



ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=ca>

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

Departament de Psicologia Social
Universitat Autònoma de Barcelona
Barcelona, 2022

La participació com a pràctica de democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions

Tesi doctoral
Mireia Faucha Hernández

Directors: Miquel Domènech i Argemí
Juan Carlos Aceros
Tutor: Miquel Domènech
Programa de doctorat: Persona i Societat
en el món contemporani

La participació com a pràctica de democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions

Tesi doctoral

Mireia Faucha Hernández

Directors: Miquel Domènech i Argemí | Juan Carlos Aceros

Tutor: Miquel Domènech

Programa de doctorat: Persona i Societat en el món contemporani

Departament de Psicologia Social. Universitat Autònoma de Barcelona

Barcelona, 2022

CC BY-NC-ND 2022 Mireia Faucha Hernández



Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

Aquesta tesi doctoral titulada “La participació com a pràctica de democratització de la producció de coneixement tecnocientífic i la presa de decisions” i elaborada per Mireia Faucha Hernández està sotmesa a una llicència *Creative Commons*. És permès copiar, modificar i comunicar públicament l’obra sempre que:

Se’n reconeixin els crèdits de forma especificada pe l’autor (mai suggerint que es té el seu suport per a fer-ne ús). Aquest ús no pot ser comercial. No es pot alterar, transformar o generar una obra derivada a partir d’aquesta. En fer-la servir o distribuir-la, s’han de deixar ben clars els termes de la seva llicència. Algunes de les condicions podrien no ser aplicades si s’obté el permís del titular dels seus drets d’autor. Res en aquesta llicència menysté o restringeix elsdrets morals de l’autor. Els drets derivats d’usos legítims o altres limitacions reconegudes per llei no es veuran afectades per l’anterior.

Si es vol citar el treball:

Faucha, M. (2022). *La participació com a pràctica de democratització de la producció de coneixement tecnocientífic i la presa de decisions* (Tesi doctoral) Universitat Autònoma de Barcelona (Barcelona).

El disseny de la coberta és d’Anna Batallé Garcia, Mireia Llach Pou, i Muntsa Clusellas Sala

A les persones que, dins o fora d'espais institucionals, decideixen dir la seva quan ningú els ha convidat a participar o ningú s'ha fet ressò ni tan sols de la seva existència.

Agraïments

Després de dies interminables de feina i poc descans, arribo als agraïments amb poc esma i cada paraula que escric significa un esforç sobrehumà. Sovint els agraïments es llegeixen (si s'arriben a llegir) com un pur tràmit, uns paràgrafs de cortesia que seria lleig no incorporar. Però totes les que hagueu sobreviscut a l'abrupte i costós camí de la tesi segur que compartiu amb mi que res està més lluny de la realitat. La sensació que m'envaeix és que aquesta tesi no és meva, sinó de tantes i tantes persones que m'heu sostingut dins i fora l'acadèmia perquè jo, en un acte egoista, pugui presentar aquesta monografia. Les formes de sostenir-me han estat moltes i molt diverses i espero no deixar-me'n cap.

Començo per casa, per la Marisol, l'Alfonso, la Helen, la Berri i els petitons de la casa. Sou l'inici de tot plegat. Al meu pare i a la meva mare: sou els responsables que poguéu estudiar el que volgués, que poguéu assumir fer una tesi i combinar l'entrada al món laboral amb aquesta aventura. Però sobretot, sou els responsables que hagi crescut preguntant-me el per què de les coses. Crec que, a vegades, sense ni adonar-vos-en, ens heu ensenyat que l'ordre està per qüestionar-lo (ho feu a diari) i que cal assumir riscos per allò que creus just, malgrat a vegades impliqui passar-les ben fotudes. Gràcies, Helen i Berri per ser les germanes més diverses i diferents de la història. Si amb algú he après a conviure amb la diferència és amb vosaltres. Visca la diversitat divertida i complicada!

I segueixo per la meva família ampliada. Els de sempre. Els que nos sabem com, ni per què, però seguim junts després de, amb alguns, gairebé 30 anys de convivència. Per estricte ordre alfabètic: Anna, Carol, Clàudia, Genís, Héctor, Joel, Jordi, Laura, Marcel, Marina, Marta, Mireia, Muntsa, Rachel, Sergio. Gràcies per oferir-me un lloc segur sempre, estiguem on estiguem, pensem com pensem i necessitem el que necessitem. I una especial menció a l'Anna, la Muntsa i la Mireia, que m'han regalat l'estètica d'aquesta tesi, portada inclosa. Les amistats són la xarxa que ens sosté emocionalment i la meva, per sort, és molt extensa. Companyes universitàries i sobretot de festes: Noe, Fani, Car, Alba; gràcies per ser-hi sempre. I Alba i Arnau, gràcies per ser la xarxa diària, pels sopars setmanals per compartir penes i riures, i gràcies per perdonar-me mesos d'absència capbussada en aquestes pàgines. I, Guillem, company de vida com tota la resta, però des d'una proximitat extrema. Podria parlar de suport emocional, de conteniment de pànics, de distraccions vitals, però em quedaria curta. Gràcies per tenir cura de mi. Per mantenir-me durant aquest trajecte en el sentit més material possible: per comprar; per cuinar; per endreçar tot menys la pila inestable de llibres, papers i portàtil que he

traginat mesos i mesos per tots els racons de la casa; per llegir; per escoltar... No m'hi cabria tot el que et dec. Gràcies.

Aquest projecte ha estat, per sort, un trajecte col·lectiu. Gràcies a les companyes de l'STS-b a la UAB per pensar juntes i compartir l'experiència acadèmica dins i fora les parets de la universitat, entre seminaris, sopars, barbacoes, sortides, viatges i riure, molt riure. Si és d'algú aquesta tesi, és vostra. Gràcies, Violeta, Rodrigo, Kostas, Marcos, Guillem, Miguel, Joan (gràcies per l'inestimable suport a la recta final) i Núria (un petó de tornada). Gràcies, Juan Carlos, per donar-me un acompanyament des de la llunyania, que he sentit més proper del que penses. Gràcies, Miquel Domènech, per la direcció, per la confiança fins i tot quan semblava que tirava la tovallola, per la capacitat magistral de vestir idees precàries per fer-les esdevenir tesis amb fonament. Però sobretot, gràcies per crear un espai de pensament col·lectiu i gaudi d'on no volem marxar.

I no puc tancar sense agrair l'altra font de reflexió compartida, d'experiència vital i professional. Gràcies, Spora i totes les sporianes per ensenyar-me els límits de l'acadèmia, per oferir-me una feina que em dona de menjar sense abandonar (del tot) el gaudi per la discussió, la crítica i la recerca. Gràcies per deixar-me compaginar aquests dos mons, encara que impliqui horaris impossibles i gràcies per deixar-me nodrir-me dels projectes de totes per construir aquesta tesi. Gràcies, en especial, Verònica, Esther, Jon, Mariona, Míriam i Aleix, i Marcel (gràcies per les discussions a crits que espanten a algunes, però que em fan pensar millor cada dia).

I ja per últim, és un repte analitzar els processos participatius des d'una perspectiva crítica, mantenint el respecte a la meva pròpia feina, a la de les meves companyes, als equips amb qui col·laboro i, sobretot, a la ciutadania a qui animem a participar en cada procés participatiu del qual formo part. Vagi per davant de qualsevol crítica, un agraïment profund i sincer a totes elles. Qualsevol crítica que verbalitzi d'ara endavant no té per objectiu destruir o menysvalorar la feina i esforç de totes vosaltres (si fos així estaria minant la meva pròpia confiança i integritat com a professional!). Ben al contrari, cada reflexió, cada esmena als processos participatius neix d'una motivació política i ètica per contribuir a un món comú més democràtic, que no és més que un món més vivible per a totes i cadascuna de nosaltres. Espero que la cura amb què intento pronunciar cadascuna de les properes paraules embolcalli qualsevol retret d'una alenada d'un futur més esperançador.

Com veieu, doncs, aquesta tesi no és meva, és de moltes. Era jo la responsable d'escriure les properes pàgines, soc jo qui les ha redactat. Però, parafrasejant a Deleuze i Guattari, com que cadascun de nosaltres érem diversos, en total, érem molts.

Índex

0. INTRODUCCIÓ.....	14
0.1. L'inici del trajecte.....	15
0.2. Objectius.....	19
0.3. Estructura.....	20
CAPÍTOL I. ¿PER QUÈ TANT INTERÉS PER LA PARTICIPACIÓ?.....	25
1.1. La societat de la participació.....	26
1.2. Demandes col·lectives per participar.....	29
1.3. La institucionalització de la participació.....	41
1.4. Metodologies participatives.....	48
CAPÍTOL II. ¿ES POT DEMOCRATITZAR LA TECNOCIÈNCIA?.....	53
2.1. Primer moviment. De la tecnociència a la vida en comú.....	55
2.2. Segon moviment. De la vida en comú a la democràcia.....	62
2.3. Tercer moviment. De la democràcia a la participació.....	67
CAPÍTOL III. ¿COM APROXIMAR-NOS A LA PARTICIPACIÓ?.....	73
3.1. Composar la metodologia.....	74
3.2. Establir vincles amb l'objecte/subjecte d'estudi.....	78
3.3. Resseguir escenaris, agents i productes.....	82
CAPÍTOL IV. ¿QUINA FORMA PREN LA PARTICIPACIÓ?.....	87
4.1. Panoràmica dels estudis de cas.....	89
4.2. Protocol·litzant la participació.....	103
CAPÍTOL V. ¿COM AVANCEN LES IDEES FINS AL PRODUCTE FINAL?.....	126
5.1. Històries d'idees fallides.....	129
5.2. Mecanismes de materialització.....	144
5.3. Assemblatges sociomaterials.....	159
CAPÍTOL VI. ¿ÉS LA PARTICIPACIÓ UN MECANISME DEMOCRATITZADOR?.....	187

6.1. Un mecanisme paradoxal	189
6.2. La societat del coneixement i de la participació	204
6.3. Apunts finals	208
CONCLUSIONS	213
Referències bibliogràfiques	219

0. INTRODUCCIÓ

Les preocupacions que guien la tesi

0.1. L'inici del trajecte

Les preocupacions que guien aquesta tesi i les respostes que he anat construint neixen d'una trajectòria personal –política, professional, acadèmica–, i de múltiples trobades amb companyes, amigues, grups de recerca, projectes, viatges, sopars, cerveses, llibres, articles i riure, molt riure. Tot això em va portar, ja fa més de sis anys (per allà el 2015), a preguntar-me per què és rellevant la participació en els processos de producció de coneixement tecnocientífic. Però abans d'entrar en matèria, permeteu-me que us posi en antecedents i us expliqui com vaig arribar a aquesta qüestió i com he intentat construir algunes respostes. El que us explicaré a continuació no és un relat fidedigne del procés de recerca; això ho abordaré més endavant. Només és un breu relat que em permet reconstruir i argumentar, amb certa lògica, quin ha estat el camí que m'ha portat fins al text que teniu entre mans. En tot cas, amb aquests paràgrafs només vull oferir-vos una mica de context per tal que conegueu d'on neixen les preocupacions que guien aquesta tesi, així com proporcionar-vos algunes orientacions per endinsar-vos-hi.

Així doncs, situem-nos a l'any 2014. Aleshores, havia acabat la carrera de psicologia amb menció en psicologia social a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i tenia dubtes seriosos sobre quin era el meu proper pas professional-acadèmic-formatiu. Vaja, res especial, ho sé. Aquest text el podria subscriure qualsevol jove de 22 anys. En el meu cas, com que no tinc gaire facilitat per prendre decisions –soc una mica cagadubtes–, no em vaig mullar i vaig seguir el pas lògic i natural que em permetia acabar de completar la menció en psicologia social: cursar el màster d'investigació psicosocial a la mateixa universitat. En començar el màster, em van adjudicar de tutor de Treball de Final de Màster el Doctor Miquel Domènech (amb el seu permís, d'ara endavant, Miquel). La veritat és que no tenia molt clar quin era el seu camp d'estudi, però m'imaginava que tindria poc a veure amb el meu Treball de Fi de Grau, dedicat a estudiar la memòria col·lectiva. A l'inici, abandonar aquesta temàtica em va saber greu, però he de reconèixer que la presentació que em va fer el Miquel sobre el grup de recerca *Barcelona Science and Technology Studies (STS-b)* em va captivar des del principi. La *democratització de la producció tecnocientífica, participació de llecs en processos de producció tecnocientífica, democratització, participació, llecs...* Aquests conceptes, que en Miquel repetia en el transcurs de la meva primera sessió de tutoria, van despertar la meva curiositat. Cadascun d'ells ressonava amb l'experiència d'una doctoranda de 22 anys, polititzada i més o menys involucrada en moviments socials.

Però el que va acabar de convèncer-me va ser la proposta de Treball de Final de Màster (TFM) que em va proposar. En aquell moment –em va dir el Miquel– estaven a punt de començar un nou projecte, titulat “Salut i tecnociència. La participació

ciudadana als processos d'apropiació social del coneixement" (TECSAL). La meitat del projecte consistiria en una experiència de Disseny participatiu d'una tecnologia de la salut i, si m'agradava el projecte, tindria les portes obertes per formar-ne part i realitzar el doctorat. Ep! Doctorat! Això sonava molt bé. I és que feia temps que rumiava la possibilitat de cursar-lo, però no en tenia clara la temàtica, com accedir-hi o si en seria capaç. Però tornem al meu TFM. El projecte que em va presentar el Miquel va guanyar-se ràpidament la meva atenció; en especial, la seva preocupació per com un procés participatiu de disseny d'una tecnologia de la salut podia contribuir a la democratització de la producció de coneixement. De fet, les meves primeres preguntes van ser: quina forma té un Disseny participatiu? Té sentit la participació en el disseny d'una tecnologia? I com democratitza? Així, que el Miquel em va proposar que comencés a indagar sobre l'origen del Disseny participatiu mitjançant diverses vies: revisió bibliogràfica, entrevistes a dissenyadores, visites a museus, mapeig d'experiències... Vaig sortir de la primera tutoria amb un batibull de conceptes i idees, i amb un munt de lectures entre les mans: manuals d'estudis de ciència i tecnologia, articles, el projecte de recerca, i un llistat de referències bibliogràfiques de les que –encara– no n'havia sentit a parlar. En resum, que vaig acceptar el TFM, vaig abandonar la memòria col·lectiva i em vaig capbussar en els estudis socials de la ciència i la tecnologia i, més concretament, en l'estudi del Disseny participatiu. I, en aquell moment, va començar a gestar-se aquesta tesi.

Recordant aquest principi i rellegant el meu TFM, me n'adono que aquesta tesi podria haver-se centrat en els processos de disseny o en la producció de tecnologies de salut. I és que vaig invertir més d'un any en fer entrevistes a dissenyadores per entendre per què la participació tenia sentit en aquest camp i per què s'estava promovent, així com per identificar quines aplicacions tenia en el camp de la salut. A mesura que passaven els mesos, però, emergia un tema recurrent que, encara que relacionat amb l'anterior, modificava el focus d'anàlisi; un fenomen amb el qual m'anava topant dia rere dia en diversos contextos; i que en algun moment, no recordo ben bé quan, va començar a cridar-me l'atenció. Estic parlant de la *participació*; un concepte que s'empra quan s'inclouen a persones (a vegades anomenades ciutadanes, a vegades no-expertes, llegendes, públic o d'altres usuàries) en processos de producció d'algun tipus de coneixement tecnocientífic o de presa de decisions. Per entendre per què va començar a cridar-me l'atenció, no n'hi ha prou amb explicar-vos el meu TFM, sinó que hem d'abandonar un instant l'acadèmia.

Des de l'últim curs de grau, he estat treballant a una petita cooperativa dedicada a la recerca i la consultoria social. Les nostres tasques consisteixen, principalment, en dur a terme recerques diagnòstiques sobre diverses temàtiques (salut mental, envelliment, igualtat i drets LGTBIQ+, salut, entre d'altres); dissenyar la planificació estratègica de polítiques públiques o programes a partir dels resultats de la recerca i, per últim, avaluar les polítiques implementades. En pràcticament tots els projectes que

duem a terme, la participació és un dels principis que guien les metodologies que implementem. Amb el permís de les meves companyes, recullo una de les definicions que acostuem a fer servir per presentar les anomenades *metodologies participatives*:

Les metodologies participatives s'orienten a incloure els agents implicats —figures tècniques, representants polítics i ciutadania— en la definició del problema i de les necessitats, així com de les accions que hi poden donar resposta. Es tracta d'una perspectiva de treball que posa l'èmfasi en el paper de les persones concernides en la definició de la realitat i la creació de les polítiques públiques. Així, es tracta d'una estratègia que fomenta la implicació i la corresponsabilitat, i promou l'apropiació de les polítiques per part de tots els agents. (Spora Sinergies, 2021)

Amb algun lleuger canvi, aquest és el mantra que anem repetint a la majoria de projectes que duem a terme per explicar i justificar el sentit de la participació. Tal i com diu la citació, argumentem que la característica principal —i ahora fortalesa— de la participació és la inclusió de les persones implicades en el procés de producció de coneixement (en aquest cas, per a un diagnòstic i disseny de polítiques públiques). I sembla ser que entitats i administracions públiques estan d'acord amb aquesta justificació, ja que de tant en tant ens contracten i, quan ho fan, acostumen a demanar-nos que hi incloguem tal participació.

De fet, aquest interès per la participació a l'administració pública no és especialment nou, sinó que va començar a reclamar-se cap als anys 60, i cap als 90 es consolida, ja que les grans institucions supraestatals van començar a promoure la inclusió de la participació a la producció de coneixement i en el disseny de polítiques públiques (Comisión Europea, 2001; Parlamento Europeo, 2007; Parlamento Europeo, 2004). És durant aquesta última dècada que la demanda ha acabat quallant a tots els estaments institucionals, des de les macropolítiques europees fins als ajuntaments més petits (Michels, 2012; Saurugger, 2010). Per tant, no només som nosaltres, des de la consultoria, qui estem treballant mitjançant metodologies participatives, sinó que es tracta d'una tendència més aviat generalitzada.

Però, com hem vist, la necessitat de participació no és una particularitat del món de les polítiques públiques. Ans al contrari, ja és casualitat que a l'altre àmbit on he passat més temps els últims 5 anys, l'acadèmia, concretament el grup STS-b, també se sol invocar la participació a la majoria dels projectes que s'hi duen a terme. Recordeu el projecte de recerca en què s'emmarcava el meu TFM: “Salut i tecnociència. La participació ciutadana als processos d'apropiació social del coneixement”. El grup STS-b porta anys investigant les formes participatives de producció de coneixement tecnocientífic dins i fora de les institucions acadèmiques. I aquesta fixació amb la participació en el camp dels estudis socials de la ciència i la tecnologia tampoc no és nova, sinó que comença a estendre's cap als anys 90 (Lengwiler, 2008). A partir d'aquesta dècada, es va començar a reclamar la inclusió de mecanismes participatius per involucrar persones considerades no expertes dins de la producció tecnocientífica i, així, contribuir

a la seva democratització. En aquest camp hi proliferen els estudis que donen compte de nous mecanismes participatius i els promouen: conferències de consens, dissenys participatius, fòrums ciutadans... Aquest enfocament, que pren força al llarg de les següents dècades i que encara avui segueix vigent, ha portat a algunes autores a afirmar que ens trobem davant d'un *gir participatiu* (Bherer, Dufour, & Montambeault, 2016; Jasanoff, 2003b; Lengwiler, 2008).

El que semblava una casualitat, una mera coincidència dels diferents contextos en què em moc, va resultar ser una gran tendència en la producció de coneixement i la presa de decisions. La participació no em perseguia només a mi, sinó que hi havia un auge generalitzat de processos participatius en molts àmbits, fora, també, dels estudis socials de la ciència i la tecnologia, i de la consultoria social. I és així, amb el que semblava una simple curiositat, que la qüestió que guia aquesta tesi va començar a prendre forma: *la participació com a pràctica de democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions*.

Així doncs, la tesi parteix de la curiositat, i alhora preocupació, per l'ús de la participació de forma estesa com a forma privilegiada per democratitzar la societat en què vivim. I parlo de preocupació perquè, si l'afirmació prèvia fos del tot certa, en tant que estem envoltades d'experiències participatives, el món hauria de ser del tot vivible i la societat totalment democràtica. La inquietud per comprendre per què no és així i què podria facilitar-ho va impulsar l'inici de la tesi i ha estat el motor que ha guiat el seu procés d'elaboració. En aquest sentit, la tesi parteix del convenciment que la forma de produir coneixement i de prendre decisions sobre qüestions tecnocientífiques té un efecte directe en la construcció de la societat que esdevindrem. Aquest convenciment va, inevitablement, acompanyat d'un sentiment de responsabilitat i voluntat de contribuir al fet que la producció de coneixement i la presa de decisions possibiliti una altra societat millor; i per millor em refereixo a un dia a dia més vivible per a totes. Aquesta tesi, per tant, parteix de la voluntat, necessitat i cert sentiment d'obligació de contribuir, des de les ciències socials, a pensar, ergo possibilitar, una forma de viure en comú més democràtica.

Per concloure aquesta breu introducció, voldria fer un darrer apunt en relació al marc en què s'inscriu aquesta recerca. Com he explicat, la tesi neix en un context acadèmic molt concret: el departament de psicologia social de la UAB i, més específicament, el grup STS-b que, com les seves signes indiquen, se situa en el camp dels estudis socials de la ciència i la tecnologia. La meva formació i evolució acadèmica, doncs, beu principalment de les autores d'aquest camp, que m'han ofert uns fonaments teoricoanalítics que han guiat des de les preguntes d'investigació, la metodologia, fins a la forma d'estar i analitzar allò que té lloc al camp de recerca. Les tradicions teòriques són, sens dubte, un far que ens orienta per no perdre'ns en la immensitat i complexitat dels fenòmens que estudiem; així com una boia que ens manté estables quan la infinitat de

dades, les innumerables lectures i propostes ens poden desorientar en l'intent de navegar per una tesi. Tanmateix, la tradició teòrica també pot esdevenir una cotilla que no ens permeti aproximar-nos a certes qüestions que poden ser rellevants per apprehendre el fenomen, o per rumiar sobre escenaris que s'allunyin del que els conceptes coneguts ens permeten imaginar. La transversalitat del fenomen de la participació m'ha dut a creuar-me amb autores provinents d'altres camps. Algunes d'elles –unes quantes, de fet– no m'han interpellat. En canvi, d'altres m'han obert possibilitats que no he sabut trobar en el camp dels estudis socials de la ciència i la tecnologia. És per això que, al llarg de la tesi, duc a terme la temeritat d'inspirar-me en propostes provinents dels estudis del disseny o de la filosofia política. I dic *inspirar* perquè, segurament, no els aplico fidelment, sinó que els uso en el meu favor per poder accedir, donar compte i comprendre elements amb què he anat topant i que eren substancials per respondre al propòsit de la tesi. D'aquesta manera, prenc el marc teòric com una eina més al servei de la recerca, que utilitzo per anar bastint la resposta a les inquietuds que en aquesta introducció he compartit amb vosaltres.

