, del mismo modo, ninguno se aplica a la vida cotidiana. Todos son presentados como productos de alta fidelidad, pero solo parcialmente funcionales (HappyLife, GigBliss, Uninvited Guests, AYA y U) o no funcionales (Catálogo de IKEA, Polly). Los escenarios participativos son una excepción en el sentido que solo incluyen ideas tecnológicas muy aproximadas. Las personas del futuro en las ficciones son personajes inventados o ficticios (HappyLife, Catálogo de IKEA y Polly) o personajes representados por actores (GigBliss, Uninvited Guests, AYA y U). Esta falta de implementación tiene varias explicaciones posibles. Una es que algunos de estos escenarios están diseñados para ser explícitamente distópicos y desagradables. Se podría considerar éticamente cuestionable hacer que los participantes se enfrenten a experiencias deliberadamente desagradables. Otro motivo podría ser la importancia del relato para explicar el diseño ficción como una crítica. Este sería el caso especialmente de los artefactos de Superflux, que son parecidos a los artefactos presentados como futuros deseados en el terreno de la vida asistida. El escenario de vida cotidiana que hay a su alrededor forma la crítica. El vídeo de Uninvited Guests representa una conceptualización diferente de la vida cotidiana y sus ventajas, sus enredos y sus aspectos prácticos que es distinta de la imagen idealizada que tiende a respaldar proyectos más mayoritarios y afirmativos en esta área. La articulación de esta crítica requiere una cierta distancia del proyecto de vida asistida mayoritario así como una íntima familiaridad con el mismo.

El proyecto *Futures Stories* permite que los participantes creen y ahonden en historias de futuro ficticias de futuros energéticos sostenibles. Estas historias siguen siendo superficiales en cuanto a implicaciones tecnológicas, pero van un paso más allá que otros ejemplares por cuanto plantean formas de vida futuras coherentes que guardan mayor equilibrio con los recursos del planeta. Lo que incluye este enfoque, por tanto, es un conjunto diferente de perspectivas sobre futuros posibles y deseables. El resto de ejemplares, aunque se implican en los futuros anticipados para formular sus críticas, presentan dichos futuros con pocas diferencias respecto del presente. En GigBliss, por ejemplo, el futuro anticipado de los sistemas energéticos distribuidos automatizados forma un contexto abstracto. Los prototipos de secadores de pelo son objetos concretos que ayudan a desarrollar posibles implicaciones de este futuro anticipado para la vida cotidiana y los hacen relatables para un público general. Sin embargo, en los tres escenarios presentados con actores, el secador de pelo es la única diferencia entre el presente y el futuro; todo lo demás de la vida cotidiana es igual. Eso refleja la tendencia que tienen las visiones de futuro de considerar el futuro como una extrapolación del presente, aunque con tecnologías diferentes.

3.2.3. Prácticas de diseño alternativas

Este tipo de trabajo extrapolativo tiende a dirigirse a públicos más generales que los diseñadores y, al ser extrapolativo, tiende a dedicarse menos a las prácticas de diseño alternativas. La serie *Intimate Futures* (Søndergaard y Hansen 2018), que aborda la extrapolación de los asistentes personales digitales y su relación con la salud de las mujeres desde un punto de vista feminista, parece ser una excepción. En ese sentido, este ejemplar es una mezcla entre un diseño ficción extrapolativo y uno alternativo. Al mismo tiempo que admiten la penetración cada vez mayor de los asistentes personales digitales en la vida cotidiana, los autores presentan un planteamiento de diseño alternativo que implica el concepto de Haraway de “convivir con el problema”.

Más en general, la mayoría de estos ejemplos no ofrecen alternativas o soluciones a los problemas que ponen de manifiesto. Aun así, contribuyen a desmontar futuros que se han dado por sentados y a poner a debate público aspectos infrarrepresentados de dichos futuros. Las especulaciones Design Noir de Dunne y Raby (2001) sirvieron para sacar a la luz lo que normalmente es invisible, como las ondas electromagnéticas de su Mesa GPS. De ese modo mostraron lo mundano y lo previsto bajo otro prisma y abrieron un debate público sobre su deseabilidad. De igual modo, Polly, Allspark y Orbit Privacy (Coulton, Lindley y Cooper 2018) trabajan para dar a conocer los elementos ocultos del internet de las cosas al público en general y proponerlos a reflexión y debate.