0.2. Objectius

La tesi parteix i s'organitza al voltant d'una pregunta que ha esdevingut el motor de tota la tasca de recerca: ¿podem considerar la participació una pràctica de democratització de la producció tecnocientífica i de la presa de decisions? Aquesta pregunta de recerca s'operativitza en un objectiu general (OG) i tres objectius específics (OE) que sistematitzen la finalitat de la tesi:

OG. Analitzar si els processos participatius es poden considerar una forma de democratització de la producció de coneixement tecnocientífic i de la presa de decisions.

OE 1. Examinar la relació entre democràcia i producció tecnocientífica per tal de determinar si és possible parlar de democratització de la producció tecnocientífica.

OE 2. Contextualitzar l'origen dels processos participatius com a forma de democratitzar la producció tecnocientífica i la seva evolució.

OE 3. Identificar quines pràctiques sociomaterials es duen a terme en el desplegament d'experiències participatives.

OE4. Analitzar com l'articulació d'agents facilita (o dificulta) la democratització en els processos de participació.

Al llarg de la tesi, aniré responnent els diferents objectius específics i culminaré la monografia a la discussió amb una proposta per resoldre l'objectiu general.

0.3. Estructura

En les anomenades *societats del coneixement*, la pròpia concepció del coneixement en ciència i tecnologia comporta l'omissió de la ciutadania i les persones usuàries dels processos de desenvolupament tecnocientífic. S'argumenta que la complexitat d'aquests processos impedeix que el públic pugui afegir la seva veu a l'hora de generar coneixements. Això implica l'exclusió de les persones considerades llegendes en favor d'aquelles expertes (científiques, enginyeres, etc.), que sí estan legitimades per construir coneixements (Aceros & Domènech, 2010).

Aquesta legitimació de la qual gaudeixen les persones expertes excedeix l'àmbit tecnocientífic i acaba atorgant-los la potestat per intervenir en controvèrsies públiques, en l'esfera social i política. Així, es crea un petit corredor que permet tan sols a persones expertes recórrer ambdues esferes, fent parlar les coses i silenciament els humans (Grau-Solés, Íñiguez-Rueda, & Subirats, 2012). En moltes ocasions, això porta al que s'ha anomenat cancel·lació de la política (Domènech & Tirado, 2011a), atès que decisions que afecten l'articulació de la vida en comú es deleguen exclusivament a perfils tècnics. Davant d'aquesta situació, es planteja la necessitat d'impulsar mecanismes de democratització de la producció de coneixements i de la presa de decisions que se'n deriva. En altres paraules, es reclama que deixin de ser processos unidireccionals, en què aquelles figures expertes presentin nous coneixements o tecnologies a un públic consumidor o usuari comprès com a simple receptor d'aquestes descobertes, per avançar cap a processos de coconstrucció entre totes les persones concernides per la temàtica en qüestió.

Una de les pràctiques que s'ha assenyalat com a forma per superar aquesta divisió entre persones expertes i llegendes, i la consegüent expertització dels coneixements tecnocientífics és la participació; un enfocament que ha anat prenent rellevància des de finals del segle passat; fet que ha portat a autors com Jasanoff a afirmar que ens trobem davant un *gir participatiu* (Jasanoff, 2004b). Aquestes propostes no són més que una forma de pensar la producció del coneixement des de la col·laboració entre els diferents agents vinculats o afectats per les qüestions en debat. Es tracta, doncs, de desplegar mecanismes que incloguin totes les parts implicades en el fenomen sobre el que es treballa.

Aquesta tesi parteix de la constatació que tals processos participatius s'han estès i ja han passat a formar part d'una gran multiplicitat d'investigacions i processos de presa de decisions sobre qüestions compartides. En aquest context, la tesi se centra en analitzar dues experiències participatives per conèixer en quina mesura la participació comporta una democratització del coneixement produït i la presa de decisions. Per fer-ho, la monografia s'estructura a partir de diferents preguntes que guien els capítols que

conformen la tesi. El primer capítol respon a la pregunta ¿per què tant interès en la participació? i ofereix un recorregut per l'emergència dels processos participatius des dels anys 60, passant pel posterior procés d'institucionalització a partir de la dècada dels 90, fins al panorama actual. L'estat de la qüestió mostra com aquesta mateixa tendència es dona més o menys a la par en diferents contextos i camps d'estudi: el disseny de tecnologies, la investigació mèdica, la gestió i conservació mediambiental, el disseny urbanístic, entre d'altres. Així, en l'actualitat, els processos de participació s'estenen de forma sistemàtica en diferents àmbits tant en projectes de recerca, de disseny, com de presa de decisions. El capítol el conclou oferint una panoràmica als principals mecanismes que s'utilitzen per desplegar la participació, i assenyalant les seves principals característiques. Com veureu, en funció de la metodologia podem trobar-nos davant processos participatius que van des de la simple consulta a la ciutadania, fins a apostes que advoquen per la col·laboració entre figures expertes i llegendes en totes les fases de producció tecnocientífica.

El segon capítol planteja: ¿té sentit preguntar-se per la democratització de la producció tecnocientífica? A partir d'aquesta pregunta, construeixo un marc teòric, sustentat per les aportacions provinents dels estudis socials de la ciència i la tecnologia. El capítol avança a través de tres moviments que em permeten argumentar, amb aproximacions successives, quina relació hi ha entre tecnociència i democràcia. El primer moviment traça la relació que es pot establir entre tecnociència i vida en comú. Per sostenir-ho, abordo com és el procediment de producció de fets tecnocientífics, bevent dels postulats de simetria i heterogeneïtat provinents dels estudis socials de la ciència i la tecnologia i, més concretament, de la Teoria de l'Actor Xarxa (TAX). Des d'aquesta aproximació, els fets serien qüestions que impliquen, també, preocupacions i cures. Així, els fets serien qüestions elaborades en una coproducció que alinea una multiplicitat d'agents (humans i no humans) que permeten simplificar un fenomen en forma de veritat vàlida(da). El segon moviment em porta a construir l'argumentació que permet vincular la gestió de la vida en comú amb la democràcia. És en aquest punt que recorro a la concepció ranceriana de democràcia, que parteix d'una aproximació agnòstica. La democràcia seria la condició de possibilitat de la política, entesa com l'emergència del desacord o el dissens; un acte que posa en evidència la paradoxa entre la igualtat i l'ordre social establert. Finalment, el tercer moviment em porta a bastir la darrera connexió entre democràcia i participació. Així, ressegueixo els diferents arguments que s'addueixen per justificar per què la participació pot ser una via de democratització de la producció tecnocientífica. Es tracta d'una proposta alhora epistemològica i política, atès que planteja una altra forma de produir coneixement, així com una forma alternativa de decidir sobre la constitució dels mons comuns. La participació com a mecanisme democratitzador parteix del supòsit que la producció tecnocientífica ha de ser plural i l'única manera d'assolir-ho és incorporar a les persones llegendes. Tot i aquest potencial democràtic, també recullo aquelles veus que han

posat sobre la taula els riscos que suposa aquesta generalització de la participació, que podria estar minvant el seu suposat valor democratitzador.

El tercer capítol presenta la metodologia, responent: ¿com aproximar-nos a la participació? En aquest capítol argumento com l'aproximació etnogràfica em permet aproximar-me a la participació a través de diferents mètodes i tècniques característiques d'aquesta metodologia, com són l'observació participant i l'anàlisi documental; així com i l'ús de la descripció densa com a tècnica d'aixecament i anàlisi de dades. L'observació participant que duc a terme, però, no respon a la clàssica etnografia que s'aproxima a l'objecte de recerca com quelcom llunyà i clarament separat del subjecte investigador. Per contra, jo hi participo des d'una posició altament implicada, com a part dels equips encarregats d'implementar els processos de participació. És per això que en aquest capítol desenvolupo una reflexió entorn les complexitats i potencialitats del tipus de relació que estableixo amb l'objecte/subjecte d'estudi.

El quart capítol s'endinsa en l'anàlisi dels processos participatius, plantejant: ¿quina forma pren la participació? Per endinsar-nos en els dos estudis de cas, primer de tot ofereixo una panoràmica a les dues experiències, detallant els seus objectius i les diferents fases en què s'ha desplegat cada projecte. A continuació, ja comencem a desgranar quines pràctiques sociomaterials s'han articulats. Els processos participatius s'han anat estandarditzant, de tal manera que a poc a poc s'han anat transformant fins a esdevenir metodologies sistematitzades, assimilant-se a la protocol·lització que caracteritzaria un laboratori. Per això, abordo l'anàlisi donant compte, primer, de la forma en què s'han dissenyat, és a dir, del procés de protocol·lització que s'ha dut a terme. Un cop vista aquesta sistematització, ressegueixo com les pràctiques sociomaterials permeten avançar les idees proposades fins al producte final de cada projecte: un robot i un pla estratègic. Focalitzant-me en el relat de les idees fallides que es van perdre pel camí i, de retruc, en les idees que aconseguen arribar al producte final, aprofundeixo en els mecanismes de materialització que ho permeten. Els aparells utilitzats per implementar les activitats participatives esdevenen elements fonamentals per comprendre quines idees acaben inscrivint-se en el producte i quines es queden enrere. Seguidament, complexifico aquesta primera anàlisi, donant compte del procés d'articulació dels assemblatges sociomaterials; els col·lectius híbrids d'humans i no humans s'entrellacen donant lloc als productes resultants dels processos participatius. En aquests assemblatges intervenen mecanismes de reforç del binarisme expert-l·lecc que evidencien una pugna de legitimitats en el marc dels processos participatius. Alhora, però, identifico mecanismes d'hibridació que aconseguen contrabalancejar aquesta situació. Finalment, el capítol conclou amb el moment que culmina les dues experiències participatives: la cristal·lització en un producte final. L'objectiu és, en últim terme, el disseny d'un producte, que caixanegritza tot el conjunt de pràctiques sociomaterials que han permès l'evolució de les idees fins al resultat. Els processos participatius, però,

també assoleixen un segon objectiu subsidiari, el propi procés esdevé un element legitimador dels productes tecnocientífics que permeten codissenyar.

El cinquè capítol, entoma la pregunta que inaugurava la tesi: ¿és la participació una pràctica democratitzadora? Aquest capítol, posa els resultats obtinguts a la llum de la proposta de democràcia exposada al segon capítol per bastir una resposta a l'objectiu principal de la recerca. En primer lloc, les experiències analitzades evidencien que els processos participatius, extremadament protocol·litzat, consisteixen i requereixen d'una constant delimitació. L'establiment de límits esdevé necessari per tal d'assolir els objectius dels processos que, al cap i a la fi, responen a les finalitats de les institucions que els promouen: dissenyar un robot i un pla estratègic. Per poder comprendre aquest procés d'establiment de límits, recupero la concepció que proposa Serres, que sosté que qualsevol presa de decisions requereix de definir talls, clausures. En aquest sentit, els processos analitzats poden avançar precisament perquè hi ha tot un seguit de pràctiques adreçades a sostenir i aplicar aquests límits, que dirigeixen cap al consens necessari per arribar a materialitzar un pla o un robot. A través de l'autoritat, dels aparells de disseny, de les instruccions, el protocol del procés va encarrilant les aportacions de les persones concernides cap a aquest horitzó. En termes democràtics, els límits serien l'antítesi a la possibilitat de dissens o desacord i, per tant, els processos de participació com els analitzats no poden ser considerats una via privilegiada per a la participació. No obstant això, resseguint les experiències participatives, també es poden identificar moments en què el dissens emergeix, trencant els límits del protocol i plantejant propostes que no eren enunciades en el marc establert. Aquestes situacions les defineixo com emergències democràtiques; accions polítiques que aconsegueixen escapar a tot el seguit de pràctiques sociomaterials que intenten delimitar el marc d'allò possible en la participació. Els exemples concrets no ens permeten afirmar que la participació sigui *per se* un mecanisme de democratització. Sí que ens permet sostenir, però, que aquests processos contribueixen a una coresponsabilització ciutadana entorn de qüestions tecnocientífiques. Els processos de participació formen part d'una gran tendència que està fent virar les societats del coneixement des d'una epistemologia cívica basada en l'expertesa, cap a una societat de la participació que requereix d'una legitimació tant experta, com participativa per donar per vàlids(dats) qualsevol tipus de coneixement i presa de decisions.

Per concloure la tesi, presento les principals conclusions que es desprenen de la recerca, recuperant les principals aportacions. Finalment, tanco amb unes observacions finals que apunten algunes orientacions per intentar reforçar el potencial democratitzador de les experiències participatives. Així, apunto la necessitat d'avançar cap a una democràcia sociomaterial, que tingui en compte com l'articulació d'agents (també tècnics i materials) sostenen la lògica democratitzadora o, per contra, consensual dels processos participatius. Així, assenyalo alguns aspectes es podrien tenir en compte perquè el procés i l'articulació d'agents que el sustenten no suposin una

amença per a la promesa de democratització dels processos de participació. Per acabar, assenyalo algunes línies futures de recerca que poden contribuir a entomar els reptes i limitacions de la participació en termes democràtics.

CAPÍTOL I. ¿PER QUÈ TANT INTERÉS PER LA PARTICIPACIÓ?

Contextualització dels processos de participació

1.1. La societat de la participació

La paraula *participació* és habitual des de fa dècades en una multiplicitat d'entorns: La política institucional, el disseny, les institucions científiques i un llarg etcètera. Sense anar més lluny, si us fixeu en l'ajuntament de la vostra ciutat, o el govern de la vostra regió o estat, és molt probable que tots ells tinguin un departament amb el corresponent portal web dedicat exclusivament a la participació, o fins i tot podeu haver-vos topat amb cartells al carrer animant-vos a participar a algun projecte.

La *participació* no és un concepte que ens soni estrany o llunyà, sinó que forma part del nostre dia a dia. És per això que aquest capítol podria haver-lo inaugurat com una reflexió sobre com el seu ús generalitzat l'ha conduït a convertir-se en un concepte buit que ha anat perdent contingut a mesura que s'ha estès. Aquesta afirmació aportaria més aviat poc a l'estudi de la participació, ja que ja als anys 70 del segle passat algunes autores ja es mostraven preocupades per aquesta situació, i durant els 80, i els 90, i també durant aquest segle XXI (Beck, 2002; Croft & Beresford, 1992; Halskov & Hansen, 2015; Pateman, 1970; Smith & Iversen, 2018; Vines, Clarke, Wright, McCarthy, & Olivier, 2013). Però per què ens hauríem d'entossudir a fer servir i reutilitzar un concepte sense sentit? És més, si es tractés d'un concepte intel·ligible, hi hauria tantes persones en el nostre context usant-lo una i altra vegada? Les empreses, institucions públiques, representants polítics i comunitat científica farien servir un concepte que no significa res per comunicar-se amb usuàries o ciutadanes? D'entrada, em sembla més aviat sospitosos que ningú, a banda de certes figures de l'àmbit acadèmic, s'hagi adonat d'aquesta situació. Resulta que, ciutadanes del món, porteu dècades comunicant-vos amb una paraula que no significa res!

Com a ciutadana/acadèmica, se'm fa difícil acceptar que la situació és aquesta i que la *participació* ha esdevingut poc significant, una falca que es va transmetent sense transportar significat, sense comunicar res. En aquest capítol mostraré com la paraula *participació*, lluny de ser un concepte buit, va sorgir, es va expandir i se segueix usant perquè, precisament, significa quelcom rellevant per a la nostra manera de viure en comunitat. Per argumentar-ho, proposo fer un breu recorregut pel sorgiment de les experiències participatives amb l'objectiu de desgranar els motius pels quals va néixer, i encara avui se sosté, tant d'interès per la participació.

Si entomem el concepte de *participació* des d'una perspectiva àmplia, podríem començar aquest recorregut fa més de 3.000 anys. La participació o la implicació de la ciutadania a la presa de decisions, es remunta a la pròpia discussió sobre la democràcia (Croft & Beresford, 1992). Però per tal de comprendre el paper de la participació actualment, no cal desplaçar-se fins a les polis de l'Antiga Grècia, que sovint es tendeix a idealitzar i comparar sense cap cautela amb l'actualitat. Per contra, trobem un altre

moment clau en la història més recent, en què van tenir lloc un cúmul d'esdeveniments que van cristal·litzar en l'emergència de la participació tal com la coneixem avui dia.

Per començar aquest recorregut, situem-nos a la segona meitat del segle XX; moment en què comença allò que diferents autores han anomenat societat del coneixement. El concepte l'encunya Drucker (1969) per referir-se als canvis que estaven patint els països *occidentals*, en què la indústria estava sent substituïda progressivament per la producció científica i tecnològica com a motor econòmic. Tot i que Drucker planteja el terme com una forma de preveure cap on anirà o hauria d'anar l'economia, jo l'adopto el concepte com una eina útil per referir-me a un conjunt de canvis que es donen en aquestes societats postindustrials¹. En aquest sentit, Drucker i anys després Stehr (Böhme & Stehr, 1986) assenyalen que la ciència i les innovacions tecnològiques es comencen a considerar la principal font de creixement i, per tant, principal generadors de desigualtats amb altres regions –no oblidem que, si bé les empreses innovadores i l'economia de serveis substitueixen les indústries tradicionals a occident, la necessitat de comptar amb indústria porta a la seva deslocalització cap a països considerats *menys desenvolupats*. Els propis governs i les empreses aposten per promocionar l'educació superior i la investigació, amb un increment de la producció científica (Bornmann & Mutz, 2015), i les figures professionals vinculades al coneixement (ciència, enginyeria, etc.) cobren un rol altament reconegut (Krüger, 2006).

La creixent legitimitat del coneixement tecnocientífic porta a les institucions públiques i als estaments polítics a confiar les seves decisions a figures expertes (Aceros & Domènech, 2010; Krüger, 2006). El principal criteri per a la presa de decisions passa a ser tecnicocientífic i el marge de decisió, prenent com a base criteris polítics, minva. Per poder demostrar que s'estan prenent bones decisions cal recórrer a l'evidència. *Evidence-based* passa a ser un prefix que acompanya qualsevol camp de treball que impliqui prendre decisions relacionades amb la vida de les persones: *Evidence-based nursery*, *Evidence-based psychology*, *Evidence-based medicine*, també *Evidence-based alternative medicine* i *Evidence-based acupuncture*, *Evidence-based Toxicology*, *Evidence-based care*, *Evidence-based management*, *Evidence-based education*, *Evidence-based policy*, que es desglossa en *Evidence-based crime policy*... Fins i tot hi ha un nom per referir-se a totes les pràctiques professionals basades en l'evidència: qualsevol pas que es faci ha de ser EBP (*Evidence-based practice*).

¹ Malgrat que altres autores s'hi han referit com a societat de la informació o societat xarxa (veure, per exemple, Castells, 1999) a fi de subratllar la importància que tenen en aquesta societat el trànsit de dades i el constant moviment i difusió d'informació, per aproximar-nos a la participació, és més pertinent focalitzar-nos en el paper del coneixement. Amb aquesta anàlisi del segle XX, no pretenc establir un marc històric o determinar quin va ser el context sociohistòric global, sinó tan sols apuntar alguns factors que jugaran un paper fonamental per entendre el perquè de tanta participació.

Aquests exemples evidencien (mai més ben dit) les implicacions de la tecnociència en el nostre dia a dia. La major part de decisions que prenen representants polítics, professionals dedicades a l'atenció a les persones o a la gestió d'allò públic se sustenten i justifiquen en base a arguments tecnocientífics. La conseqüència és que, de mica en mica, la ciutadania (i els seus representants polítics) deixen de tenir arguments vàlids per incidir en les qüestions que els concerneixen, en benefici de les figures expertes, a qui es delega l'autoritat per prendre decisions. La ciutadania no disposa, habitualment, de coneixements especialitzats ni de recursos per poder-los obtenir, per la qual cosa no té eines per poder opinar en les decisions que els afecten. La necessitat de coneixements extremadament especialitzats exigeix arguments tècnics sustentats en el coneixement científic com a condició indispensable per a la presa de decisions legítimes sobre afers públics (Collins & Evans, 2007; Collins, Weinel, & Evans, 2010; Liberatore & Funtowicz, 2003). Així doncs, la societat del coneixement ha portat a dipositar la confiança en la capacitat de l'expertesa científica per prendre decisions basades en avaluacions tècniques per minimitzar qualsevol risc que es pugui derivar de decisions polítiques (Fischer, Wentholt, Rowe, & Frewer, 2014; Gonçalves & Delicado, 2009). Aquesta legitimació de què gaudeixen les figures expertes ja no se circumscriu a l'àmbit tecnocientífic, sinó que els dona potestat per intervenir i decidir en controvèrsies públiques, en l'esfera política. Sense adonar-nos-en, la societat del coneixement ha comportat que només aquestes figures expertes puguin transitar entre aquests mons aparentment diferents: el polític i el científic; fent parlar les coses i silenciament els humans (Grau-Solés et al., 2012). Com explica Latour (2004), només aquestes poques figures tenen la miraculosa virtut de ser prou científiques per fer parlar les evidències i prou polítiques per fer servir les evidències en la presa de decisions polítiques sense la necessitat de deixar parlar la resta d'humanitat. En altres paraules, aquest procés d'expertització ha portat a la cancel·lació de la política (Domènech & Tirado, 2011a).

Una lectura senzilla i tecnocràtica d'aquesta situació seria alegrar-nos dels avenços científics. Al capdavall, què millor que comptar amb figures expertes que, a través de dades i evidències, sàpiguen recomanar-nos cap a on tirar. Això ens assegura que les decisions siguin les més correctes, evita que ens equivoquem, impedeix que correm qualsevol risc innecessari. A més, ens deslliura del pes d'haver de formar-nos una opinió sobre molts aspectes. Encara que, seria còmode seguir argumentant en aquesta línia, els fets (les famoses evidències!), la tossuderia de la ciutadania, així com la ciència, per no tenir sempre totes les respostes (tot i el seu afany), han ensorrat aquesta estructura social tan prometedora. Com a resposta a aquest procés de cancel·lació de la política, des de diversos fronts s'ha assenyalat la participació com a possible solució. Al llarg de la segona meitat del segle XX i el segle XXI, múltiples veus des de camps ben diversos han reclamat que tant la construcció de coneixement, com la presa de decisions deixin de ser processos unidireccionals, en què certes figures expertes tenen la potestat de prendre decisions, per donar lloc a processos de coconstrucció entre les

diferents persones concernides per les qüestions a debat. La participació s'ha posat sobre la taula com un mecanisme adreçat a superar aquesta divisió entre persones expertes i persones llegendes, que ha exclòs a bona part de la societat dels processos de producció de coneixement tecnocientífic i dels processos de presa de decisions polítiques. Així, una característica més que defineix el procés de canvi de les societats occidentals a partir de la segona meitat del segle XX és l'emergència de la participació com a reclamació, com a mecanisme de democratització i com a conjunt de regulacions i normatives en el marc de les institucions estatals i supraestatals. Per molt paradoxal que sembli, la societat del coneixement és, també, la societat de la participació. La participació ha viscut un auge com a procediment per a la democratització que s'ha vist reflectit en un augment exponencial de processos participatius des de finals de segle i, molt especialment, des d'inicis dels 2000 (Kleinman, Delborne, Cloud-Hansen, & Handelsman, 2010).

Bevent principalment del cos de coneixement produït des dels estudis de la ciència i la tecnologia, al llarg d'aquest capítol, recorrerà les diverses trajectòries que han portat a la consolidació de la participació com a principal resposta democràtica a les conseqüències de l'expertització de la nostra societat. Desgranaré com la manca de legitimitat de les institucions científiques i democràtiques va portar a l'organització de demandes col·lectives, en què moviments socials exigien estar presents en els processos de presa de decisions. Seguidament, abordaré com aquestes demandes van anar transformant-se en un imperatiu establert per les pròpies institucions estatals i supraestatals, contribuint a la consolidació dels processos participatius com un mecanisme de democratització imprescindible en la societat actual. Finalment, tancaré el capítol esmentant la multiplicitat de metodologies que s'han dissenyat per desplegar els processos participatius, així com les aproximacions desenvolupades des de diferents camps d'estudi davant d'aquest apogeu de la participació.

1.2. Demandes col·lectives per participar

Durant la primera meitat del segle XX la participació no formava part de l'agenda política, ni científica. Ben al contrari, els agents vinculats a la producció tecnocientífica invertien esforços en delimitar clarament la frontera entre la ciència i el públic; entre l'expertesa i la no-expertesa (Lengwiler, 2008). És a partir dels anys 60 que les crítiques provinents de l'auge dels moviments socials (feminisme, antinuclear, ecologisme, sindicalisme...) senten les bases per al que s'ha conegut com a *gir participatiu*, o la *era de la participació* de la dècada següent (Bherer et al., 2016; Jasanoff, 2003b; Lengwiler, 2008; Saurugger, 2010). Per això, inicio el recorregut a mitjans del segle XX; coincidint amb la consolidació de la societat del coneixement i la puixança de mobilitzacions

socials. No és casualitat, doncs, que sigui llavors quan s'organitzen la majoria de les experiències que s'assenyalen com a instigadores o iniciàtiques en la promoció de la participació. Les demandes col·lectives per poder participar en la producció de coneixement tecnocientífic i la presa de decisions es donen de forma relativament paral·lela en diferents camps, des del disseny de tecnologies, la investigació en salut, fins el disseny de planificació urbana, entre molts altres. Per tal de comprendre l'impacte d'aquestes reclamacions en l'emergència de la participació i, per tant, en les bases de la societat del coneixement, prendré com a exemples paradigmàtics tres camps que han incidit de forma significativa en la incorporació de la participació en la producció tecnocientífica i la presa de decisions.

Participació per democratitzar el lloc de treball

Comencem el viatge als països escandinaus en el camp de la informàtica i el món empresarial. A partir dels anys seixanta, les empreses van començar a incorporar sistemes informàtics per millorar l'eficiència empresarial. Aquests sistemes estaven dissenyats per equips d'enginyeria en col·laboració amb les direccions de les empreses i tenien l'objectiu d'automatitzar processos industrials per fer-los més eficients. Ara bé, aquesta informatització no millorava la qualitat del lloc de treball; ans al contrari, ja que comportava conseqüències col·laterals com l'augment del control sobre els treballadors o l'increment de la jerarquització i la segmentació del treball. A això, cal sumar-hi la por que va començar a recórrer entre els sindicats per la possible destrucció de llocs de treball. Com va passar amb el sorgiment del capitalisme industrial al segle XIX, que va comportar la mecanització de la indústria, la informatització amenaçava de destruir llocs de treballs que, potser, podrien assumir els ordinadors. Però en aquest cas, els sindicats (a diferència del que van fer els luddistes un segle abans) no van optar per cremar els ordinadors, sinó que es van organitzar per negociar com havia de ser la incorporació de noves tecnologies a les empreses perquè no empitjoressin les seves condicions de treball. En aquest procés d'organització col·lectiva, els sindicats es van aliar amb investigadors per aprendre sobre tecnologies i, així, millorar la seva capacitat per incidir en les negociacions. Aquesta col·laboració va culminar amb les primeres reclamacions per formar part de les investigacions i el disseny de tecnologies aplicades al treball (Bødker, Kyng, Ehn, Kammersgaard, & Sundblad, 1987; Kensing & Blomberg, 1998; Sundblad, 2010). En comptes de sabotejar el nou maquinari i programari, van apostar per intervenir-lo i adaptar-lo a les seves necessitats, participant en el seu disseny. Així, van néixer els projectes iniciàtics del conegut com a Disseny Participatiu. Aquest és el cas del projecte de 1971 NJMF (de les sigles en noruec del sindicat de la indústria metal·lúrgica, *Norsk Jern- og Metallarbeiderforbund*), que va aconseguir acords perquè les empreses haguessin de consultar i informar els sindicats sobre la

incorporació de sistemes informàtics des dels estadis inicials del disseny. A aquesta experiència, la van seguir d'altres com el projecte DEMOS del 1975 a Suècia, que plantejava una metodologia per a la negociació entre empresa i sindicats entorn la informatització (Carlsson, Ehn, Erlander, Perby, & Sandberg, 1978); el projecte DUE (Kyng, Morten; Mathiassen, 1979); o el paradigmàtic projecte UTOPIA (de l'acrònim en suec *Utbildning, Teknik Och Produkt I Arbetskvalitetsperspektiven* que significa capacitació, tecnologia i productes des de la perspectiva dels treballadors qualificats) a Suècia, que va plantejar per primera vegada la incorporació de les treballadores directament en el procés de disseny de les tecnologies (Bødker et al., 1987).

Aquestes experiències podrien ser llegides des del sindicalisme, la història de l'acció col·lectiva o, fins i tot, des de la perspectiva dels recursos humans i l'organització del treball. Però aquestes reclamacions i negociacions no només van tenir impacte en termes de condicions laborals. En reclamar que se'ls tingués en compte en el procés d'incorporació de tecnologies al lloc de treball, estaven plantejant una altra manera de concebre la producció tecnocientífica. Aquestes experiències no poden llegir-se només com un èxit de les organitzacions de moviments socials clàssics que van aconseguir intervenir en el control dels mitjans de producció. I és que aquestes experiències van obrir la porta a noves maneres de relacionar-se amb la tecnologia.

L'estratègia dels sindicats passava per incloure les persones treballadores en les fases de disseny de les tecnologies; cosa que, al seu torn, implicava deixar de veure-les com a simples usuàries de la tecnologia. En incorporar les treballadores en el procés de disseny, s'estava trencant el binarisme persona usuària-dissenyadora; en tant que s'acceptava que una futura usuària podia tenir alguna cosa a dir sobre com dissenyar la nova tecnologia. A més, aquestes experiències, en desdibuixar la relació usuària-dissenyadora, també estaven posant en valor el coneixement usuari, fent que el coneixement experiencial passés a ser un coneixement vàlid; un coneixement que calia tenir en compte a l'hora de prendre decisions al llarg de la producció tecnològica. Però les conseqüències d'aquestes experiències encara van més enllà. Per poder incorporar la veu de les persones usuàries durant el procés de disseny, calia repensar les metodologies de disseny tecnològic, ja que es requerien tècniques que permetessin combinar dos coneixements tan diferents com el de les persones usuàries i el de figures expertes en enginyeria. De fet, com ja he esmentat, alguns dels primers projectes es van dirigir explícitament a crear estratègies per facilitar les negociacions en el disseny i la incorporació de tecnologies en el treball (Carlsson et al., 1978); una línia de treball que ha anat en augment i continua sent rellevant actualment.

De la voluntat dels treballadors de tenir un major control sobre els seus llocs de treball, en va sorgir la necessitat d'aprendre sobre tecnologia i reclamar que es tingués en compte la seva veu en el procés d'informatització de la indústria. Però el que va començar com una lluita sindical per millorar la qualitat del lloc de treball es va

convertir en una llavor per al desenvolupament de metodologies participatives per al disseny de tota mena de tecnologies. La coneguda com a escola escandinava de disseny va ser pionera a l'hora de proposar metodologies i estratègies perquè les persones usuàries formessin part dels equips de disseny de tecnologies. Aquesta primera trajectòria històrica sobre la participació es va ramificar a partir dels anys 80 en una multiplicitat d'experiències, metodologies i projectes participatius en l'àmbit ja no només del treball, sinó de les tecnologies aplicades al camp de les comunicacions, la salut, l'educació, el disseny d'urbanisme, o el disseny de serveis, entre d'altres (veure, per exemple, Blundell Jones, Petrescu, & Till, 2005; Reader, Hills, Turner, & Demiris, 2013; Suominen & Pöyry-Lassila, 2013; Villa-Moreno, Lucía-Correo, Acosta-Ramírez, & Guarín-Grisales, 2011). Aquesta trajectòria desemboca en un mar d'experiències participatives vinculades al que avui dia es coneix com a Disseny Participatiu i totes les metodologies emparentades (codisseny, disseny centrat en l'usuari, etc.); un terme que s'ha escampat com una taca d'oli. Per fer-vos una idea de la magnitud del fenomen, només cal teclejar el concepte *Disseny Participatiu* i veureu que compta amb més de 17 milions d'entrades al cercador més usat d'internet. De petites experiències de lluita sindical reclamant la democratització del lloc de treball, a un concepte paraigua per a una infinitat d'experiències de participació.

Participació per a la salut

Com deia a l'inici del capítol, el gir participatiu no neix en un sol lloc clarament identificable. Per compondre la constel·lació dels orígens de la participació, hem de recórrer una segona trajectòria que ens porta al camp de la medicina. La medicina, com a ciència aplicada, té efectes directes i palpables sobre la vida de les persones. És fàcil veure com el paper que juguen les professionals de la medicina és fonamental en la salut i, per tant, a la vida de totes nosaltres. De la mateixa manera, us podeu imaginar que la forma com es produeix el coneixement mèdic té, també, efectes sobre les nostres vides: quines investigacions es financen i quines no té efectes sobre quines malalties tenen cura; els procediments per testejar medicaments poden accelerar la comercialització de fàrmacs, o fins i tot posar en risc la vida de les persones que participen en les proves clíniques; el tipus de fàrmacs disponibles poden curar les persones malaltes, o simplement allargar-los una vida de patiment; i així un llarg etcètera. Davant l'evidència que la manera com es produeix el coneixement mèdic pot generar diferents conseqüències, són moltes les experiències de mobilització col·lectiva que s'han dut a terme per tal d'incidir en aquest procés. Tant pacients com persones amb risc d'emmalaltir o familiars han reclamat participar en la producció de coneixement mèdic i la presa de decisions que tenen efectes sobre les seves vides. De fet, com afirma Lengwiler (2008) és un

dels camps de coneixement en què hi ha més tradició de participació i que ha tingut més incidència en aquest gir participatiu.

A partir dels anys 70, comencen a proliferar col·lectius de pacients que s'organitzen per ajudar-se al llarg de la malaltia, per reclamar millores en el tractament o, directament, per incidir en la manera com es produeix el coneixement mèdic. Si en el cas de les tecnologies del treball, l'acció col·lectiva estava protagonitzada pels tradicionals sindicats, aquesta segona trajectòria està promoguda per activistes de nous moviments socials (McGeoch, 2001). En aquest cas, ens trobem persones provinents de diferents classes socials, amb diverses trajectòries vitals, que no compten amb una organització formal, com serien els sindicats, per vehicular les seves protestes. Aquestes característiques fan que sigui una mica més complicat identificar els primers projectes participatius i proclamar, com he fet amb el cas anterior, quines són les experiències iniciàtiques. No hi ha un o dos casos emblemàtics, sinó la irrupció de col·lectius sense una estructura fixa darrere que emergeixen en diferents geografies i que plantegen reclamacions o propostes de diferents índoles (Melucci, 1994). Per això, per esbossar el mapa de la participació, citaré alguns exemples que il·lustren quines eren les propostes d'aquests col·lectius i què tenen a veure amb la participació. Sense voluntat d'exhaustivitat, aquests casos mostraran com el camp de la salut és un dels orígens de la participació en la producció tecnocientífica.

En primer lloc, trobem el cas dels grups de suport mutu (Stewart, 1990), que es van crear per comptar amb un espai on compartir l'experiència de patir una malaltia i donar-se suport els uns als altres. Tot i que els seus orígens els podem traçar fins a principis del segle XX, on trobem persones amb problemes de salut que s'agrupen per acompanyar-se en la patologia (alcohòlics anònims, comunitats terapèutiques, etc.), és després de la segona guerra mundial que es comencen a organitzar de forma sistemàtica a Estats Units d'Amèrica (EUA), i s'expandeixen de forma exponencial durant els anys 60 (Katz, Alfred H; Bender, 1976). Aquests col·lectius s'han multiplicat fins avui dia i podem trobar grups de suport mutu al voltant de condicions de salut molt variades: persones diagnosticades amb un trastorn de salut mental, persones diagnosticades amb càncer, amb fibromiàlgia, i un llarg etcètera. Sota el nom de Grups de Suport Mutu o grups de suport, hom pot trobar espais d'aquest tipus al llarg de tota la geografia catalana, ja sigui organitzats per associacions de pacients o fins i tot per la xarxa de salut pública. En aquests espais de trobada, les persones comparteixen informació fonamentada en el coneixement experiencial que s'obté del mateix fet de patir la malaltia; un saber que aporta aprenentatges valuosos tant per a una mateixa, com per a altres pacients. L'experiència en primera persona és útil per aprendre a conviure amb l'afecció, detectar símptomes de manera precoç o trobar remeis per bregar amb el dolor. Aquests espais, a més, són pilars socials, afectius i emocionals per a les persones malaltes i per als seus familiars, ja que els aporten un acompanyament proper, així com una xarxa amb qui compartir els moments dolents i bons des de la comprensió i l'empatia;

un tipus de suport que no sempre ofereixen els recursos mèdics. Tot això és possible gràcies a un principi clau que en guia el funcionament: l'horitzontalitat, que situa totes les persones participants en un pla d'igualtat (Sampietro & Sicilia Matas, 2018). Totes les persones que formen part d'un grup tenen la mateixa autoritat i les seves aportacions són igualment valorades, ja que tota experiència pot ser font d'aprenentatges. Aquest funcionament els atorga una agència que sovint queda anul·lada en el rol de pacient, que es defineix sobretot com a passiu i a la mercè del tractament mèdic. La proliferació d'aquests espais de trobada i, en especial, el fet que siguin els mateixos recursos sanitaris qui actualment els estan promovent, demostra el seu potencial en el procés de tractament d'una malaltia. Són una evidència que el coneixement basat en l'experiència és rellevant i pot tenir un paper fonamental en l'evolució i la gestió de les malalties.

En segon lloc, un altre exemple de com la ciutadania va començar a organitzar-se per incidir en el camp de la medicina és el dels col·lectius que reclamaven el reconeixement legal i clínic de malalties desconegudes, rares o poc freqüents (Michel Callon & Rabeharisoa, 2003). El fet que una patologia no estigui reconeguda com a tal per part dels organismes oficials encarregats de determinar les entitats nosològiques implica que no s'inverteixi en la investigació, que no s'estableixin criteris clínics per diagnosticar-la, ni tractaments per curar-la, i que les institucions públiques no ofereixin baixes laborals sota l'argument que no existeix una causa justificable. I no només això: les persones afectades no acostumen a comptar amb suport social ja que, encara que estiguin malaltes, no tenen –oficialment– cap patologia. Per comprendre la rellevància d'un diagnòstic, és fonamental entendre que una malaltia no és només un desequilibri orgànic o un quadre clínic, sinó que és una etiqueta que facilita comunicar la condició i els seus símptomes de forma pública. El simple fet de comunicar aquesta etiqueta té la capacitat d'informar la societat que aquella persona té unes necessitats específiques i requerirà un tracte concret per part de qui l'envolten, siguin amigues, veïnes, familiars o les mateixes institucions. Així, quan se li comunica a algú “Té càncer”, no s'està comunicant només un quadre clínic, sinó que s'està duent a terme una acció que desencadenarà múltiples conseqüències: comptar amb un pla d'atenció mèdica, disposar de dret a baixa, comptar amb el suport de l'entorn, i un llarg etcètera. Tot això mostra per què va ser i continua sent tan extremadament important per a les persones afectades que es reconegui oficialment que pateixen una malaltia.

Tornant als anys 70, podem citar com a exemple paradigmàtic el cas de la pneumoconiosi dels miners del carbó (NMC), també coneguda com la malaltia del pulmó negre. L'estudi que va fer Barbara Ellen Smith (Ellen Smith, 1981) ressegueix la història d'aquesta lluita que van iniciar treballadors de Virgínia Occidental (EUA) el 1968 perquè es reconegués la malaltia respiratòria que patien des de feia dècades a causa, segons argumentaven, del seu treball a les mines. Amb la seva insistència van aconseguir que s'acceptés públicament que els problemes de salut que tenien estaven associats a les

condicions laborals a les mines, que la comunitat mèdica comencés a investigar possibles causes que fins aleshores no havia contemplat, i fins i tot van aconseguir que l'estat els oferís una compensació econòmica per perillositat a partir d'una quantitat d'anys treballats a les mines. Aquest és un sol exemple, però en podríem citar altres de més recents, com la lluita pel reconeixement de la fibromiàlgia. Aquest moviment, protagonitzat per dones, va començar a finals dels 80 i, encara que va ser reconeguda per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) el 1992, va seguir vigent per la manca de reconeixement social, mèdic i governamental fins ben entrat el nou mil·lenni (Carrasco Acosta, 2012).

Davant moltes d'aquestes primeres lluites pel reconeixement de malalties, la comunitat científica tenia la tendència a oposar-se a qualsevol proposta o demanda. Com recull Ellen Smith (1981), els arguments de la ciutadania eren rebutjats i titllats d'ideològics o fins i tot de "housewife data"; un adjectiu despectiu que, en associar-lo amb les mestresses de casa, venia a dir que es tractava de dades subjectives sense cap validesa més enllà de rumors d'estar per casa. L'estratègia de vincular un argument o dada a l'àmbit privat, la subjectivitat o la ideologia pretén desautoritzar aquell saber –i quina metàfora millor per fer-ho que el de la ignorant i histèrica dona!–, contraposant-lo, alhora, al coneixement considerat expert. Amb una simple afirmació, s'està establint un binomi antagònic que contraposa el coneixement de les persones afectades, un saber esbiaixat per l'experiència, amb el coneixement de les persones expertes, basat en investigacions científiques i, per tant, vàlid. Però la història d'aquests moviments ens mostra exactament el contrari. Les reclamacions i les dades recollides per part dels moviments socials han jugat un paper clau en l'evolució de la medicina, en la definició de les malalties i, a la fi, en la millora de les condicions de vida de les persones amb problemes de salut. Les seves aportacions han estat primordials per al reconeixement de malalties, així com per identificar-ne les seves causes socials no directament orgàniques, com per exemple les condicions laborals en el cas de la malaltia del pulmó negre o la sobrecàrrega que pateixen moltes dones per assumir les tasques de cura, en el cas de la fibromiàlgia. La resposta que podem donar a l'acusació que pregonava la comunitat científica cap als anys 80 podria ser que, efectivament, les demandes ciutadanes es basen en dades subjectives, en dades recollides en el dia a dia més quotidià, fins i tot en motivacions polítiques, però, tot i així, van demostrar ser vàlides. I és que la ciutadania organitzada aporta el que moltes autores han anomenat *coneixement encarnat* (Epstein, 1995; D. Haraway, 1991); aquest coneixement que no emergeix de l'expertesa acadèmica, sinó d'estar experimentant el fenomen a les pròpies carns. Com hem vist, l'experiència en primera persona és una font de coneixement fonamental, en aquest cas, per a la medicina, ja que aporta dades vàlides, fiables i necessàries per fer avançar el coneixement tecnocientífic. És més, també és cert que les organitzacions ciutadanes es van anar complexificant, aliant-se amb equips científics i aplicant procediments de sistematització de dades més semblants a la ciència en majúscules que a un diari

personal. Aquestes experiències evidencien, com ja han assenyalat moltes autores, que hi ha una estreta relació entre moviments socials i ciència; i que la distinció entre societat-ciència que, d'entrada, semblava tan clara, potser no ho és tant (Domènech et al., 2002; Domènech, Íñiguez, Pallí, & Tirado, 2000).