TEMES DE DISSENY #36

Por último, como muestra el trabajo de Pierce, las especulaciones materiales extrapolativas pueden ser un punto de partida para llegar a abstracciones que den vida a perspectivas críticas y alternativas sobre prácticas del diseño y el papel de la tecnología en la vida cotidiana. En sus proyectos de diseño especulativo, Pierce (2019) explora la “línea espantosa” en la que las tecnologías pasan de ser “claramente útiles, beneficiosas y amadas” a “inadmisiblemente aterradoras, peligrosas o problemáticas”. Los artefactos que crea combinando tecnologías de vigilancia para hogares inteligentes actualmente existentes en el mercado –que no se presentan como ejemplares porque están ampliamente documentados en el artículo– se trasladan al debate público de varias formas para abrir una reflexión crítica. Estos estudios han sacado a relucir tres conceptos clave: la fuga digital, las aplicaciones furtivas y los dispositivos de pie en la puerta, que forman un filtro crítico para comprender y diseñar tecnologías para el hogar inteligente.

En resumen, las ficciones extrapolativas pueden contribuir a democratizar los futuros cotidianos del diseño sometiendo a debate público los aspectos cotidianos de los futuros abstractos y transformando en explícitas las hipótesis implícitas de lo que son futuros probables y preferidos. Así pues, tienen la capacidad de hacer tambalear los cimientos de las prácticas de diseño. Una limitación de este tipo de planteamiento ante la democratización es que puede paralizar a los diseñadores porque apunta a un problema pero no indica una solución. En cambio, cuando las ficciones se interpretan o empiezan a funcionar como soluciones, existe el peligro de que refuercen la visión dominante, que es justo lo contrario de lo que se propone la democratización.

4 ANÁLISIS

Este artículo se propone analizar el potencial de los diseños ficción y las prácticas de diseño especulativo para diversificar y reforzar las visiones de la vida cotidiana futura en el diseño. Aplicando una selección de ejemplares al modelo de cono de futuros, introduce una distinción entre ficciones alternativas, que se centran en ampliar el espacio de los futuros posibles, y ficciones extrapolativas, que problematizan aspectos de los futuros probables y preferidos.

Hasta cierto punto, aplicar dichos ejemplares al modelo de cono de futuros es una medida arbitraria. Los diseños –los diseños ficción y los diseños especulativos en particular– aspiran a algo nuevo y diferente. La consideración de si una propuesta se mantiene en el *statu quo* o no depende de la perspectiva que se adopte. Dicho de otro modo, lo que es y lo que no es visión del futuro mayoritaria es subjetivo y está sujeto a cambio. Las dimensiones en las que una ficción es diferente del *statu quo* o crítica con el *statu quo* pueden ser muchas. La mayoría de ejemplares seleccionados para este artículo cuestionan y contrarrestan las perspectivas de futuros eficientes, abundantes en datos y prácticos que busca el sector tecnológico (Strengers y Nicholls 2017). Ninguno de ellos cuestiona las premisas de los sistemas políticos, las estructuras familiares, la religión o la urbanización del futuro, por ejemplo. Ello se debe al punto de vista particular desde el que se hace este análisis, pero también se debe a la preponderancia que se da al diseño.

Un problema recurrente que hace que sea especialmente complicado diversificar los futuros utilizando el diseño es que las prácticas de diseño se dedican más a determinados futuros, como el hogar inteligente, por ejemplo, que a otros. ¿Se puede concebir el diseño fuera del futuro? Es poco probable. Sin embargo, hay ejemplos de trabajos en los que se han plantado semillas para dichos futuros alternativos. Por ejemplo, Wakkary et al. (2013) proponen funciones diferentes para el diseño en relación a su trabajo sobre prácticas de “hazlo tú mismo” ecológico (Green-DIY). Los miembros de estas comunidades se inspiran gracias a diseños ficción como las paredes vegetales o los jardines verticales. Gracias al diseño, estas ideas pasan de ser visiones de alta tecnología a versiones simplificadas de DIY que en la práctica funcionan en un hogar. Del mismo modo, los practicantes del Green-DIY aprovecharon el cultivo acuapónico que introdujo Philips (Yoneda 2009), que combina el cultivo de pescado y plantas, para “pasarse a lo ecológico”. Diseñaron versiones de baja fidelidad para hacerlas con materiales cotidianos en casa. Estas formas alternativas de diseño no