Per tancar el recorregut pels orígens de la participació en el camp de la medicina, hi ha un darrer bloc d'esdeveniments en què la ciutadania ha influït en l'avenç del tractament de malalties, ja sigui millorant el finançament de les investigacions, ampliant les polítiques de prevenció existents o fins i tot modificant l'enfocament dels estudis farmacològics. Entre els múltiples exemples que podria citar en aquest quart bloc, he escollit el moviment social que es va gestar al voltant del VIH i la sida als anys 80 per la idiosincràsia del moviment i les conseqüències que va tenir sobre la institució científica i, alhora, perquè s'ha analitzat extensament des dels estudis de la ciència i la tecnologia. Ens situem a finals dels 80 als Estats Units, concretament, viatgem a Nova York, l'epicentre del col·lectiu Act-Up (per les sigles en anglès *Aids Coalition to Unleash Power*) que va lluitar per mitigar les conseqüències d'una epidèmia que va contagiar més de 17 milions de persones a tot el món en menys de 15 anys, i que va acabar amb la vida de gairebé 3 milions (Bongaarts, 1996)². Act-Up va dur a terme una infinitat d'accions col·lectives. Les més conegudes són les que van acaparar titulars als diaris per la seva excentricitat, com quan van llençar les cendres de companys activistes morts a la Casa Blanca (Babington, 1992). Però el repertori d'accions n'inclou moltes altres, com la creació d'una casa d'acollida per a persones amb sida sense sostre, espais d'ajuda mútua i centenars de manifestacions per conscienciar sobre la magnitud de l'epidèmia i reclamar una resposta eficaç per part de les autoritats científiques i governamentals. La diversitat d'accions col·lectives que van performar respon a la complexitat d'una epidèmia que no pot ser entesa només com a fenomen epidemiològic o de salut pública. L'homofòbia, la transfòbia, el racisme i el classisme impregnaven el relat públic al voltant de la malaltia. El contagi era un senyal de mala vida, que definia les persones que la patien com a vicioses, temeràries i de baixa moral. Aquest estigma tenia (i té) repercussions materials sobre la vida d'aquestes persones. Si davant de qualsevol patologia el més habitual és que familiars, amigues i el propi estat brindin una xarxa de suport, de cures, d'ajudes mèdiques i econòmica; en el cas del VIH, en tant que es considerava que era una conseqüència de la mala vida, era entesa com un efecte merescut o

² No està de més apuntar que, encara que als països occidentals es parli del VIH i la Sida com una epidèmia controlada, es continuen contagiant més d'1 milió de persones anualment, arribant a un total de 38 milions de persones el 2021; dos terços dels quals al continent africà. Mentre als països amb més renda, el diagnòstic precoç, el seguiment i els tractaments permeten conviure amb el virus VIH, al continent africà la taxa de mortalitat continua sent extremadament elevada (WHO, 2022).

inevitable i, per tant, menys mereixedor d'ajuda. Sense voluntat de sensacionalisme, no hi ha millor il·lustració d'aquesta situació que les paraules d'un activista propi d'Act-Up:

So, if I'm dying from anything, I'm dying from homophobia. If I'm dying from anything, I'm dying from racism. If I'm dying from anything, it's from indifference and red tape, because these are the things that are preventing an end to this crisis. If I'm dying from anything, I'm dying from Jesse Helms. If I'm dying from anything, I'm dying from the President of the United States. And, especially, if I'm dying from anything, I'm dying from the sensationalism of newspapers and magazines and television shows, which are interested in me, as a human interest story, only as long as I'm willing to be a helpless victim, but not if I'm fighting for my life. (Russo, 9 de Maig 1988., min. 1:05)

Russo esmenta, un per un, els múltiples eixos de desigualtat que expliquen la virulència del VIH al llarg dels 80 i els 90 a tot el món. Però a aquest llistat, cal afegir-hi un factor més que m'interessa especialment pel tema que ens ocupa: el paper que van jugar les institucions científiques i els seus procediments de producció de coneixement mèdic. La investigació farmacèutica utilitza el mètode experimental del doble cec per comprovar l'eficàcia dels fàrmacs; un mètode que garanteix la validesa científica de l'assaig clínic. Aquest mètode consisteix en generar dos grups de pacients amb característiques similars: un grup control, al qual se li administra una pastilla sense principi actiu (conegut com a placebo) i un grup experimental, al qual se li administra el fàrmac amb el principi actiu. D'aquesta manera, es genera un contrafactual, és a dir, una situació comparable, que no és sotmesa a la intervenció mèdica. L'objectiu és senzill: si la població que pren el fàrmac pateix una millora significativa en relació amb el grup control, es pot afirmar que el tractament funciona. Seguint aquest mètode, els primers assaigs clínics d'antirretrovirals per tractar el VIH oferien el fàrmac experimental a una mostra de població diagnosticada, mentre oferien placebo a una altra mostra poblacional també diagnosticada. Mentre els assajos clínics es desenvolupaven a la velocitat requerida per a la investigació, el nombre de morts no paraven d'incrementar, també, entre les persones que estaven rebent placebo. Davant d'aquest escenari, activistes d'Act-Up argumentaven que no era ètic que, tenint un fàrmac, encara que estigués en fase experimental, es deixés emmalaltir i morir persones oferint-los el placebo. Amb aquestes proclames, les activistes estaven lluitant per les pròpies vides, alhora que obrien un debat entorn l'adequació de les metodologies científiques.

Les autoritats científiques, representades per la FDA (de les sigles en *anglès Food and Drug Administration*), feien cas omís de les reclamacions dels moviments socials, per la qual cosa la tensió va anar escalant. Com posen sobre la taula Domènech et al. (2002), les accions d'Act-Up van incrementar la contundència, associant el placebo amb un genocidi i amb boicots als assaigs clínics. Diversos grups d'activistes que participaven als assaigs, van decidir obrir les pastilles, comprovar si portaven o no el principi

actiu, i llençar els placebos, amb l'objectiu que totes les persones poguessin rebre el tractament farmacològic. En paral·lel a les crítiques i boicots, un grup d'activistes va constituir el col·lectiu *Science Group*, dedicat a estudiar el funcionament dels fàrmacs i, sobretot, a desgranar fil per randa els mecanismes d'investigació i els protocols experimentals de la FDA. El seu objectiu era proposar alternatives vàlides científicament i èticament, que mantinguessin la legitimitat dels estudis sense deixar morir ningú en nom de la ciència. Van proposar dos mètodes alternatius que substituïssin el grup placebo per altres grups també equivalents, per exemple, comparant amb la història clínica dels participants de l'estudi. Tot i que al principi van tenir resistència per part de la comunitat científica, els mètodes van ser acceptats i el 1989 la FDA va aprovar el primer fàrmac experimentat amb un mètode alternatiu. És més, des de llavors tant la FDA, com l'Institut nacional de salut americà (NIH, per les sigles en anglès *National Institutes of Health*) compten amb representants de pacients entre els seus membres que aporten la perspectiva en primera persona i participen en la presa de decisions.

Al llarg d'aquests anys, activistes d'Act-Up es van anar erigint com a agents creïbles en un debat científic. Com analitza Epstein (1996), mitjançant múltiples estratègies (fent públic el debat, formant-se en medicina, posant en evidència els debats existents entre científics, etc.), van aconseguir situar-se com un agent amb arguments vàlids capaços de dialogar amb la comunitat científica. En intervenir en el debat i fer-ho públic, van incloure criteris eticopolítics en la discussió, complexificant un debat que fins llavors era considerat purament tècnic (Domènech et al., 2002; Epstein, 1995). Les seves aportacions van comportar canvis metodològics amb conseqüències vitals per a les persones diagnosticades de VIH i, més endavant, d'altres malalties. Aquests esdeveniments plantegen si té sentit produir coneixement tecnocientífic per millorar la vida de les persones sense que les persones concernides siguin participants d'aquest procés. Ja hem vist que les seves aportacions no només van ser rellevants en termes ètics, alertant de les conseqüències ètiques dels mètodes experimentals, sinó també en termes epistemològics, aportant mètodes alternatius amb validesa científica.

Participació pel medi ambient

Una tercera trajectòria que explica els múltiples orígens de la participació en la producció tecnocientífica està relacionada amb el medi ambient. En aquest àmbit, trobaríem un altre cop una infinitat d'exemples. Però, per proximitat amb el punt anterior, recupero un primer cas que es troba a cavall entre el camp del medi ambient i la medicina i que va tenir lloc, també, als EUA. Cap als anys 70, a Massachussets, el veïnat de la ciutat de Woburn van començar a queixar-se per la qualitat de l'aigua corrent que els arribava. Argumentaven que havia d'estar contaminada perquè tenia molt mal gust i feia malbé la roba que rentaven (Heneghan, 2000). Si bé aquestes primeres

al·legacions no van aixecar gaire rebombori, la comunitat de Woburn va començar a mobilitzar-se quan, a partir de 1972, van adonar-se que l'índex de leucèmia en infants era extremadament elevat a la seva regió. Com relata Brown (1992), davant d'aquesta situació i veient la inoperància de les institucions, van decidir organitzar-se per esbrinar quins factors ambientals podrien estar causant el càncer als seus fills i filles. Persones afectades, familiars i activistes pel medi ambient van recollir dades i van assenyalar com a possible causa la contaminació de les aigües a través de toxines provinents de la indústria local. El seu interès en reclamar una investigació sobre la contaminació va aconseguir que les institucions de salut pública acabessin corroborant les seves hipòtesis i que, anys després, s'acusés i condemnés les empreses responsables dels abocaments contaminants.

Tot i que, una altra vegada, la construcció d'aquests fets sobre la base d'aportacions i reclamacions ciutadanes va ser qüestionada durant anys per no ser neutral i estar esbiaixada (Brown, 1992), el que mostren aquestes experiències és que la ciència no només es construeix des del debat entre científics, sinó des del debat entre múltiples agents, també, persones afectades. Davant situacions d'incertesa com l'explicada, en què són palpables uns símptomes greus però encara es desconeix l'explicació, la participació ciutadana pot jugar un paper clau. Seguint a Callon, Lascoumes i Barthe (2009), les habitants de la zona tenien un marc interpretatiu més ampli que les institucions, gràcies al seu coneixement de primera mà. Sabien que alguna cosa passava a l'aigua perquè feia temps que tenia mal gust; una dada essencial que els va permetre construir la hipòtesi que vinculava la contaminació de l'aigua amb la leucèmia. Així, les aportacions del veïnat, híbrides amb les posteriors anàlisis de laboratori van ser les responsables d'identificar l'origen de l'elevat índex del càncer a la regió (Michel Callon et al., 2009, p. 79). Aquest exemple evidencia la rellevància de la conjunció de diferents coneixements –no tan sols els considerats experts– en la producció tecnocientífica.

Ja per tancar, cal mencionar la infinitud de controvèrsies vinculades al medi ambient que al llarg de les darreres dècades han aflorat entorn alguns avenços tecnològics i han provocat que la ciutadania demani poder dir-hi la seva. Des dels aliments transgènics fins a l'energia nuclear, passant pels animals transgènics i la gestió de l'aigua, (Aceros & Domènech, 2010; Michel Callon et al., 2009; Einsiedel, 2005; Ferretti, 2007). Totes aquestes controvèrsies tenen a veure amb la incertesa que comporten les innovacions tecnocientífiques, que solen anar associades a riscos per al medi ambient, o per a la pròpia salut. A tall d'exemple, la creació de centrals nuclears, que es van començar a instal·lar al voltant dels anys 60, en un inici es considerava una qüestió únicament tècnica. Qualsevol crítica social es considerava que era una conseqüència de pors irracionals a la innovació tecnològica. Malgrat això, la perseverança de moviments socials i, concretament, la seva capacitat de formar-se i armar-se amb arguments sòlids va portar que, poques dècades després associacions locals, grups d'activistes o col·lectius

agricultors hagin esdevingut interlocutors rellevants a qui es té en compte a l'hora d'estimar riscos i debatre entorn les polítiques energètiques (Callon et al., 2009).

Primers motius de l'auge de la participació

Al llarg d'aquest apartat, he presentat un conjunt d'experiències en què persones afectades per diferents fenòmens reclamaven i aconseguien formar part del procés mitjançant el qual es concep el coneixement tecnocientífic o es dissenyen productes tecnocientífics. Amb aquest relat he argumentat que aquests diferents recorreguts, en certa manera independents els uns dels altres, han contribuït a replantejar els mecanismes de producció tecnocientífica i de presa de decisions. D'aquesta breu trajectòria per alguns dels orígens de les demandes col·lectives per reclamar participació se'n desprèn que els motius que han portat a l'auge de la participació són diversos. En primer lloc, la participació contribuiria a reduir la desconfiança en la ciència i la tecnologia, atorgant-li una legitimitat que estaria malmesa (Lezaun & Soneryd, 2007; Ferretti, 2007). En segon lloc, i estretament vinculat a l'anterior factor, la participació seria una resposta a la creixent incertesa associada a la producció tecnocientífica. Com hem vist, i encara que pugui semblar paradoxal, les innovacions tecnocientífiques sovint han comportat controvèrsies entorn els possibles riscos que se'n deriven, contribuint a la idea que les figures tècniques no tenen suficient coneixement per mantenir-los sota control. Com argumenten Callon i companyia (2009), això ha obert la porta a plantejar que la producció tecnocientífica potser no és tan sols un qüestió tècnica, sinó que, en el moment que les conseqüències escapen del control científic, la línia que separa una preocupació tècnica d'una social es desdibuixa. És en aquest sentit, que la participació esdevé un mecanisme per incorporar veus llegendes en la gestió de la incertesa. En tercer lloc, el fet que la producció tecnocientífica es desenvolupi en el marc d'unes institucions extremadament poderoses i, alhora, immòbils (com qualsevol institució), ha portat a perpetuar formes de construir coneixement i maneres d'entendre fenòmens complexos que s'han demostrat erronis, o bé millorables (Jasanoff, 2003b); recordem, per exemple, els procediments clínics per testejar fàrmacs. Un altre factor, clarament vinculat a l'anterior, és el valor epistèmic de la participació. Com mostren molts dels exemples exposats, la inclusió de persones llegendes contribueix a la complexificació del coneixement produït i, lluny d'invalidar-lo contribueix a interpretar els fenòmens (Ferretti, 2007). Per últim, i no per això menys rellevant, la participació s'ha assenyalat com un mecanisme capaç de superar el "dèficit democràtic" associat a l'extrema expertització de la societat, de la qual parlava a l'inici d'aquest capítol (Barnes, Newman, Knops, & Sullivan, 2003).

Finalment, aquestes experiències mostren que el fet de no comptar amb les persones afectades per allò que s'està investigant o dissenyant té conseqüències sobre les

seves vides. No es tracta, simplement, de col·lectius que reclamen que se'ls faci cas, que se'ls tingui en compte per voluntat de protagonisme. Per contra, el fet de no comptar amb el seu punt de vista defineix com serà el coneixement tecnocientífic que es produirà; un coneixement que no serà capaç d'assenyalar les arestes que defineixen qualsevol fenomen, en tant que està obviat part d'aquesta realitat: les experiències de les persones afectades. Però no és només un debat sobre els punts de vista al voltant d'un fenomen. No es tracta tan sols d'una discussió epistemològica sobre com produir coneixement, que també. Estem davant d'un debat eticopolític, en tant que un coneixement que no tingui en compte l'experiència de les persones concernides pel fenomen pot tenir conseqüències sobre les seves vides. Totes les experiències anteriors ens assenyalen la vital importància de comptar amb l'experiència com un coneixement vàlid i necessari; i, alhora, plantegen una crítica al pes que té l'expertesa en els processos de producció de coneixement i la presa de decisions que sustenta. D'aquesta manera, fan palès que fer recaure el pes del coneixement únicament en l'expertesa científico-tècnica exclou tota una sèrie de realitats que, lluny d'ennuvolar o desacreditar el coneixement, el complexifiquen i permeten tenir en consideració la multiplicitat d'elements que constitueixen qualsevol fenomen a estudiar. La conseqüència pràctica és que, si no s'incorporen totes les possibles fonts d'informació a la producció de coneixement tecnocientífic, la presa de decisions basada únicament en aquest coneixement considerat expert no és capaç de calibrar els efectes que tindran sobre el món.

1.3. La institucionalització de la participació

Ja hem vist que l'origen del *gir participatiu* es troba, en bona mesura, en les demandes col·lectives dutes a termes per moviments socials o ciutadania organitzada que, d'alguna manera, es trobava afectada per la qüestió en debat. No obstant això, la magnitud de la participació en l'actualitat no es comprendria si no incorporem el paper que hi han jugat i encara hi juguen les institucions. Així, paral·lelament a les reclamacions per participar, des de diferents contextos institucionals també s'ha apostat per la participació com un mecanisme per enfortir la producció de coneixement tecnocientífic i la presa de decisions. Per aproximar-nos a aquest procés d'institucionalització de la participació, proposo abordar dues línies d'institucionalització que s'han retroalimentat. Per una banda, el paper dels estudis CTS que, com a camp d'estudi centrat en l'anàlisi de la producció de coneixement, ha liderat bona part de les investigacions i propostes en relació a la participació en matèria tecnocientífica. Per l'altra, cal destacar la rellevància de les institucions estatals i supraestatals a l'hora de regular la incorporació de la participació com un element clau en les polítiques públiques.

L'acadèmia reclama coexpertes

La promoció i l'estudi de la participació en la producció tecnocientífica ha estat, com ja he anat mostrant, una temàtica central per als estudis de la ciència i la tecnologia des dels anys 70. Des de llavors, però, la forma en què s'ha conceptualitzat la ha anat mutant i ha donat lloc a múltiples propostes i debats. Encara ara, la participació és un fenomen efervescent i d'interès per al camp. Malgrat en aquest camp hi conviuen veus i propostes molt heterogènies, podem identificar dos grans períodes en la forma de concebre com les persones considerades llegendes es relacionen amb qüestions tecnocientífiques.

La primera onada, coneguda com “model del dèficit de comprensió pública de la ciència” (Brain Wynne, 1995), va ser predominant des dels anys 70. Aquesta aproximació sostenia que la baixa acceptació pública dels avenços tecnocientífics era deguda, principalment, a la incomprensió per part de la població llegada (Hagendijk & Irwin, 2006). Així, es considerava que la manca de legitimitat es derivava de la falta d'informació de la ciutadania, així com de la tergiversació o mala interpretació de les controvèrsies tecnocientífiques transmesa pels mitjans de comunicació. Si les reclamacions ciutadanes es derivaven d'una manca d'informació, la solució semblava evident: més informació. Aquest model, doncs, suggeria encaminar els esforços a proveir el públic de més informació per tal de fer front a aquesta hostilitat. Darrere d'aquesta aproximació, com relaten Bucchi i Neresini (2008) hi trobem tres assumpcions que sustenten el model. En primer lloc, el supòsit que a través de l'alfabetització científica s'assoleix la comprensió pública de la ciència; una alfabetització que tan sols poden dur a terme figures expertes. En segon lloc, que, un cop la ciutadania entengui correctament els avenços tecnocientífics, la seva actitud hostil virarà cap a una actitud d'acceptació. I, per últim, que la causa de qualsevol problemàtica en la relació tecnociència-ciutadania se situa en aquest darrer pol: la ciutadania. La conseqüència d'aquestes assumpcions és, per tant, l'aposta per una estratègia centrada exclusivament en la comunicació unidireccional, pedagògica i paternalista adreçada a alfabetitzar la ciutadania (Irwin & Wynne, 2004). Des d'aquest model, entre el 1970 i 1990 es van dedicar esforços a combatre la dificultat de la població de comprendre la tecnociència a través d'iniciatives com jornades de portes obertes a institucions científiques i laboratoris, fins a festivals de ciència o cursos de formació adreçats a ciutadania, així com a promoure el periodisme científic (Bucchi & Neresini, 2008; Mejlgaard, 2009).

Les crítiques a aquest model, però, no van trigar a arribar i, a partir dels anys 90, les estratègies anteriors van anar perdent espai i deixant lloc a una segona onada que plantejava una aproximació diferent. Algunes veus començaven a alertar que era difícil argumentar que, per tal que la població llegada pogués opinar en qüestions tecnocientífiques, calia que obtinguessin coneixements altament especialitzats. Aquesta

concepció percebia el públic gairebé com si es tractés d'alumnat passiu que tan sols a través de la immersió en coneixement tècnic podia guanyar-se el dret a dir la seva sobre qüestions tecnocientífiques; convertint l'expertesa en una condició tautològica per a la participació. En contraposició, les noves propostes plantejaven que els desacords entre públic i figures expertes eren degudes a la diferència qualitativa entre la informació o tipus de coneixement de què disposava un grup i l'altre (Bucchi & Neresini, 2008). En aquest sentit, diferents aportacions provinents de l'antropologia i dels estudis de la ciència i la tecnologia, basades en casos com els exposats en l'apartat anterior, assenyalaven la rellevància d'altres coneixements a banda dels tecnicocientífics; que s'havien demostrat imprescindibles per abordar fenòmens complexos. Amb aquestes aportacions, el diagnòstic de l'hostilitat pública als avenços tecnocientífics deixava d'assenyalar la manca d'informació que patien les persones llegendes, i passava a entendre's com un desacord entre persones llegendes i expertes. Com a conseqüència d'aquesta nova forma de concebre la relació entre tecnociència i públic, van emergir noves estratègies que proposaven afegir el coneixement del públic al coneixement expert, posar-lo en diàleg. El viratge de l'aproximació és clar: del dèficit del públic a la participació del públic; o, com titula Irwin el seu article de 2014, "del dèficit a la democràcia" (Irwin, 2014).

Aquest nou paradigma va significar un canvi important quant a la concepció del rol de la ciutadania, que deixava de ser concebuda com a passiva per ser considerada un agent més en la producció tecnocientífica, amb un rol reconegut en els processos de negociació i identificació de riscos davant innovacions amb conseqüències incertes, així com amb un paper actiu en la presa de decisions basades en coneixement tecnocientífic (N. Marres, 2007; Mejlgaard, 2009). Val a dir, que si bé se sol distingir aquestes dues grans aproximacions, el cert és que amb els anys, aquest darrer paradigma s'ha anat aprofundint i diferents veus han anat advocant, cada cop més, per una coproducció de la tecnociència. Així, si bé les primeres propostes seguien distingint clarament entre les persones que formarien part del col·lectiu públic i aquelles que pertanyen al col·lectiu expert, des dels estudis de la ciència i la tecnologia han emergit propostes que plantegen la interacció, la hibridació dels diferents coneixements com a estratègia per a la producció tecnocientífica (veure, per exemple, Callon et al., 2009). Aquestes iniciatives aposten per posar en joc diferents veus que havien estat invisibilitzades per dur a terme una nova forma d'investigació i de producció que s'allunyi, en paraules de Callon, Lascoumes i Barthe (2009) de la "investigació reclusa en laboratoris". Segons aquest paradigma, el coneixement de persones llegendes no ha d'afegir-se al coneixement expert, sinó que ambdós són centrals per a la tecnociència i, per tant, és rellevant que hi estiguin presents des de la mateixa producció. Com titulava aquest punt, a partir dels anys 90, des de la pròpia acadèmia es comença a reclamar comptar amb coexpertes; sumant-se a les demandes col·lectives relatades uns paràgrafs enrere. Evidentment, aquest paradigma ha obert importants discussions en el camp entorn com

gestionar la relació entre formes de coneixement tan dispars i fins llavors considerades incompatibles (Young & Matthews, 2007).

Així, en les darreres dècades, hem assistit a una proliferació d' un ampli ventall de mecanismes de participació capaços de conjugar diferents tipus de coneixements en un procés compartit de producció tecnocientífica; i que abordaré en propers apartats. Aquesta tendència es reflecteix, també, en els estudis socials de la ciència i la tecnologia, que han prestat atenció a aquests nous mecanismes participatius per comprendre la seva relació amb la producció tecnocientífica i la democràcia, fins a esdevenir un objecte d'estudi en sí mateix (veure, per exemple, Bogner, 2012; Chilvers & Kearnes, 2019; Durant, 2011; Jasanoff, 2003b; Noortje Marres, 2012; Pestre, 2008; Brian Wynne, 2007). D'alguna manera, la generalització de la participació ha estat central per al camp d'estudis dedicat a la recerca de la participació en la producció tecnocientífica, al mateix temps que les aportacions acadèmiques estan influïnt en l'evolució de la participació. Així doncs, l'acadèmia i la història de la participació s'han d'entendre com dos camps que es coprodueixen (Pallett & Chilvers, 2022).

La regulació de la participació

Fins ara, he recorregut els orígens de la participació que podem traçar fins a la mobilització col·lectiva, així com més endavant fins a la pròpia acadèmia. Ens cal, però, resseguir un darrer trajecte fins a les institucions governamentals que també han jugat un paper clau a l'hora de situar la participació com a mecanisme predominant per a la democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions. Aquest capítol l'inaugurava mencionant les preocupacions per la progressiva expertització de la societat, que ha suposat un distanciament de la ciutadania de la possibilitat d'intervenir en les decisions sobre qüestions que incideixen en la vida en comú. Aquesta preocupació va arribar a les institucions públiques unes dècades després, instigada per l'emergència de controvèrsies públiques entorn, per exemple, la innovació en tecnologies de transport, alimentació transgènica o l'experimentació genètica; sumat a les propostes que començaven a arribar des d'alguns àmbits de les pròpies institucions científiques (Bucchi & Neresini, 2008). Així, des d'institucions locals, estatals, com supraestatals comencen a treballar per establir marcs normatius o orientacions que promoguin la relació entre ciutadania llegal i la producció tecnocientífica.

Centrant-nos en el context europeu, en el qual s'emmarca la present tesi, una institució que ha estat al centre d'aquesta promoció de la participació ha estat la Unió Europea. Fins els anys 90, en el sí de la Unió Europea, la preocupació entorn la democratització se centrava exclusivament en el paper del parlament europeu i com reforçar-lo. A partir de mitjans d'aquesta dècada, en canvi, van començar a circular discursos que plantejaven que el dèficit democràtic no tan sols tenia a veure amb

qüestions parlamentàries, sinó amb la crisi de la mateixa proposta de la democràcia parlamentària i representativa. Aquests discursos van començar a brollar a diferents nivells, tant des dels propis estaments europeus, com estatals; així com des d'entorns acadèmics, tant en els estudis de ciència i tecnologia (com hem vist), com des de les ciències polítiques, o la filosofia (Smismans, 2006). Així, el convenciment que la ciutadania hauria de poder involucrar-se en les deliberacions públiques, malgrat la creixent presència d'elements tecnocientífics, es va anar estenent a mesura que s'apropava el final de la dècada. La Unió Europea es mostrava amoïnada per la manca de legitimitat de les seves institucions i, com en els darrers anys havien assenyalat diferents agents, es va assumir que calia impulsar línies d'acció i regulacions per fomentar la participació en la presa de decisions sobre qüestions públiques. Aquesta tendència culmina, tot just entrat el nou mil·lenni, amb la redacció de múltiples documents que apunten aquesta necessitat i comencen a establir la normativa per donar-li forma. Entre ells, destaca la *European Governance: A White Paper* (Comissió Europea, 2001); un document que estableix les guies que estructuraven la cooperació entre la “societat civil” i els agents de l'administració europea amb l'objectiu d'implicar la societat de forma contínua en les polítiques europees, com a estratègia per incrementar-ne la seva legitimitat. Aquest document va ser el resultat d'un llarg procés de consultes influenciat per normes nacionals i internacionals existents que promovien la democràcia participativa (Saurugger, 2010). Aquest primer document inaugura un procés que porta, finalment, a la inclusió de l'Article 47 sobre democràcia participativa en el Tractat Constitucional (Parlamento Europeo, 2004), actualment en l'Article 8b del Tractat de Lisboa (Parlament Europeu, 2007).

Aquest marc normatiu per a la promoció de la participació ha fet de paraigües a tot un seguit línies estratègiques i regulacions que es despleguen en tots els àmbits d'incidència de la Unió Europea. Quant a la producció tecnocientífica, aquestes directrius s'han traduït, en primer lloc, en els programes d'investigació i innovació. Així, ja el programa de l'any 2002 –el *Science and Society Action Plan* (Comissió Europea, 2002)– es proposava avançar cap a una nova associació entre ciència i tecnologia. Per assolir-ho, incorporava, entre d'altres, accions dirigides a millorar l'obertura i transparència de les pràctiques tecnocientífiques, a realitzar consultes i establir espais de debat entorn temàtiques tecnocientífiques, i a promoure l'educació científica entre la ciutadania. Més recentment, trobem altres exemples com el programa *Horizon 2020* (Comissió Europea, 2013), amb la incorporació del programa or the program *SiS.net network for supporting the Science with and for Society*, i *Horizon 2030* (Comissió, 2021), que amplien aquesta primera aposta, atorgant més protagonisme al foment de la participació. Aquestes línies de finançament mostren que la concepció de la relació entre societat i producció tecnocientífica que es desprèn de les línies de finançament de la Comissió Europea ha seguit una evolució similar a la que tot just he explicat fent referència als estudis de ciència i tecnologia. Així, el primer document del 2002 emfasitzava

especialment l'educació científica i la transparència, d'una forma similar al model del dèficit; una observació que ja han realitzat altres autors (Bucchi & Neresini, 2008). En canvi, a poc a poc, han anat incorporant una proposta més centrada en la participació directa en la coproducció tecnocientífica que encara avui és vigent. En segon lloc, la preocupació per la participació no només s'ha vist reflectida en els programes europeus de recerca, sinó també en nombrosos grups de treball i les seves publicacions adreçades a fomentar la crítica a una producció tecnocientífica que es considera que tenia dèficits democràtics, així com a promoure la participació de la ciutadania per fer-hi front. A tall d'exemple, destaca l'informe del grup de treball *Democratizing expertise and establishing scientific reference Systems*, titulat *Taking European Knowledge Society Seriously*, que ofereix una anàlisi de la situació de les societats de coneixement i construeix un seguit de recomanacions per tal d'avançar cap a una "societat del coneixement democràtica" (Expert Group on Science and Governance to the Science, 2007).

En una lògica bidireccional, aquesta agenda europea ha tingut impacte a nivell estatal i local, on s'han celebrat bona part de les experiències participatives (Michels, 2011). Trobem, doncs, una proliferació de mecanismes de participació que han començat a emergir de forma paral·lela en diferents estats. Tot i que podem identificar diferències derivades principalment de com les regulacions europees s'han desplegat a nivell estatal, diversos estudis també han assenyalat que, actualment, les metodologies participatives es caracteritzen per una circulació i mobilitat transnacional que fa que trobem similituds en punts geogràfics separats (Pallett & Chilvers, 2022; Soneryd, 2016; J. P. Voß & Amelung, 2016). Així, si bé les normatives poden presentar diferències, hi ha una tendència generalitzada que es reflecteix en mecanismes de participació que comparteixen característiques i estratègies. A això hi contribueix, també, la professionalització de la participació, que ha significat l'aparició de figures especialitzades que han contribuït a estandarditzar les metodologies participatives (Bherer, Gauthier, & Simard, 2017).

En el cas de l'Estat Espanyol, tot i que la participació política formal ja es va iniciar a la dècada del 1970, la participació formal irromp amb força a partir del 1990 (Martínez-Palacios, 2018). A partir d'aquest moment, emergeixen noves formes de participació que faciliten la participació directa de la població en processos de presa de decisions, com a forma de superar la desafecció de la ciutadania en relació a les decisions polítiques (Font & Navarro, 2013). Si bé trobem iniciatives participatives impulsades a diferents nivells (regional, estatal, des d'institucions científiques), el gir participatiu es cospa principalment en l'àmbit local, en què fins i tot es parla d'un nou tipus de governança que Brugué i Gomà (1998) anomenen municipalitat relacional. Aquesta institucionalització de la participació en el context local ha contribuït a expandir-la en altres àmbits, com ara la planificació urbanística, el disseny de serveis públics o la planificació de polítiques públiques en general. Aquesta "forma radical de política urbana", com l'han batejada algunes autores, ha portat a la creació de

mecanismes de participació innovadors, amb els màxims exponents a ciutats com Barcelona, Pamplona o la Corunya (Blanco, Salazar, & Bianchi, 2020; Mérida & Telleria, 2021). Aquesta onada de processos participatius a l'Estat Espanyol ha generat importants canvis en les relacions ciutadania-govern. En aquest sentit, hi ha qui assenyala que aquesta nova aproximació a la participació, plasmada en aquests mecanismes participatius, impliquen un canvi en la relació entre ciutadania, i específicament moviments socials, i les institucions. Mentre que històricament, les mobilitzacions ciutadanes reclamaven canvis a les institucions, aquestes propostes participatives demanen a la societat civil organitzada que aporti suggeriments i col·labori en la presa de decisions.

Finalment, tal i com ha passat en el marc de la Comissió europea, la proliferació d'aquestes pràctiques participatives ha anat acompanyada de la implementació de diverses normatives locals que regulen la participació municipal. A més a més, aquestes regulacions han comportat, també, la inversió de recursos econòmics i humans dedicats a aquesta activitat per part de les institucions governamentals locals (Ruano de La Fuente, 2010). De fet, si bé en altres països europeus, com França o Anglaterra, les principals polítiques adreçades a fomentar la participació han estat liderades per institucions estatals, en el cas espanyol, ha estat un procés impulsat majoritàriament a nivell local (Font & Navarro, 2013). Aquesta peculiaritat ha facilitat la propagació d'aquestes estratègies, però al mateix temps ha provocat l'aparició de grans diferències entre regions o municipis, que han implantat un marc legislatiu molt divers, així com un ampli ventall de metodologies (Font & Navarro, 2013; Martí-Màrmol, 2021). Tot i que no hi ha un model compartit de participació local, sí que es poden identificar algunes similituds en certes àrees. Fixant-nos en les àrees amb més incidència de la participació, cal destacar el cas d'Aragó, Catalunya o el País Basc; tres comunitats autònomes on els mecanismes participatius s'han impulsat de forma molt clara en la majoria de municipis (Font & Navarro, 2013) i gairebé s'han convertit en un requisit imprescindible en qualsevol procés de presa de decisions sobre qüestions públiques a nivell local.

La convivència de diferents models democràtics

Així doncs, les demandes col·lectives per participar i les anàlisis i propostes teòriques entorn la producció tecnocientífica, han anat prosseguides d'un procés d'institucionalització de diferents mecanismes de participació formals en el sí de les institucions governamentals. Més enllà de les especificitats de cada proposta i la concreció de cada normativa, aquest procés manifesta l'emergència d'una disputa en les pràctiques i normatives institucionals, entre diferents concepcions democràtiques aparentment contradictòries: la democràcia representativa (i parlamentària), i la democràcia participativa i deliberativa (Pestre, 2008; Saurugger, 2010).

En aquest sentit, la major mostra d'aquest debat es fa palpable a l'interior de les mateixes institucions europees i les seves normatives. Com a il·lustració, mentre que la Comissió Europea parla de democràcia participativa i va obrir les portes a la seva incorporació a les institucions ja fa més de dues dècades, el Parlament Europeu n'és reticent. La seva posició es reflecteix, per exemple, a les anades i vingudes dels seus documents oficials. Així, al Tractat Constitucional de 2004, l'article 47 portava per títol *Democràcia participativa*; un títol que ha desaparegut al Tractat més recent de Lisboa (Parlament Europeu, 2007), on es mantenen els seus continguts, però ha desaparegut tot rastre del concepte de democràcia participativa, relegant la participació a mers mecanismes de legitimació i deixant tot el protagonisme a la democràcia representativa com a única aposta real de governança.

D'una forma similar, a nivell local, trobem mecanismes que posen a debat públic la presa de decisions sobre diferents matèries, convidant la ciutadania lloga a debatre amb figures expertes. Aquestes estratègies, però, segueixen convivint amb la democràcia representativa, i amb uns governs locals que segueixen confiant en comitès i assessoraments experts per a la gestió de qüestions complexes. Davant d'aquesta situació, però, hi ha veus que plantegen que lluny de ser concepcions antitètiques de democràcia, fa anys que es tracta d'estratègies que estan esdevenint complementàries (Magnetle, 2006). Amb tot, independentment si es tracta de propostes teòriques aparentment contradictòries, ja estan, de facto, desplegant-se en paral·lel, a través de totes aquestes iniciatives participatives que des de fa unes dècades s'estenen en diferents camps i entorns institucionals.

1.4. Metodologies participatives

El gir participatiu ha suposat la creació d'un gran nombre de metodologies adreçades a canalitzar aquesta demandada participació. En aquest sentit, entenc com a metodologies participatives aquells procediments dissenyats per consultar, involucrar o informar el públic per tal que aquelles persones afectades per una decisió o una innovació tecnocientífica puguin intervenir-hi i dir-hi la seva (Kensing & Blomberg, 1998; Rowe & Frewer, 2000). A diferència de les metodologies de difusió de la tecnociència, més característiques de les dècades que van dels anys setanta als noranta, les metodologies participatives no estableixen una comunicació unidireccional, sinó que permeten a la ciutadania dialogar amb les figures expertes, i fer escoltar les seves necessitats i propostes (Mejlgaard & Stares, 2010).

Entre les metodologies més emprades, hi trobem grups focals o consultes, adreçades principalment a recollir l'opinió ciutadana sobre temàtiques d'interès per a les

institucions; passant per audiències públiques, panells ciutadans o comitès d'assessorament, en què la ciutadania pot participar per oferir la seva opinió o preocupacions entorn una política o qüestió; conferències de consens, en què persones expertes i llegendes analitzen i debaten entorn qüestions que generen controvèrsia; dissenys participatius o co-disseny, en què la ciutadania col·labora en el disseny de tecnologies o polítiques; o per últim, referèndums, en què es porta a votació una decisió controvertida (Asaro, 2000; Bucchi & Neresini, 2008; Eva Krick, Johan Christensen, 2019; Kensing & Blomberg, 1998; Mejlgaard & Stares, 2010; Rayner, 2003). Habitualment, els mecanismes de participació es classifiquen per separat en funció de si es tracta de metodologies deliberatives o consultives per abordar matèries controvertides i orientar polítiques públiques; o bé si es tracta de metodologies de col·laboració en el disseny de tecnologies, serveis o polítiques públiques. Així doncs, trobem treballs que recullen els primers casos (veure, per exemple, Bucchi & Neresini, 2008; Mejlgaard & Stares, 2010) i d'altres, que se centren en els segons (veure, per exemple, Kensing & Blomberg, 1998). Malgrat això, en aquest apartat faig referència a ambdues tipologies sota un mateix paraigües que engloba metodologies participatives per a la producció tecnocientífica per diferents motius. En primer lloc, la proposta d'aproximar-me a la tecnociència com un sol fenomen que té sentit com un tot, i en el qual és difícil si no impossible traçar una línia clara entre ciència i tecnologia tant a nivell epistemològic, com ontològic. En segon lloc, l'expertització de la societat del coneixement i les seves implicacions s'expliquen pel paper expert que ocupen tant figures provinents de les ciències, com figures de disciplines tècniques; una situació que la participació es proposa combatre per igual, com ja he argumentat. Finalment, a pesar que es poden identificar diferències entre les anteriors metodologies, amb el pas dels anys, s'han donat processos d'influència que han portat a l'aparició de múltiples iniciatives participatives que mesclen característiques metodològiques que tant provenen de la tradició deliberativa, com del disseny col·laboratiu. Aquests factors, sumat a l'objecte d'estudi de la tesi, fa que sigui d'interès oferir una panoràmica àmplia de les aproximacions metodològiques existents.

Aquestes metodologies presenten grans diferències, per exemple, en funció de qui hi participa, el moment en què es participa, els mecanismes o dinàmiques que s'utilitzen, el tipus de relació que s'estableix entre figures llegendes i expertes, o en últim terme, segons la capacitat d'influència en les decisions a prendre. Quant a la relació amb l'expertesa, la gran majoria de metodologies existents estableixen una clara distinció entre el col·lectiu considerat expert i el llec (anomenat a vegades públic, societat civil o ciutadania llegendes). La pràctica totalitat de metodologies esmentades separen els moments, espais i paper que han d'ocupar la ciutadania i les figures expertes. Al tractar-se de mecanismes principalment de dalt a baix (*top-down* en anglès), és a dir, organitzats des de les institucions científiques o governamentals, l'espai d'uns i altres ja està predeterminat: les figures expertes formen part de la institució o en són assessores; mentre que la ciutadania és l'agent a qui es convida en el marc del procés participatiu. Aquesta

diferenciació, però, no està exempta de polèmiques. Des dels estudis de la ciència i la tecnologia, aquest ha estat l'origen d'intensos debats encara en peu. Així, per una banda, alguns discursos sostenen que per a un desenvolupament adequat de la participació és central distingir entre el rol expert i llec, així com definir quina expertesa es requereix per poder participar en cada cas obert a participació (Collins & Evans, 2002; Durant, 2011; Woodhouse & Patton, 2004). Hi ha propostes que plantegen que la participació ha de requerir un cert nivell d'expertesa per garantir una "participació efectiva" (Woodhouse & Patton, 2004). A la pràctica, aquesta aproximació es tradueix en processos que solen incorporar una fase d'alfabetització, o bé una selecció de participants amb uns requisits tècnics mínims. Segurament, però, una de les propostes per moderar la participació més citades neix de la mà de Collins i Evans (2002). El seu plantejament intenta instaurar nivells d'expertesa per poder definir els tipus de contribucions que cadascú pot realitzar. Aquesta proposta sosté que, en algunes qüestions, només es requeririen contribucions tècniques, que podrien aportar les figures expertes; mentre que en d'altres, també es requeriria aportacions polítiques i, per tant, del públic. Així doncs, la seva proposta es basa en l'assumpció que es pot distingir clarament entre matèries tècniques i polítiques i, per tant, és possible determinar quin ha de ser el rol del grup expert i el del llec.

Aquesta proposta no està absent de crítiques, i autores com Jasanoff (2003a) qüestionen la seva viabilitat. Entre altres, la investigadora argumenta que la contingència sociohistòrica d'allò que anomenem expertesa dificulta qualsevol intent de purificar els grups expert i llec i, en conseqüència, sostenir tan vehementment quin grup té dret a intervenir en funció de la qüestió. La impossibilitat de separar l'esfera tècnica i política ha portat a l'emergència de propostes que advoquen per espais de trobada híbrids, que assumeixin que el coneixement no està només en mans de figures expertes, sinó que pot ser generat des de diferents posicions (Bate & Robert, 2006).

De l'anterior debat se'n despleguen bona part de les altres característiques, com ara quan ha de participar cadascú, quina capacitat d'incidència té sobre el procés o quines dinàmiques vehiculen la participació. A tall d'exemple, aquelles metodologies que separen el grup expert i el llec tendeixen a concentrar la participació en estadis inicials, a través d'assessorament o consultes; o al final, en forma de referèndum. En tot cas, cal advertir que, de la mà de les pràctiques de disseny participatiu i codisseny, han emergit propostes metodològiques en què la participació es dona en els diferents moments de producció tecnocientífiques. Provenent del camp del disseny, es tracta de metodologies en què futures usuàries (llegues) i dissenyadores col·laboren al llarg de tot el procés (Biegelbauer & Hansen, 2011). Ja per tancar, seguint aquesta estela, hi ha tot un seguit de treballs que encara van més enllà i proposen involucrar la ciutadania durant el procés de disseny i després, és a dir, un cop el producte tecnocientífic ja està produït (Redström, 2008).

Finalment, partint de les classificació elaborada per Rowe i Frewer (2000), a continuació presento una taula que amplia les metodologies amb les propostes provinents del disseny tecnològic. En aquest sentit, segueixo la proposta de Collins i Evans (2017), qui assumeixen com a metodologies de participació en la producció tecnocientífica tots aquells mecanismes que intervenen en la creació científica i tecnològica. A més de les característiques recollides per Rowe i Frewer (2000) –durada, mecanisme–, hi incorporo altres factors rellevants, com ho són el moment de participació, el rol expert/llec i l'espai de participació que ocupa cadascú.