ESTADO DE LA CUESTIÓN 176

generan productos nuevos comercializables, pero sí aportan valor para el usuario final. Otros ejemplos que prevén un futuro de baja tecnología con una función distinta para el diseño son los trabajos sobre desdiseñar la tecnología (Pierce 2012) y el diseño de reparaciones (Maestri y Wakkary 2011).

Por otra parte, los diseñadores no están formados para imaginar contextos sociopolíticos diferentes. El análisis realizado en este artículo ha descartado un importante y emergente ámbito de trabajo que combina los estudios de futuros y el diseño (Candy y Potter 2019; Kimbel 2019; Bendor et al. 2017; Lockton y Ranner 2017; Wangel et al. 2012). Sin embargo, gran parte de este trabajo tiene por objeto proponer direcciones o soluciones preferidas más que ampliar y reforzar el abanico de visiones del futuro y se centra en introducir el poder del diseño en el terreno de la actividad política. El contexto sociopolítico tiene un papel fundamental en este ámbito de trabajo y en estos métodos. La pregunta de cómo dicho trabajo, ahora y en el futuro, se podría integrar en el diseño crítico y se podría aprovechar en las prácticas de diseño queda fuera del alcance de este artículo.

5 CONCLUSIONES

Para terminar, diremos que el hogar, tanto si es “inteligente” como si no lo es, en el futuro seguirá siendo un lugar, un sentimiento y un concepto polifacético, multidimensional y dinámico. Las tecnologías interactivas, conectadas y automatizadas sin duda formarán parte de él y podrían tener un papel positivo en la vida cotidiana. Sin embargo, es importante que el diseño ficción y el diseño especulativo sigan diversificando y problematizando las visiones de la vida cotidiana futura. Tal como observan Strengers et al., la visión dominante actual se centra en el “placer”, que “orienta la vida cotidiana hacia una versión del hedonismo o utopismo tecnológico contemporáneos en el que dispositivos conectados y automáticos inundan todas las facetas del hogar” (Strengers et al. 2020). Es importante que quienes se dedican al diseño sean conscientes de los poderosos intereses que hay en juego si se fomenta esta visión, de los efectos indeseables que podría comportar para los usuarios y para la sociedad, y de que no es el único futuro posible de la vida cotidiana.

El diseño crítico puede tener un papel fundamental en la democratización de los futuros no solo implicando a un mayor número de actores en el debate (haciendo que los futuros sean relatables y debatibles con artefactos y ficciones asociadas) e implicándolos en la generación de ideas, sino también utilizando su poder innato, profesional y creativo para generar mundos/ficciones alternativos mediante el diseño y compartiéndolos con quienes se dedican al diseño. Las ficciones alternativas y extrapolativas se pueden complementar mutuamente en la consecución de este objetivo. Las ficciones extrapolativas cuestionan el *statu quo* desde dentro y utilizan el poder del diseño para resaltar aspectos poco visibilizados, representados y detallados de los futuros previstos. Las ficciones alternativas cuestionan el *statu quo* desde fuera y utilizan el poder del diseño para generar creativamente distintos objetos que se pueden utilizar como puntos de entrada a maneras de vivir alternativas y a su contexto asociado.