Taula 1. Síntesi de metodologies participatives en la producció tecnocientífica

Metodologia	Participants	Rol de participants	Durada	Moment de participació	Espai/s de participació	Mecanismes
Consultes públiques	Mostra representativa de la població.	Públic com aportador d'informació, oferint el seu punt de vista. Capacitat de decisió recau en figures expertes o governs.	Moment puntual.	Durant un procés de debat i presa de decisions sobre controvèrsies tecnocientífiques.	Espai llec, en què es recull la seva aportació.	Enquestes o entrevistes dirigides per recollir informació sobre un o diversos punts de la controvèrsia.
Audiència pública	Ciutadania interessada (número limitat en funció del procés); figures expertes; i representants governamentals.	Públic col·laborador en procés de debat, aportant el seu punt de vista. Capacitat de decisió recau en figures expertes o governs.	Setmanes, mesos o anys.	Durant un procés de debat i presa de decisions sobre controvèrsies tecnocientífiques.	Espai híbrid expert-llec.	Habitualment, agències o governs presenten les qüestions i els plans, i s'obre el debat entre persones llegendes.
Referèndum	Tot el conjunt poblacional de la regió o estat.	Tothom té el mateix poder de decisió i el resultat és vinculant; però les opcions obertes a debat estan predeterminades.	Moment puntual.	És el punt i final a processos de debat que han conclòs amb dues o més opcions que s'obren a votació.	Espai de votació.	Votació entre més d'una opció.
Comitè assessor	Petit número de persones, representatives de sectors afectats per la qüestió; figures expertes i/o representants governamentals o de la indústria.	Públic col·laborador i productor de coneixement.	Durada il·limitada.	Assessorament al llarg de tot el procés de producció de coneixement i presa de decisions.	Espai híbrid expert-llec (pot incloure indústria o govern).	Sessions de debat i assessorament.
Panell ciutadà	Número limitat de persones (en funció del procés), representatives dels diferents sectors poblacionals afectats per la qüestió.	Públic col·laborador i productor de coneixement. Capacitat de decisió recau en figures expertes o governs.	Dies.	Durant un procés de debat i presa de decisions sobre controvèrsies tecnocientífiques.	Espai llec, en què es debat i es recullen aportacions.	Figura experta facilita l'espai a través de preguntes, promovent el debat entre la ciutadania; elaboració d'un informe no vinculant.
Conferència de consens	Número limitat de persones sense coneixement sobre la qüestió, representatives de diferents sectors poblacionals; figures expertes.	Públic col·laborador i productor de coneixement. Capacitat de decisió recau en figures expertes o governs.	Dies.	En etapes prèvies o posteriors a una innovació tecnocientífica o la seva regulació	Espai híbrid expert-llec.	Formació del públic sobre la temàtica; debat entre ciutadania i amb figures expertes; elaboració d'un informe no vinculant.
Disseny Participatiu	Futures usuàries; figures expertes.	Figures expertes organitzador del procés de disseny; figures llegendes companyes de disseny.	Dies, setmanes o mesos.	Previ al disseny, en les diferents etapes del disseny, durant tot el disseny	Espai híbrid expert-llec	Dinàmiques de disseny col·laboratiu en sessions conjuntes (ideació, prototipatge, etc.).
Disseny centrat en la p. usuària	Potencials usuàries; figures expertes.	Figures expertes dissenyadores; figures llegendes aportadores d'informació.	Dies, setmanes.	Previ al disseny, al final del disseny	Espais independents expert/llec	Tècniques d'obtenció d'informació, o de testeig.
Codisseny	Futures usuàries; figures expertes.	Ambdues figures són col·laboradores del procés de disseny.	Dies, setmanes o mesos.	Durant tot el disseny, durant tot el disseny y vida del producte	Espai híbrid expert-llec	Disseny conjunt del procés, dinàmiques de codisseny (ideació, prototipatge, etc.), testeig i disseny-en l'ús.

Font : elaboració pròpia, a partir de Rowe i Frewer (2000)

Com mostra l'anterior taula, les metodologies participatives existents plantegen mecanismes molt diversos que, fins i tot, es podria considerar que parteixen de concepcions de la participació antagòniques. Si ordenéssim en una línia les metodologies segons el grau d'hibridació dels coneixements expert i llec, podríem situar en un pol les consultes i referèndums, com a metodologies d'acció puntual que incorporen de forma relativament passiva el públic llec. A l'altre pol hi trobaríem les propostes provinent del camp de disseny com ara el Codisseny o el disseny participatiu, en què la ciutadania llega participa de les diferents fases de producció de la tecnociència.

Finalment, per tancar, cal especificar que darrerament estem assistint a un panorama en què les metodologies que s'estan utilitzant tenen un caràcter més aviat experimental (Pallett & Chilvers, 2022). Cada cop més, ens trobem davant de mecanismes innovadors que mesclen característiques de les diferents metodologies recopilades a la taula anterior. Per això, tot i que la categorització que proposo és útil per organitzar les diferents aproximacions a la participació, no s'ha de prendre com unes etiquetes que encaixen a la perfecció amb les iniciatives participatives que s'estan implementant en l'actualitat

CAPÍTOL II. ¿ES POT DEMOCRATITZAR LA TECNOCIÈNCIA?

Punt de partida teòric

En les primeres línies de la tesi que al seu dia va escriure el meu codirector, hi afirmava que la democràcia està altament valorada i es preguntava: “pot algú parlar críticament sobre la democràcia sense ser considerada una feixista nostàlgica?” (Aceros, 2013; traducció pròpia). Sembla, continuava, que si alguna cosa es pot fer amb la democràcia és, en tot cas, millorar-la, enriquir-la, fer-la més directa, més deliberativa (Habermas, 1984; Jasanoff, 2003b), més dialògica (Michel Callon et al., 2009), més democràtica (Graña, 2005). Amb la participació passa, per antonomàsia, una cosa similar. Com va dir de forma molt ocurrent Arnstein (1969): “La participació ciutadana és una mica com menjar espinacs: ningú n'està en contra, en principi, perquè és bo per tu”. Independentment de la tradició o el camp en què es parli d'ella, es dona per fet que la participació és desitjable perquè serveix per democratitzar. Si la participació democratitza i la democràcia és l'única forma desitjable de govern, la participació és necessàriament desitjable:

Democràcia = Desitjable

Participació => Democràcia

Participació = Desitjable

Tot i que aquesta relació sigui assumida com una obvietat, en els darrers anys, mentre promovia la participació en cadascun dels projectes en què treballava, hi havia certes preguntes que no deixaven de capficar-me: per què la participació democratitza la presa de decisions i la producció tecnocientífica? Què la converteix en un mecanisme privilegiat per enfortir la tan desitjada democràcia? Entre democràcia i participació hi ha un abisme que sembla que el sentit comú ha anat ocultant. Tothom sembla donar per vàlida la premissa que la participació és bona perquè democratitza, però per comprendre com és que és així, proposo començar a bastir la resposta a través de tres moviments aproximatiu que ens permetran anar comprenent què s'amaga rere aquesta relació donada per fet. El primer moviment vincula la tecnociència, tant la seva producció, com la presa de decisions que sustenta, amb la vida en comú. En altres paraules, aquest primer desplaçament permetrà entendre quina relació hi ha entre tecnociència i allò que anomenem la societat. El segon moviment té l'objectiu de definir quin és el nexce de la vida en comú amb la democràcia, basat en les formes de decisió sobre com volem viure en societat. Finalment, el darrer moviment ens permetrà fer el salt des de la democràcia a la participació com a mecanisme per a la seva promoció.

Aquest trajecte que proposo emmarcarà les anàlisis que duré a terme en els següents capítols, ja que posarà sobre la taula les eines teòriques que m'han permès estudiar els processos de participació com a mecanisme de democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions. Ara bé, no es tracta d'un marc teòric immòbil que m'hagi servit per encarrilar l'anàlisi del treball de camp. Si bé el fet que

aquest capítol se situï previ a l'empíria genera certa il·lusió de seqüencialitat, res més lluny de la realitat. La decisió sobre quines eines teòriques utilitzar beu, per una banda, de la meua trajectòria acadèmica; però també del diàleg entre l'empíria i la teoria que m'ha fet decantar-me per aquestes eines i no unes altres. Així doncs, aquest capítol s'ha d'entendre més aviat com un punt de partida, com un conjunt de conceptes i concepcions que obren preguntes i que m'han acompanyat a l'hora de reflexionar entorn allò que he observat, parlat i experimentat en el treball de camp.

2.1. Primer moviment. De la tecnociència a la vida en comú.

La producció de fets

La finalitat de la tecnociència és produir fets incontrovertibles i donar-los a conèixer com a representacions dels bocins de la realitat de la qual volen donar compte (Latour, 2004a). La tasca dels estudis de la ciència i la tecnologia ha estat analitzar com és el procés d'elaboració d'aquests fets per comprendre quins factors hi intervenen. Diferents estudis assenyalen des de fa dècades que el producte de la ciència és, també, un producte social. Per demostrar-ho, l'estudi dels errors en la producció tecnocientífica va posar sobre la taula que la tecnociència també està travessada per valors, biaixos, creences i prejudicis que intervenen al llarg de les recerques (Jasanoff & Kim, 2015). Aquests tipus d'estudis, provinents principalment de la sociologia de la ciència, oferien una explicació antagònica a la que defensava la pròpia institució científica. Mentre que per a la ciència, els fets serien una mera representació de la realitat natural, per a la sociologia de la ciència, els fets serien pura construcció social, "un món imaginat i inventat" (Jasanoff & Kim, 2015, p. 321). És en aquesta disputa entre una lectura positivista o socioconstruccionista que entren en joc les propostes de la Teoria de l'Actor Xarxa (TAX); una aproximació que trenca amb aquestes dicotomies a través d'una proposta simètrica.

La TAX beu del Programa Fort (Bloor, 1976), una proposta principalment socioconstruccionista, però que incorpora un element d'especial interès. A diferència dels clàssics estudis socials de la ciència, defensa que l'estudi de la producció tecnocientífica hauria d'explicar tant els casos fallits, els errors de la tecnociència, com els casos d'èxit. Per comprendre el funcionament de la tecnociència, argumenta Bloor, cal remetre al mateix tipus de causes, sigui quin sigui el seu resultat. La TAX pren aquest principi de simetria i l'estén no tan sols a l'estudi de l'error i l'encert; sinó també a les

causes a les quals s'ha de fer referència quan s'analitzen. Així, planteja que des dels estudis de la ciència i la tecnologia s'ha de deixar d'atorgar privilegi a l'esfera social com a causa explicativa de qualsevol procés tecnocientífic. Amb l'objectiu de desconstruir les pràctiques objectivadores que des de les ciències naturalitzen les produccions tecnocientífiques, el que s'havia fet des dels estudis de la ciència i la tecnologia era canviar la posició de l'eix explicatiu. Ja no era allò natural que explicava allò social, sinó que allò social servia d'explicació del que és natural (Tirado & Domènech, 2005). D'alguna manera, els estudis socials de la ciència i la tecnologia havien caigut al mateix parany que les visions positivistes de la ciència: fer decantar totes les explicacions cap a un sol pol; en aquest cas, el social. Per superar aquesta crítica, la TAX proposa desfer-se de les dicotomies que són a l'origen d'ambdós principis. La seva proposta passa per una radicalització de la simetria plantejada per Bloor al Programa Fort; una simetria generalitzada que comporta superar qualsevol dualisme, entre ells, naturalesa-societat (Aibar, Domènech, López, & Tirado, 2010). En tant que no té sentit distingir naturalesa versus societat, tampoc no en té distingir entre les maneres d'aproximar-s'hi, d'explicar-les i d'entendre-les. En paraules de Latour i Woolgar, “la noció de simetria implica, doncs, per a nosaltres alguna cosa més que per a Bloor: no només s'ha de tractar amb els mateixos termes als vencedors i vençuts de la història de les ciències, sinó que s'ha de tractar igualment i en els mateixos termes la naturalesa i la societat” (Latour & Woolgar, 1979; p. 21-22; traducció pròpia).

El relat i els termes que utilitzem, doncs, han de servir per explicar tant natura com societat, tant error com encert. En esborrar les seves diferències, cap dels dos pols no es privilegia com a eix explicatiu de l'altre; tots dos han de ser explicats. Seguint aquesta nova aproximació, els primers treballs inspirats en la TAX estudien què succeeix on es produeix la ciència. Els laboratoris esdevenen l'espai on estudiar tot allò que participa en la creació dels fets científics. Investigadors, instruments, documents... són objecte d'estudi de la TAX, com mostra el llibre ja clàssic de *La vida al laboratori* (Latour & Woolgar, 1979). Així, els continguts mateixos de la tecnociència passen a ser objecte d'estudi perquè, sota aquesta lògica, no es dona per fet ni aquelles classificacions que fins ara ens semblaven més òbvies, com naturalesa o societat.

Ara bé, si fins ara hem argumentat que natura i societat deixen de ser factors explicatius de la producció tecnocientífica, llavors, com o en base a què es produeixen els fets? Per donar-hi resposta, la TAX introdueix un segon postulat que fa referència a l'heterogeneïtat. Demolir les barreres que separen les dicotomies implica deixar d'entendre que naturalesa o societat són una essència última que és causa o conseqüència de l'altra. Per contra, darrere qualsevol fet, hi trobem una xarxa complexa d'associacions, negociacions, interrelacions, entitats heterogènies en elaboració constant. Naturalesa, societat, però també humans, no humans, subjectes i objectes formen una xarxa de relacions que és la que dona sentit i significat a aquestes entitats. No hi ha entitats essencials, prèvies a aquestes relacions (Law & Mol, 1995), sinó que és la pròpia xarxa

la que sosté allò que coneixem com a fets. Així doncs, qualsevol fet és un producte d'una xarxa d'elements heterogenis; de tal manera, que els fets perden tota la seva validesa com a explicació última i irrefutable sobre l'ordre de les coses. El postulat de l'heterogeneïtat recull la impossibilitat d'entendre on comença allò humà per donar pas a allò no humà, on la tecnologia se separa de la societat. Law i Bijker (1992) ens porten a oblidar-nos d'aquestes dicotomies, a deixar de banda la necessitat de parlar d'ens purs i donar pas a l'heterogeneïtat. Així doncs, allò humà i allò no humà participen d'aquest conjunt de xarxes per igual. D'alguna manera, allò immaterial i allò material es modifiquen en una relació de forcejament que s'està consensuant constantment (Guiber, 2004).

En acceptar aquests dos postulats –el de simetria i el d'heterogeneïtat–, la forma d'aproximar-nos a la producció de fets tecnocientífics s'allunya tant de les propostes positivistes, com de les socioconstruccionistes. I és que per comprendre a través de quins mecanismes es construeixen i se sostenen els fets, ens caldrà resseguir els múltiples agents que configuren aquestes xarxes heterogènies, en les quals rau l'agència. Allò rellevant per comprendre els processos de producció de coneixement són les parts, cada element molecular que forma part d'aquest gran assemblatge, com els instruments, els investigadors, les pràctiques de laboratori de què parlàvem abans, que en un instant donen lloc a aquestes totalitats (Latour & Woolgar, 1979). Així, una investigadora no ho seria sense la bata, el laboratori o tots els gargots que escriu quan analitza una cèl·lula mitjançant un aparell com el microscopi. Però, alhora, cadascun d'aquests elements forma part d'una altra xarxa, ja que el microscopi no ho seria si no estigués en aquesta estància concreta, en aquesta institució, sense l'empresa que ho ha fabricat; i, així, la xarxa s'estén sense fi. El procés d'adreçar aquestes xarxes i la dinàmica que les enforteix és el que Latour i Callon (1979) anomenen traducció, encara que també hi ha autors que s'hi refereixen com a assemblatge o patró d'ordenació (Tirado & Domènech, 2005). Aquest procés inclouria les negociacions, les persuasions, els desplaçaments d'interessos de cadascuna de les parts que acaben donant lloc a un entramat, a una xarxa. És la manera com alguns dels actors imposen els seus interessos sobre altres i afegeixen altres elements, exercint el control. Però si sembla que la traducció és el procés mitjançant el qual una xarxa es crea i es fixa per convertir-se en totalitat, això no és res més que una mera il·lusió. La traducció no és durable, és un procés efímer, canviant, precari, en constant moviment.

Recuperant el clàssic exemple dels estudis del laboratori, aquesta aproximació implica analitzar tots aquells elements (humans i no-humans) que permeten que d'aquell laboratori en surtin fets considerats irrefutables. Seguint amb l'exemple, Latour i Woolgar (Latour & Woolgar, 1979, p. 104) defineixen el laboratori com “una organització per persuadir mitjançant inscripcions gràfiques”, fent referència a totes aquelles tecnologies a través de les quals una entitat, un element es materialitza en

forma de símbol, d'arxiu, de document, de gràfica... Aquest procediment, anomenat inscripció, genera un desplaçament que vehicula allò que volem conèixer i que, en un mecanisme suposadament informatiu, s'està traduint en un nou producte tecnocientífic. Així, les múltiples inscripcions en gràfics, mapes, prototips... a través de processos de traducció donen una nova forma a una realitat de la qual la ciència vol donar compte; però que ja no és la realitat a la qual es refereix, sinó un nou producte que obre noves possibilitats de connexió; i que genera cert miratge d'universalitat. Per assolir aquests productes, la tecnociència requereix de laboratoris, d'experts, de mètodes, de centres de càlcul, en què es produeixen aquestes noves xarxes amb la finalitat de passar d'una realitat a un fet universal, inqüestionable. "El resultat de la construcció d'un fet és que sembla que ningú no l'ha construït; el resultat de la persuasió retòrica en el camp agnòstic és que els participants estan convençuts que no han sigut convençuts; el resultat de la materialització és que la gent pot jurar que les consideracions materials només són components menors del "procés de pensament"; el resultat de les inversions en credibilitat és que els participants poden pretendre que ni les creences ni l'economia tenen res a veure amb la solidesa de la ciència; pel que es refereix a les circumstàncies, simplement desapareixen dels informes, pel sòlid i simple dels fets!" (Latour & Woolgar, 1979, p. 268).

D'aquests processos de traducció, encara que els hagi definit com a agònics, en sorgeixen els fets que coneixem com a veritats sòlides i indubtables. Això sí, fins que són qüestionats per noves xarxes d'elements que posen en dubte la seva validesa; traient a la llum la seva naturalesa parcial, contingent i precària, en tant que no són si no sostinguts per una xarxa d'agents humans i no humans que els secunden com a vàlids (o validats). I és que els fets esdevenen fets precisament perquè tenen la capacitat d'ocultar, d'invisibilitzar tota aquesta xarxa que els sosté. Aquest procés de simplificació i purificació mitjançant el qual la tecnociència n'extreu fets és el que culmina en una caixa negra; una caixa que invisibilitza. Així, es tracta d'explicar qualsevol fenomen obviant l'entramat de relacions que li donen forma i centrant-se en alguns paràmetres molt clarament definits (Domènech & Tirado, 2006). Tots aquests assemblatges queden invisibilitzats, ocults en una caixa negra. I mentre algun dels elements no canviï, la xarxa es mantindrà estable. Ara bé, la simplificació d'una entitat només és factible en contextos concrets mentre es mantingui juxtaposada a altres entitats. Per tant, cada element cobra significat en relació amb altres. Únicament en aquest joc de juxtaposicions la simplificació és possible; però la juxtaposició d'elements, alhora, demana ser simplificada (Michel Callon, 1987). Quan apareixen nous actors, o en canvien d'altres, surten a la llum elements de la caixa negra. És llavors quan emergeixen controvèrsies que fan trontollar la simplificació, que esdevé obsoleta.

De fets, preocupaments i cura

Ara bé, si la construcció de fets ens permet avançar en el coneixement tecnocientífic, sembla lícit preguntar-se què té de greu que des de l'expertesa s'enunciïn fets com a veritats. En aquest punt, Latour (2004b) respon que la principal problemàtica que comporta és que oculta tota la feina que requereix la seva producció i tots els agents que hi intervenen. Latour no ho afirma des d'una voluntat de dinamitar la legitimitat científica, sinó pel motiu exactament oposat: per tal de legitimar el coneixement, el que hauríem de fer –argumenta– és afegir-li capes de realitat. És a dir, incorporar, tenir en compte, tots els elements que coprodueixen allò a què anomenem *fet*.

Per fer-ho, Latour suggereix referir-nos no tan sols als fets (*matter of fact*), sinó també als preocupaments (*matter of concern*). Segons el diccionari, el preocupament seria “1. m fet de preocupar” i “2 m. Allò que afecta l'interès d'algú o alguna cosa” (Institut d'Estudis Catalans, 2007; definició 1 i 2). Per tant, Latour planteja que, per afegir realitat que doni compte de la complexitat de qualsevol fenomen, no tan sols hem de prendre en consideració els fets, sinó també aquelles preocupacions, interessos, afectacions que orienten la construcció del coneixement tecnocientífic. A part dels fets reconeguts, ara sabem identificar tota una gamma d'etapes on els fets són incerts, càlids, freds, lleugers, pesats, durs, flexibles, qüestions preocupants que es defineixen precisament perquè no amaguen els investigadors que estan en procés de fabricar-los, els laboratoris necessaris per a la seva producció, els instruments que n'asseguren la validació, les polèmiques a vegades acalorades a les quals donen lloc, en definitiva, tot allò que permet articular proposicions. Com diu Latour (2004b), els preocupaments ens permeten comprendre què fa possible articular les proposicions que s'enuncien, a posteriori, com a fets. Amb tot, per preocupament, no entén interessos egoistes que puguin esbiaixar qualsevol investigació; no es tracta d'un element desobjectivador (Domènech, 2017). Ans al contrari, es tracta d'adonar-se i respectar les preocupacions d'uns i altres com a forma de contribuir a la construcció d'un món que ens és comú (Puig de la Bellacasa, 2011). Com subratlla Puig de la Bellacasa (2011), els preocupaments incorporen la càrrega afectiva de les coses, a través dels problemes, les preocupacions i la cura. Es tracta de fer explícits els elements que posicionen, que situen –que diria Haraway (Haraway, 1988) – el context de producció i enunciació dels fets. En el fons, en fixar-nos en els preocupaments, dirigim la mirada cap a les relacions, cap a les interdependències; i és que els preocupaments són sempre conjunts, congregacions d'elements (Latour, 2005b, p. 114).

Com hem vist al llarg del primer capítol de la tesi, la producció tecnocientífica té conseqüències evidents sobre com s'articula la vida de les persones. En aquest sentit, els múltiples exemples citats posen sobre la taula la necessitat de preguntar-nos no tan sols per com es produeixen els fets i quins preocupaments hi estan vinculats, sinó

també per quines noves connexions, quines noves realitats possibilita cada producció. És en aquest punt que Puig de la Bellacasa (2011), bevent d'epistemologies feministes i de l'estudi de la cura i l'ètica de la cura en diferents camps, suggereix incorporar encara un element més: les qüestions vinculades amb la cura (*matter of care*). Segons aquesta autora, no és suficient treure a la llum els assemblatges de concerniment, sinó que necessitem plantejar quina forma prenen i, en especial, quins són invisibilitzats, minoritzats o esborrats. Es tracta d'intervenir en l'articulació de qüestions ètiques i polítiques. Entendre la producció tecnocientífica com una qüestió de cures comporta, doncs, prestar atenció a aquells agents que poden ser perjudicats en i per un assemblatge. No es tractaria de caure en criteris eticopolítics preestablerts, però sí de preocupar-se per qui pot ser-ne perjudicat. Incorporar no tan sols els concerniments, sinó també les qüestions de cura és comprometre's amb l'esdevenir dels assemblatges sociomaterials en què participem (Puig de la Bellacasa, 2011).

Per tant, per una banda, incorporar la concepció de qüestions de cura al nostre repertori teòric implica incorporar una sèrie de preguntes que ens qüestionen sobre la cura en el procés de producció tecnocientífica: qui cuida, com, per qui, per què i per a què. I aquestes preguntes, alhora, ens obren múltiples interrogants eticopolítics en relació a l'articulació dels coneixements que produïm i allò que possibiliten: què no hi és present, quins concerniments s'han obviat, què implicaria afegir-los, o quins assemblatges sociomaterials estem contribuint a articular. La cura en la producció tecnocientífica expressa, per tant, un doble significat: cura com aquella labor quotidiana de manteniment i sosteniment, i l'obligació eticopolítica que aquesta tasca comporta per seguir sent responsables del seu esdevenir (Puig de la Bellacasa, 2017). Com afegeix Martin et al. (2015), la incorporació de les qüestions de la cura als estudis sobre ciència i tecnologia suposa la integració d'una perspectiva segons la qual no tan sols hem d'atendre com la cura opera en els contextos sociotècnics, sinó també a quin món contribuïm a coconstruir a través del coneixement que produïm i les decisions que fonamenta tal coneixement. La noció de *matter of care* proposa dirigir l'atenció no només a analitzar com les cures operen en els contextos sociotècnics, sinó també a tenir en compte els diferents rols que les mateixes investigadores tenen en els processos de recerca. En aquest sentit, es proposa la reinterpretació de la cura com a pràctica crítica articulada al voltant d'una ètica feminista de responsabilitat. Abordar la producció tecnocientífica com una qüestió de cura “no és una opció, sinó una necessitat vital en el nostre món tecnocientífic, en què res no es manté unit d'un mode vivible sense relacions de cura” (Puig de la Bellacasa, 2011, p. 100; traducció pròpia).

De la producció a la coproducció

Com hem vist, l'aportació dels estudis de la ciència i la tecnologia mostra que la producció tecnocientífica sorgeix d'un seguit de pràctiques sociomaterials que, a l'esdevenir productes fixes, *matter of fact*, produeixen un efecte de naturalització, validesa, veritat i neutralitat (Jasanoff, 2017). Aquests fets els assumim com a realitats indubtables sense opció de rèplica. Són fets. Ara bé, aquests fets són elaborats en un procés de coproducció que alinea una multiplicitat d'agents (humans i no humans) que permeten simplificar un fenomen en forma de veritat vàlida(da). La complexitat que s'oculta rere qualsevol producció tecnocientífica requereix que, com a científiques socials, parem atenció, també, a les qüestions que concerneixen a qui i a allò que hi està implicat; i, amb la finalitat de comprometre'ns eticopolíticament amb allò que estem contribuint a articular, cal, finalment, que atenguem a les qüestions de cura que intervenen en el sosteniment de cada fenomen. En tant que no hi ha una separació inequívoca entre natura i societat, i en tant que els fets tecnocientífics no són independents de la forma en què són produïts, la vinculació entre com produïm coneixement, les decisions que prenem basant-nos-hi i com vertebrem la vida en comú és clara. La forma en què relatem el món i la forma en què l'habitarem són, per tant, mútuament constitutius (Jasanoff, 2017). Aquesta afirmació no només és rellevant en relació amb els processos d'elaboració de coneixement, sinó que és central per comprendre l'organització social actual. La tecnociència ha estat, des de la modernitat, un agent polític clau a l'hora de configurar l'experiència humana, ja que a través de la naturalització dels fets, a través d'aquesta retòrica de la veritat ha exercit un poder fonamental contribuint a un cert ordre social (Ibáñez, 1995). Com conclouen Shapin i Schaffer després d'analitzar l'origen històric dels mètodes experimentals de recerca científica, examinant la resolució del debat entre Boyle i Hobbes, "les solucions al problema del coneixement són també les solucions a l'ordre social" (Shapin & Schaffer, 1985, p. 332; traducció pròpia). Així doncs, política i ciència emergeixen de la coproducció (Jasanoff, 2004c).

Al desgranar els productes tecnocientífics en fets, preocupaments i cures, els estudis de la ciència i la tecnologia estan dissolent la frontera entre el procés epistemològic-ontològic-polític. Les ontologies serien efectes relacionals que emergeixen de les pràctiques de producció tecnocientífiques (Law, 1994, 2017); els fets no serien ni un reflex de la veritat sobre la naturalesa ni "un epifenomen d'interessos socials i polítics", sinó la conseqüència de la coproducció (Jasanoff, 2004c). Al seu torn, aquesta aproximació obre les portes a la possibilitat d'imaginar realitats alternatives més desitjables perquè, com sosté Mol (1999), el món està constituït per múltiples ontologies, entre les quals tenim agència política per poder-les fer decantar. La producció tecnocientífica no és, per tant, una qüestió únicament epistemològica, sinó que es pot plantejar com una ontologia política (Law, 2017; Mol, 1999), o l'aposta per una cosmopolítica (Stengers, 2013).

2.2. Segon moviment. De la vida en comú a la democràcia.

Una mateixa lògica per a la democràcia i la tecnociència

Si donéssim per bona l'existència –únicament– dels fets indiscutibles i irrefutables; aquella realitat externa a nosaltres que la ciència, a través del mètode científic, ens permet copsar, seria del tot il·lògic i contradictori intentar afirmar que té sentit democratitzar la tecnociència. Si fos així, ciència i democràcia seguirien dues lògiques incompatibles. Ara bé, atès que, com he argumentat, els fets (*matter of facts*) són, també, qüestions que impliquen preocupacions (*matter of concerns*) i, encara més, qüestions que comporten cures (*matter of care*), la tecnociència no només ens permet aprehendre realitats independents a nosaltres, sinó que la producció tecnocientífica es coprodueix en relació amb nosaltres. Des d'aquesta aproximació, la lògica de la democràcia i de la ciència ja no serien tan llunyanes, ni serien incompatibles. Ben al contrari, en tant que els fets són, també, preocupacions i cures, les decisions sobre tecnociència també són decisions sobre la vida en comú, fent que la democratització de la ciència no només esdevingui possible, sinó desitjable. Recuperant a Stengers (2008) la pregunta és, no tant si té sentit o si podem democratitzar la forma de produir coneixement i prendre decisions, sinó més aviat: podem plantejar-nos una vida en comú democràtica sense comptar amb una forma de conèixer democràtica? Cal conèixer, doncs, d'una forma que no tanqui la política; i és que, endemés, el mètode científic es fonamenta en la possibilitat de falsar qualsevol hipòtesi sostinguda –momentàniament– per les evidències disponibles. En altres paraules, els judicis expressats per figures expertes, com sosté Turner (2001), són contingents i sempre estan (o haurien d'estar) oberts a la impugnació o al dubte. Des d'aquest punt de vista, doncs, la rellevància de la tecnociència i el rol de l'expertesa en les societats actuals hauria de ser perfectament compatible amb la democràcia (Turner, 2001).

La Ciència (en majúscules, com a institució) sol presentar-se com una forma de fer que, mitjançant mètodes validats, cerca el consens sobre què és un fet contrastat. Aquest imaginari present entre el públic, però a vegades també entre la pròpia institució científica, s'allunya del funcionament que defineix això que anomenem tecnociència. Així, la tecnociència avança i pot avançar precisament gràcies al dissens, en forma de refutació d'hipòtesis fins llavors acceptades. En altres paraules, la tecnociència es basa en la possibilitat de refutar quelcom que fins ara havia estat considerat un fet; i és que els fets no són, sinó que s'accepten fins el dia que es demostrï el contrari. La tecnociència, per tant, no se sustenta en una lògica consensual, sinó que és pluralista; una lògica que, com ara argumentaré, coincideix amb la de la democràcia. Quin és el problema, llavors? Doncs, com il·lustra el primer capítol de la tesi, l'evolució de les

societats del coneixement ha comportat que només algunes figures, emparant-se en els *fets*, estiguin autoritzades per parlar en nom de moltes. És aquest desplaçament, en què els *fets* esdevenen armadures per blindar arguments, més que no pas evidències obertes a ser contrastades el que provoca que, actualment, l'expertesa hagi esdevingut una amenaça per la democràcia. D'alguna manera, s'ha anat forjant un miratge que projectaria la tecnociència, i la figura experta com la seva encarnació, com l'única via d'accés a la veritat; conferint-li la legitimitat i potestat per decidir en nom de tothom.

Aquesta observació l'han fet reiteradament múltiples autores en el camp dels estudis de la ciència i la tecnologia (veure, per exemple, Aceros & Domènech, 2010; Latour, 2004b). Malgrat això, cada cert temps, hi ha una crítica que ressorgeix i que apunta que els estudis de la ciència i la tecnologia no han parat prou atenció a la política ni a la democràcia (veure, per exemple, Brown, 2015a; De Vries, 2007). És indubtable que des d'aquest àmbit d'estudi s'ha contribuït a mostrar com la producció tecnocientífica està estretament vinculada, és constitutiva i constituent, d'allò que anomenem societat i, per tant, sí ha abordat les qüestions polítiques vinculades a la tecnociència. Com recuperen Domènech i Tirado (2011b), una de les aportacions fonamentals dels estudis socials de la ciència i la tecnologia ha estat asseverar que la producció tecnocientífica és, precisament, política per altres mitjans (Michel Callon et al., 2009; Latour, 2007a). En aquest sentit, Brown (2015) ha elaborat un estat de l'art adreçat a recopilar com els estudis de la ciència i la tecnologia han abordat la relació entre la tecnociència, la política i la democràcia. La seva extensa recerca mostra que, sens dubte, aquest camp de coneixement ha abordat la relació entre ciència, política i democràcia, però també fa palès que ha dedicat menys esforços a discutir quina és la concepció de política o d'allò polític i de democràcia a la qual fan referència.

De fet, si bé el concepte *democràcia, polític o política* apareix en bona part dels textos dels estudis socials de la ciència i la tecnologia, és més difícil trobar-ne que al·ludeixin de forma explícita a quina és la seva concepció d'aquests termes. Una mostra d'aquesta situació és l'existència d'articles dedicats exclusivament a intentar dilucidar quina aproximació a la democràcia segueix cada autora. Entre altres, trobem el mateix text de Brown (2015), que indueix cinc aproximacions teòriques a la política: una de caire normatiu, dues aproximacions empíriques i dos paradigmes democràtics (democràcia material i democràcia representativa). Un altre exemple és el de Durant (2011) que s'inspira en la filosofia política per argumentar que, entre els estudis socials de la ciència i la tecnologia, trobem una aposta per una democràcia basada en la política de la identitat (per exemple, Jasanoff o Wynne) enfront una democràcia basada en el liberalisme igualitari (representant per Collins i Evans). Finalment, un altre exemple d'aquests esforços per intentar induir quines concepcions de democràcia i política sostenen les aportacions del nostre camp, cal citar a Chilvers i Kearnes (2019). La seva anàlisi és força més crítica, ja que plantegen una esmena a la pràctica totalitat de

paradigmes, titllant-los de “realistes residuals” (Chilvers & Kearnes, 2019, p. 3). Argumenten que, sense ni tan sols explicitar-ho, bona part de les propostes tenen una concepció de la política i de la democràcia com a externes i preexistents al procés de producció de coneixement; una concepció que seria contradictòria amb el principi de simetria. En tant que la democràcia, com la tecnociència, emergeix de processos de coproducció en col·lectius sociomaterials heterogenis, no s’hauria de preestablir en cap cas una concepció de democràcia, sinó resseguir com s’articula en cada realitat. Aquesta darrera crítica seria coherent amb les aportacions de la TAX, que sostindrien que qualsevol definició conceptual hauria d’emergir de l’anàlisi empírica i no plantejar-se com conceptes teòrics existents a priori. Així, es tractaria d’esbrinar què es pot considerar *tecnociència* o *política* o *democràcia* en cada context particular. Aquesta proposta suggereix resseguir les trajectòries dels diferents agents com a forma d’accedir a les concepcions de democràcia i política que circulen en cada context particular. No obstant això, com assenyala molt encertadament Brown (2015), fins i tot entre les autores que afirmen adoptar una visió coproduccionista, no apriorística, de les recerques es pot induir que existeix una preconcepció de què seria o què fa això que anomenem política o democràcia i sobretot d’on trobar-ho.

Aproximació agonista de la democràcia

Un moviment intel·ligent en aquest punt seria sumar-me a la tendència d’obviar qualsevol intent de delimitar què entenc per democràcia (i política) i, simplement, aturar-me en afirmacions com les que ja he fet: la producció tecnocientífica és política per altres mitjans, la participació és un mecanisme de democratització, l’expertització de la societat cancel·la la política i, així, anar fent; qui dia passa, any empeny. Ara bé, la temàtica central d’aquesta tesi em precipita inevitablement a haver d’afrontar els conceptes temuts. Faci el que faci, per donar resposta a les preguntes de recerca, cal que agafi forces i construeixi una resposta a què vol dir això de la democràcia en relació amb la producció tecnocientífica i la presa de decisions. Per entomar aquest repte, proposo retornar al punt on els estudis socials de la ciència i la tecnologia identifiquen el trencament entre democràcia i tecnociència, al moment en què les dues lògiques que haurien de ser compatibles esdevenen incompatibles. En aquesta cruïlla podem trobar un fil a estirar per bastir un cos argumental on circumscriure la concepció de democràcia i política. Com explicava, és en el moment en què els arguments experts esdevenen inqüestionables, que la política es cancel·la. És en aquest moviment de blindatge dels judicis experts com a indubtables que desapareix l’opció de dialogar amb l’expertesa des d’altres posicions o formes de coneixement. Si és així, la resposta a com retornar l’expertesa i la tecnociència a la senda de la democràcia s’hauria de cercar en la possibilitat de conflicte; en la reobertura d’aquest tancament produït per

l'expertització com l'única via d'accés a la veritat. Com gestionar el conflicte seria, doncs, el principal projecte teoricopolític que hauria d'abordar un estudi de la tecnociència preocupat per la democràcia (Brown, 2015).

La idea de conflicte com quelcom desitjable és familiar entre diferents veus dels estudis de la ciència i la tecnologia. Per exemple, Woolgar i Lezaun, afirmen que l'ontologia política seria “el punt de trobada i conflicte entre diferents formes de ser en el món (Woolgar & Lezaun, 2013); per Pestre (Pestre, 2008), la principal funció de la política seria conviure amb el conflicte. De la mateixa manera, hi ha autores que se centren en la crítica al consens, com a antítesi del conflicte. En aquesta línia, Callon, Lascoumes i Barthe entenen que el consens seria una “màscara que amaga relacions de dominació i exclusió” (Callon, Lascoumes, & Barthe, 2009, p. 4; traducció pròpia) i, per això, argumenten, la democràcia no pot passar per la cerca de consens. D'una forma similar a Pestre, per a ells la política seria la forma de gestionar el desacord i el conflicte. I no només això, si no que afegeixen: “per què no treure a la llum els conflictes, animar-los, i multiplicar-los, perquè així s'obren camins imprevistos i augmenten les possibilitats?” (Callon et al., 2009, p. 4; traducció pròpia). Per fer aquestes afirmacions, Callon et al. (2009) parafrasegen Jasanoff, afirmant que l'acord és sempre assolit en detriment de qui s'hi oposa; d'aquelles idees que no han prevalgut perquè no han estat capaces d'expressar-se o bé han estat silenciades. En conseqüència, l'acord és rarament desitjable!

Per tal de no eludir la tasca d'argumentar per què el conflicte és fonamental en termes democràtics, però, el camp dels estudis de la ciència i la tecnologia es fa insuficient. Com hem vist, rarament s'explicita l'aproximació democràtica de la qual es parteix i hi ha certes reticències a acudir a les aportacions de la filosofia política, les quals poden ser clau per amplificar i complexificar les crítiques anteriors (Pestre, 2008). Tot i així, algunes veus ja han obert camí en aquest sentit apuntant a les aproximacions agonístiques de política i democràcia com les més coherents amb el paradigma coproduccionista del que partim (Palmàs & von Busch, 2015; Pestre, 2008). Seguint aquesta línia, proposo acudir a autores de la filosofia política que han elaborat propostes de democràcia agonista i pluralista per complementar aquesta defensa del conflicte com a central en la democratització de la tecnociència. Sense voluntat d'oferir un marc teòric exhaustiu des de la filosofia política, aquestes aportacions em serveixen per bastir amb més consistència l'aproximació democràtica que utilitzo per analitzar la participació en la producció tecnocientífica i la presa de decisions.

Un dels autors a què s'ha recorregut des dels estudis de la ciència i la tecnologia per abordar el conflicte és Rancière i la seva concepció democràtica estretament lligada al dissens. Per entendre el concepte de democràcia de Rancière, és essencial entendre primer a què es refereix com a política. Segons Rancière (1996), la política existeix perquè l'ordre social no té arrels naturals, sinó que és pura contingència. Expressat de manera diferent, el fonament de la política seria “el pressupòsit de la igualtat

de qualsevol i tothom” (Rancière, 1996, p. 17; traducció pròpia). Així doncs, per Rancière, la igualtat és el principi últim que defineix les relacions entre persones i és l'ordre social imposat el que provoca un miratge de desigualtats que sosté que hi hagi qui tingui el dret de parlar, de ser escoltat, de ser vist, de ser; i qui no compta amb aquest dret. La política és, llavors, allò que sorgeix quan els que no tenen dret a parlar es presenten com a éssers parlants, demostrant que l'ordre social existent els impedeix ser comptats com a tals. És en aquest moment polític, en què aquelles que no comptaven com a éssers amb veu, en parlar, posen en evidència la contingència de l'ordre social i la incongruència d'unes desigualtats sense fonament últim. La política és, doncs, conflicte, intervencions polèmiques que demostren que l'ordre social no es basa en la igualtat última. Tornant a la democràcia, Rancière sosté que la democràcia no és un règim, sinó que és el moment en què el conflicte o el dissens pot emergir; és a dir, quan sorgeix la paradoxa entre la igualtat de qualsevol i de tothom i l'ordre social existent (Rancière, Panagia, & Bowlby, 2001). La democràcia és la condició que permet que la política sorgeixi. De fet, en molts moments, per a Rancière, democràcia i política esdevenen sinònims (Usal, 2014); o, dit d'una altra manera, la política per Rancière és inevitablement democràtica (Daniel, Jacobs, Daniel, & Jacobs, 2015).

Com afirma Rivera (Rivera García, 2006), la democràcia no seria, per tant, una inversió de la relació entre governadors i governats, sinó com la suspensió d'aquesta mateixa relació, de la diferència que sosté la relació. Aquesta suspensió s'assoleix en el moment que apareix el dissens, en tant que fa palès la situació real d'igualtat entre qualsevol (Rancière, 1996). D'una forma similar, altres autores com Mouffe també assumeixen l'antagonisme com l'espai de la política. Per a Mouffe (1996), el “conflicte agonista” seria el nucli de la democràcia enfront la possibilitat d'un consens racional que l'únic que assoleix és invisibilitzar la polifonia de veus que constitueix qualsevol espai.

La conseqüència d'aquesta proposta és que el que confereix el caràcter polític a una acció no ve determinat per un espai privilegiat on pot tenir lloc; no hi ha un parlament, una àgora, un procés de participació com a espai reservat per a la política. Per contra, la política emergeix amb el litigi, allà on l'heterogeneïtat col·lideix. El lloc o moment vuit, sense ordre, és l'espai de la política (Usal, 2014). I en cada moment que emergeix la política, a tot arreu i a tothora, la política topa amb la policia; l'ordre policial constituït que fa de contrapès sostenint l'ordre social i les desigualtats sense fonament. Al cap i a la fi, la democràcia seria el moment disruptiu que qüestiona la distribució actual de la policia (Rancière, 1996). Val la pena precisar que el fet que la democràcia pugui emergir a qualsevol lloc vol dir que tot pot esdevenir polític, però en cap cas significa que tot sigui polític *per se*. “Res és en sí mateix polític” perquè llavors res ho seria. De la mateixa manera, Rancière, que beu en part dels estudis de Foucault, adverteix que no podem acceptar “la visió ombrívola d'un poder present a tot arreu i en tot moment”. Si bé les relacions de poder (segons Foucault) o el domini policial (en paraules de Rancière) s'estén més enllà de l'estat i les institucions i regeix també, en aquest cas,

la producció tecnocientífica, no s'ha d'acceptar que "tot és poder" (Rancière, 1996, p. 45-46). Per a Rancière, el poder no es pot entendre com a omnipresent perquè adverteix que llavors seria impossible escapar-ne: la política no seria una opció.

Tenint present la crítica de Chilvers i Kearnes (2015, 2019), amb aquesta aposta no pretenc oferir una concepció de la democràcia (ni de la participació) realista residual. Tampoc és una aproximació antagònica al principi de simetria o de coproducció que he argumentat a l'apartat anterior. De fet, ells mateixos assenyalen que un paradigma coproduccionista ha de donar compte dels tancaments ("*framing effects*") i de les obertures que tenen lloc en els processos de producció de coneixement. Per què seria interessant fixar-nos en els tancaments i les obertures si no estiguéssim donant per fet que aquests moments són rellevants en termes democràtics? La meua proposta és acceptar aquesta premissa i abraçar-la com un principi més a incorporar a la simetria, l'heterogeneïtat i la coproducció; com ja han fet de forma més o menys directa altres autors dels estudis de la ciència i la tecnologia, com Jasanoff, Latour o Callon.