El diseño crítico también puede fomentar la participación. Concretamente, las ficciones extrapolativas ponen de manifiesto los efectos indeseables que pueden tener los acontecimientos en curso, que tienden a ser poco visibilizados por las prácticas de diseño mayoritarias, y lo hacen planteándolos desde puntos de vista críticos y materializados. Por otra parte, las ficciones alternativas desarrollan alternativas a futuros probables y preferidos, aumentando así su credibilidad como futuros posibles y permitiendo, potencialmente, poner de manifiesto nuevas oportunidades de negocio. Esas exploraciones podrían, por tanto, preparar el camino para abordarlas como parte del cometido del diseño mayoritario.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi agradecimiento a varias personas que han sido importante en la redacción de este artículo: Nicola Spurling, cofundador de Everyday Futures Network; Ron Wakkary y Slava Kozlov, profesores del curso Researching the Future Everyday; y, por supuesto, mis alumnos. Han tenido un papel importante en la confección de las ideas que presento aquí. Quisiera también dar las gracias a los revisores anónimos y a los editores de esta publicación. Han sido una gran ayuda en la preparación de este artículo. Por último, quisiera agradecer al organismo patrocinador que ha hecho posible este estudio.

L. KUIJER

El estudio fue parte de un proyecto sobre el futuro de la refrigeración en los Países Bajos que prevé un planteamiento en tres fases para recopilar futuros de confort veraniego probables, posibles y preferidos. El proyecto ha recibido la beca número 17343 otorgada por la Organización Holandesa de Investigación Científica (NW).

BIOGRAFÍA

Lenneke Kuijer, PhD
Universidad Tecnológica de Eindhoven (TU/e)

Lenneke Kuijer es profesora adjunta del grupo Future Everyday del Departamento de Diseño Industrial de la Universidad Tecnológica de Eindhoven. Desde que empezó su tesis de doctorado en 2008, Lenneke ha trabajado en los puntos de contacto entre las teorías de práctica social, diseño y demanda de energía doméstica. Hizo su postdoctorado en el centro DEMAND de la Universidad de Sheffield (Reino Unido). Durante los últimos cuatro años se ha centrado en la interacción persona-ordenador (HCI) y, concretamente, en la relación entre tecnologías “inteligentes” (y sus procesos de diseño) y los cambios en la vida cotidiana. Recientemente ha obtenido una prestigiosa beca del Consejo Holandés de Investigación (NWO) que le ha permitido estudiar más a fondo estas relaciones.

FIGURAS

- Fig. 1.** Francia en el año 2000 (siglo XXI): Escuela del futuro. 1901 o 1910. Jean Marc Cote (si 1901) o Villemard (si 1910).
Fig. 2. Planteamiento que el diseño hace del futuro de acuerdo con el modelo del cono de futuros (basándose en Candy (2010), que debe su origen a Hancock y Bezold (1994)).
Fig. 3. El diseño crítico pretende ampliar el espacio para futuros posibles cuestionando la posición de los futuros probables y preferibles dentro de aquellos.
Fig. 4. Izquierda: La especulación (material) utiliza la experimentación con materiales y artefactos materiales para forzar los límites de los futuros posibles. Derecha: El diseño ficción crea futuros alternativos utilizando artefactos para ilustrar y convertir este futuro en experiencial.
Fig. 5. *Switch! Symbiots*. 2008. Equipo del proyecto: Jenny Bergström, Ramia Mazé, Johan Redström y Anna Vallgård (Interactive Institute) con Olivia Jeczmyk y Bildinstitutet.
Fig. 6. The Indoor Weather Stations. 2013. © Interaction Research Studio.
Fig. 7. Prototipos de aproximación de soporte para las actuaciones improvisadas del proyecto Splash (Kuijer, De Jong y Van Eijk 2013).
Fig. 8. *Lyssna*, una prótesis auditiva para la nevera. 2015-2016. Doenja Oogjes, Ron Wakkary y Miguel Bruns. Foto de Doenja Oogjes.
Fig.9. Gigbliss Hairdryers. 2018. Diseño y desarrollo dirigidos por Larissa Pschetz. En colaboración con Chris Speed (concepto), Rory Gianni (desarrollo) y Katherine Snow y Linda Ma (producto). Imagen de Larissa Pschetz.
Fig. 10. Polly. 2017. Diseño e investigación de Joseph Lindley, Paul Coulton, Rachel Cooper y Lidia Facchinello. Imagen de Joseph Lindley y Paul Coulton.

REFERENCIAS

Ver listado completo de referencias en la página 163.