2.3. Tercer moviment. De la democràcia a la participació.

Finalment, arribem al darrer moviment: de la democràcia a la participació. Els processos participatius s'han presentat com una forma crítica de producció tecnocientífica i presa de decisions que suposa una alternativa a les formes expertitzades de producció i legitimació del coneixement tecnocientífic. Com he argumentat, la producció tecnocientífica estesa en les societats del coneixement se sustenta en la credibilitat d'unes figures expertes que tindrien la potestat d'enunciar un coneixement universal i inqüestionable. Aquesta concepció del coneixement ha comportat l'establiment d'una frontera que distingeix persones expertes i llegendes, atorgant a les primeres la potestat de decidir en nom del coneixement, i retirant a les segones la possibilitat d'intervenir en qüestions públiques. Els mecanismes de participació introdueixen en els processos de producció de coneixement i presa de decisions altres veus fins llavors il·legitimades, generant un tomb a aquesta relació de desigualtat delimitada per l'expertesa. L'aposta per la participació significa, per tant, una proposta alhora epistemològica i política, atès que planteja una altra forma de produir coneixement, així com una forma alternativa de decidir sobre la constitució dels mons comuns. La incorporació de veus que havien estat fins al moment silenciades és, doncs, el fet diferencial que aportaria la participació i que, d'alguna manera, hauria de contribuir a una forma més democràtica de produir coneixement i prendre decisions. La participació com a mecanisme democratitzador parteix del supòsit que l'expertesa ha de ser plural i l'única manera d'assolir-ho és incorporar a les persones llegendes (Lascoumes, 2002).

El repte de la participació com a mecanisme democratitzador

Ara bé, el fet de poder argumentar per què la participació hauria de contribuir a la democratització no garanteix tenir la feina feta. Com alerta Domènech (2017), la democratització de l'expertesa ha aconseguit ser un tema d'interès però això no vol dir que sigui una empresa fàcil ni tan sols factible. En aquest sentit, el que hem vist al primer capítol mostra la crida a la participació que s'ha fet des de tants fronts diferents, però sobretot mostra que polítiques públiques, investigacions científiques o processos de disseny ja incorporen la participació a les seves iniciatives. És més, és pràcticament un mandat legal. Si als 60 la participació era un reclam popular; als 90, una aposta institucionalitzada; i al 2000, es reclamava la seva "autèntica" aplicació, a 2022 em pregunto: tenen sentit les demandes que reclamen més participació? Des dels estudis de la ciència i la tecnologia, per exemple, aquest segueix sent un dels leitmotiv de projectes, investigacions i articles. Com a il·lustració, tenim a Jasanoff, que el 2003 reclamava aplicar tecnologies de la humilitat per tenir en compte la veu del públic; un text que encara se cita el 2020 per justificar la demanda de més participació. Tot plegat em porta a una segona pregunta: donada aquesta expansió de la participació, donat que estem en una societat de la participació, podem afirmar que la producció de coneixement i la presa de decisions ja és democràtica? Si és així, per què se segueix reclamant més participació i més democratització?

En aquest punt, cal fer referència a diferents veus que en els darrers anys han iniciat una tendència crítica amb com la participació s'està desplegant. Hi ha qui ha alertat que, paradoxalment, la propagació de la participació ha comportat una estandardització general dels processos participatius que està minvant el seu suposat potencial democràtic (Bogner, 2012). Aquestes veus sostenen que aquestes propostes metodològiques tendeixen a ser altament normatives (Rip, 2003). En aquesta mateixa línia, i més concretament en el marc dels processos participatius en disseny, Delvenne i Macq (2020) argumenten que l'última dècada ha comportat un canvi de paradigma que ha allunyat els experiments participatius de les preocupacions democràtiques i polítiques i s'ha centrat a fer que els públics actuïn com a agents innovadors. Aquest canvi ha comportat un perfeccionament i una innovació en tècniques de participació, dinàmiques, jocs i dispositius. Així, hi ha una tendència a centrar les recerques en participació en el disseny principalment en qüestions més pragmàtiques i metodològiques: mètodes per millorar la participació, tècniques per dur a terme processos participatius o estratègies per mantenir la participació en el temps, o com aplicar la participació en nous dominis són alguns dels temes habituals (Bødker & Kyng, 2018; Halskov & Hansen, 2015; Hyysalo, Hyysalo, & Hakkarainen, 2019; Manzini & Rizzo, 2011; Smith & Iversen, 2018). La seva principal preocupació és com assegurar i demostrar que els mètodes

participatius són efectius (Bogner, 2012; Delvenne & Macq, 2020); més que no pas analitzar-los en referència al seu potencial democratitzador.

A més, hi ha qui sosté que moltes de les iniciatives participatives estan mantenint la divisió entre figures expertes i llegendes (Gonçalves & Delicado, 2009), dificultant qualsevol possibilitat de participar des d'una posició d'igualtat (Stilgoe, Owen, & Macnaghten, 2013). L'estandardització dels processos participatius amenaçaria, doncs, la tan desitjada democratització, ja que crearia un context normatiu que dificultaria l'emergència de la pluralitat (Jasanoff, 2005), així com la possibilitat de dissidència i conflicte (Mouffe, 2019). A tall d'exemple, Vines et al. (2013) analitzen processos de participació en el disseny d'ordinadors i sostenen que els investigadors que lideren els processos tendeixen a controlar excessivament la selecció dels participants, reduint la possibilitat de comptar amb una major diversitat de participants. En aquest sentit, altres veus es mostren preocupades per com alguns grups han d'afrontar més obstacles per fer que les seves aportacions siguin escoltades i valorades en igualtat de condicions (Beck, 2002). Des d'aquestes aproximacions es planteja, doncs, que l'aposta per la participació ha anat perdent les arrels preocupades per la democratització que van ser l'origen del gir participatiu. Per això, se sosté que cal emprendre una redemocratització de la participació que hauria de garantir que es tinguessin en compte les opinions de qui hi participa, facilitant la pluralitat de veus.

De fet, algunes autores sostenen que la participació pot esdevenir un mecanisme per legitimar estructures de poder. Identifiquen alguns riscos, com el context neoliberal o la democràcia institucionalitzada que poden convertir la participació en un procés de legitimació i coacció (Kaethler, De Blust, & Devos, 2017). A més, hi ha qui afirma que les pràctiques participatives més que no pas democratitzar, tendeixen a seguir una lògica consensual, generant una falsa sensació d'agència entre qui hi participa, convertint-los en una mena de col·laboradors de *l'statu quo* (Kaethler et al., 2017; Palmàs & von Busch, 2015; Swyngedouw, 2010). En aquesta tendència crítica, Palmàs i von Busch (2015) analitzen com les metodologies, les dinàmiques i jocs que s'utilitzen per dur a terme un procés participatiu sostenen i promouen aquesta lògica consensual. La preponderància del consens explicaria, segons argumenten, que la majoria dels experiments participatius no donen compte d'haver-se trobat amb controvèrsies, conflictes o problemàtiques (Delvenne i Macq, 2020).

Doncs bé, prenent com a punt de partida allò exposat al primer capítol i prenent en consideració aquests darrers discursos crítics amb la participació, la meua proposta és no donar per fet que la participació democratitza. I, alhora, desfer el camí, mirar la participació amb ingenuïtat —i una mica de sospita, també— per entendre què implica aquesta anomenada participació. La meua preocupació té a veure amb si aquesta inclusió de la participació és o significa una democratització de la producció tecnocientífica. Al capdavall, no era aquest el gran objectiu de la participació?

Eines teòriques per abordar la participació

Per analitzar els processos participatius en relació a la democratització, parteixo de les eines teòriques presentades fins al moment. La participació la plantejo des d'un abordatge simètric i des de la coproducció, incorporant l'heterogeneïtat i entesa com una qüestió de concerniment i de cures. Finalment, aquesta aproximació de la participació proposo posar-la sota la lupa de la democràcia agonística, prenent el principi del conflicte com el seu fonament últim.

Com passa amb el concepte de democràcia, el terme *participació* està àmpliament estès en les darreres dècades, des que es va inaugurar el conegut com a gir participatiu. És paradoxal que, encara que el concepte de *participació* pot incloure una rica diversitat de pràctiques, s'han desenvolupat pocs recursos analítics i conceptuals per analitzar-la (Andersen, Danholt, Halskov, Hansen, & Lauritsen, 2015). Seguint l'aproximació de la TAX que he presentat fa uns apartats, la proposta d'abordatge de la participació que plantejo desplaça el focus de l'anàlisi del resultat de la participació a les relacions d'interdependència entre els agents que col·laboren en un procés de participació (Andersen et al., 2015; Light & Akama, 2014). D'una banda, això significa que entenc que la *participació* no té un significat a priori per si mateixa, sinó que emergeix i ha de ser analitzada i explicada en cadascun dels projectes de participació. Ateses les preguntes que guien la tesi, viro l'atenció del procés participatiu cap al propi concepte de participació. No prenc, doncs, la participació com una cosa donada per endavant o fixada per categories universals, sinó com una noció a esmicolar per poder redefinir en un context d'anàlisi específica. I, per altra banda, vol dir també que la unitat d'anàlisi no són individus o individualitats que fan, es mouen, opinen, etc. de manera lliure i autònoma, sinó xarxes de relacions. D'aquesta manera, el meu objecte d'anàlisi no serà únicament les persones que intervenen en els processos participatius, sinó la xarxa de relacions d'interdependència que emergeixen en aquest context. Aquesta aposta simètrica i heterogènia implica que no em centri exclusivament en la participació d'agents humans, les seves relacions i coneixements. Quan parlo de xarxes de relacions, em refereixo als col·lectius sociotècnics que imbriquen tant humans, com no humans (Michel Callon, 2004). D'aquesta manera, els processos de participació els entenc com una xarxa relacional i heterogènia configurada en cada experiència específica de participació (Andersen et al., 2015; Storni, 2015; Storni, Binder, Linde, & Stuedahl, 2015). De d'una perspectiva coproduccionista, l'anàlisi de la participació comporta atendre a l'ecologia que embolcalla la participació. És a dir, reconèixer, atendre i tenir en compte les interrelacions entre els col·lectius sociomaterials immersos en els processos de participació, que es troben situats en sistemes o xarxes més àmplies (Chilvers & Kearnes, 2019; Chilvers, Pallett, & Hargreaves, 2018). Atès que hem posat sobre la taula la coproducció de qualsevol coneixement o tecnologia, ergo de la vida en comú incloent-hi humans i

no-humans, a l'abordar la participació com a mecanisme de democratització, també cal fer un desplaçament que eixampli el concepte de *demos* per tal que inclogui l'agència que la materialitat juga en la constitució de la vida en comú. Així doncs, en l'anàlisi de la participació, també inclouré el paper que juguen artefactes, jocs, materials, entitats no humanes que formen part d'aquestes xarxes heterogènies. Pararé, doncs, atenció, en la rellevància de la materialitat com un element constitutiu dels processos de participació, i amb agència en la política (Jasanoff, 2017).

A aquesta concepció simètrica, coproduïda i heterogènia, cal afegir-li la preocupació pels concerniments i les cures. Entendre la participació com una qüestió de concerniment, implica plantejar-nos les següents qüestions: quins participants són presents en el procés de participació? Quina articulació de concerniments componen el procés? O de quina manera se'ls permet participar? (Puig de la Bellacasa, 2011). A això, però, cal afegir-li la preocupació per l'articulació de les cures en el procés de participació. Així, parlar de participació com a qüestió de cures implica tenir en compte aquelles participants que difícilment tindran èxit a l'hora d'articular els seus concerniments i també aquelles qüestions que no formen part de la visió del món predominant (Papadopoulos, Stephenson, & Tsianos, 2008). Com he argumentat en apartats anteriors, focalitzar-nos en els concerniments implica tenir en compta aquelles preocupacions, afectacions, interessos que intervenen en els processos de producció de coneixement i de presa de decisions. Però, a més, incorporar les cures significa que entomem el repte de comprometre'ns amb la forma que prenen els assemblatges que neixen de l'articulació d'aquests concerniments. Així, per als processos de participació no n'hi ha prou amb posar en joc les diferents veus que solien ser invisibilitzades i analitzar de quina manera estan presents els seus concerniments. Per contra, en tant que no tots els agents que participen en un procés són iguals, ni participen de la mateixa manera en un assemblatge, és rellevant tenir en compte què possibilita el procés que estem analitzant, quins concerniments prevalen i, en definitiva, a quin món contribuïm. És a dir, parlar de qüestions de cura és implicar-se en el futur d'allò en què participem. Si ampliem la participació com una qüestió de concerniment, a una qüestió de cures, significa que entenem que les cures són consubstancials a la vida i, per tant, també a tots els processos de participació. És a dir, que tot procés de participació és un procés articulat a través de relacions de cures, d'assemblatges de dependència i interdependència entre qui hi participa.

Per acabar, per analitzar la participació en termes de democratització, i prenent de base la proposta de democràcia de Rancière, en l'anàlisi d'iniciatives participatives plantejo la necessitat de focalitzar-nos no tan sols en els processos de convergència que tenen lloc en qualsevol procés de producció de coneixement i presa de decisions, sinó també en l'emergència del dissens. Com he argumentat, l'aparició de conflictes pot ser llegida com a moments polítics, ergo democràtics. La clau per comprendre si les

experiències participatives contribueixen a la democratització rau en el rol que se li atorga no tan sols a la participació, sinó també al dissens. L'emergència del conflicte, però també la gestió que se'n fa esdevenen dos elements fonamentals si volem abordar l'estudi de la participació des de la preocupació per la democràcia. Quan s'aplica aquesta concepció de la democràcia en un cas de participació, per tant, és tan important identificar si apareixen idees dissonants com identificar els elements que ho permeten. Gairebé com a laboratori, un procés de participació és un context força controlat, on cada activitat, dinàmica o dispositiu es decideix i planifica prèviament. Per això, l'aproximació a la democràcia entrecreuada amb les aportacions dels estudis de la ciència i la tecnologia, em porten a incorporar a l'anàlisi del paper dels col·lectius sociomaterials en la producció tecnocientífica (Michel Callon, 2004; Latour, 2005b; Leigh Star, Susan; Griesemer, 1989). Així doncs, al cercar els processos de convergència i de disseny, no només cal parar atenció a les pràctiques que fan les persones participants; sinó a tota l'assemblea sociomaterial que fa possible una pràctica de participació. Això inclou persones, però també eines, artefactes, esbossos i altres agents materials que participen en un procés participatiu. L'anàlisi que duré a terme ressegueix, doncs, com hi participen diferents agents, humans i no humans, per fer progressar el producte o decisió fins al final del procés participatiu, de manera que puguem entendre si els col·lectius sociomaterials faciliten l'aparició de conflictes i dissens. A partir d'aquesta concepció de la democràcia, podem analitzar si un procés participatiu permet el dissens i si els seus mètodes, els seus materials o les seves dinàmiques permeten considerar les qüestions conflictives.

CAPÍTOL III. ¿COM APROXIMAR-NOS A LA PARTICIPACIÓ?

Aproximació etnogràfica a la participació

3.1. Composar la metodologia

El meu interès per la participació, com he explicat a la introducció, no va aparèixer tan bon punt em vaig vincular a l'acadèmia. Va ser, més aviat, una elecció per decantació. La participació era el nexa, el punt d'intersecció entre la feina de consultoria i la recerca a la universitat. Seria poc transparent si digués que abans d'iniciar la tesi ja havia decidit com enfocaria la recerca. Ben al contrari, les decisions metodològiques les he anat prenent a mesura que avançava la recerca, que m'endinsava professionalment en el camp de la participació i, per què no reconèixer-ho, a mesura que m'anava trobant en camins sense sortida que em feien girar cua i cercar altres possibilitats. Així, més que explicar com de forma conscient, planificada i ordenada vaig decidir la metodologia per investigar la participació, heu d'imaginar-vos la metodologia com un trajecte que he anat obrint pas a pas.

El marc teòric que aixopluga aquesta tesi, com hem vist, no preestableix una metodologia, ni unes tècniques específiques per aixecar dades sobre el fenomen estudiat, però sí orienten la forma d'aproximar-nos-hi. El camp dels estudis de la ciència i la tecnologia en general, i concretament les aportacions de la TAX i les epistemologies feministes, són més que una simple reflexió sobre ciència i tecnologia, ja que es proposen comprendre com es produeix i s'estabilitza l'ordre social a través de la producció tecnocientífica (Domènech & Tirado, 2006). Aquesta sensibilitat analítica s'allunya de l'acte explicatiu i predictiu per al qual s'ha concebut la metodologia quantitativa i comprèn la praxis investigadora com una forma d'aproximar-se a la comprensió i interpretació del fenomen estudiat (Íñiguez, 1995). L'única metodologia que ens permet tractar la naturalesa semiòtico-material de la participació i ser coherents amb aquest marc teòric és, llavors, la metodologia qualitativa.

Partint d'aquesta aproximació qualitativa, en el marc de la tesina que vaig desenvolupar prèviament a la tesi, ja vaig dur a terme un primer petit treball de camp sobre el Disseny Participatiu mitjançant entrevistes a dissenyadores que utilitzaven aquesta metodologia. Com sol passar, aquesta petita investigació em va suscitar més preguntes que respostes –com es materialitza un disseny en forma de prototip? Què incideix en aquest procés? Com es relacionen els diferents agents que formen part del procés de disseny?– i les entrevistes semblaven una tècnica insuficient per donar-hi resposta. Necessitava capbussar-me en un procés de disseny, formar-ne part des de l'inici fins al final, entendre el seu funcionament des de la vivència del dia a dia. En aquest moment, el grup de recerca STS-b va guanyar el projecte de recerca *Salud y tecnociencia. La participacion ciudadana en los procesos de apropiacion social del conocimiento y de*

*diseno tecnologico*³. En el marc d'aquest projecte, el Miquel Domènech proposava dur a terme un procés de Disseny Participatiu per dissenyar un robot social per a infants hospitalitzats. Hi participarien una escola, un equip de robòtica i nosaltres com a científiques socials. Tot el grup de recerca, especialment aquelles que estàvem a les becerols de la tesi, ens vam bolcar en el projecte. Era una oportunitat perfecta per dur a terme un treball de camp etnogràfic que em permetés estudiar un cas de disseny participatiu. Així, el primer bloc empíric d'aquesta tesi està format per un estudi de cas etnogràfic que recorre el procés disseny d'un robot social des de l'etapa de planificació fins a la seva implementació.

Aquest primer cas em va permetre analitzar fil per randa un procés de participació i respondre algunes de les preguntes de recerca que havien motivat l'inici de la tesi. Tot i així, un altre cop, amb aquest nou treball de camp emergien noves preguntes que quedaven sense resposta. El fet que part de les persones participants fossin infants, que comptéssim amb una població captiva (l'alumnat d'una escola) i que es tractés del disseny d'un robot feia que em preguntés si alguns dels aspectes que havíem copsat s'articulaven de forma similar en altres processos. No a mode d'estudi comparatiu, sinó amb l'objectiu de comptar amb una major heterogeneïtat de perfils de participants i d'entorns de participació, creia necessari poder ser partícip d'una segona experiència. A més a més, cal recordar que vaig entrar a la tesi més centrada en els processos de disseny de tecnologies que en la participació en sí. Però, a mesura que avançava aquesta primera etnografia, tenia més clar que el tret rellevant que m'interessava analitzar era la participació. Aquest era el fenomen que s'anava repetint un projecte rere un altre, la paraula comodí que feia guanyar convocatòries, que justificava projectes, que legitimava resultats. Al fer virar la tesi cap a la participació, el primer cas quedava curt per donar compte d'alguns elements que semblaven fonamentals per comprendre els processos de participació: quines qüestions convoquen i animen a participar? Què és el que interpel·la en un procés de participació? Com se sosté la participació quan la població no és captiva?

Sense voluntat de donar resposta a la infinitat d'elements subjacents un procés participatiu, requeria d'un segon estudi de cas per complementar la tesi. Amb l'objectiu de trobar el treball de camp idoni, vaig iniciar una cerca lenta i poc fructífera. Sense un projecte finançat, sense un grup de recerca de paraigües i amb un munt de feina de consultoria, semblava una tasca colossal. Primer, vaig començar a col·laborar amb un espai de cocreació (un *living-lab*) amb qui el grup de recerca tenia certa relació. De fet,

³ *Salud y tecnociencia. La participacion ciudadana en los procesos de apropiacion social del conocimiento y de diseno tecnologico*. TECSAL (CS-2014-59136-P); finançat pel Ministerio Español de Economía y Competitividad, Plan I+D+I, dirigit pel Dr. Miquel Domènech i el Dr. Francisco Tirado. 2015-2017.

vaig arribar a començar una segona etnografia. Però, per circumstàncies burocràtiques i enrenous de la política institucional, l'activitat de l'espai va anar decaient fins a quedar-se totalment aturada. Qualsevol germen de procés participatiu va desaparèixer i, amb això, el meu segon treball de camp. Després d'un temps d'abatiment, va venir el segon intent: amb una amiga arquitecta, vam iniciar un projecte de disseny participatiu d'un espai de festa en un poble del Barcelonès: vam contactar amb veïnes, amb tècniques de l'ajuntament; però, finalment, no va prosperar. Segon gerro d'aigua freda. Finalment, vaig decidir aprofitar el procés de disseny d'uns laboratoris oberts que la Universitat Autònoma de Barcelona estava impulsant. Però els projectes de consultoria (i participació) se'm menjaven les hores i era impossible ser alhora a la universitat i a una jornada participativa a ves a saber quin municipi. Tercer treball de camp frustrat!

I, llavors, després d'estar batallant mesos per un treball de camp útil i factible, el Miquel Domènech i la Núria Vallès (el meu director de tesi i una de les companyes de recerca i despatx, respectivament) em van preguntar: i tu, a la consultora, no estàs en cap procés participatiu interessant? La pregunta era gairebé retòrica, fins i tot, sonava absurda. Tenia la resposta davant des de feia mesos i no havia estat capaç de veure-la. Si la participació m'interessava perquè estava arreu, també a la meua feina, per què no escollia un dels projectes que coordinava com a treball de camp? Que els processos fora de l'acadèmia són menys vàlids que els que s'organitzen des del temple del coneixement? Jo, doctoranda d'estudis socials de la ciència i la tecnologia, estava caient en aquest esquer? O era la por de performar un paper –el de recerca crítica amb la recerca– en un entorn més mundà en què habitualment en jugava un altre –el de consultora diligent– el que m'atemia? Fos el que fos, no tenia sentit en termes de recerca, ni cap mena de practicitat. Així, que vaig iniciar el segon treball de camp en el marc d'un projecte de participació ambiciós que assessorava com a consultora: un projecte de planificació estratègica d'una ciutat a 10 anys vista⁴. Hi participarien figures tècniques, polítiques i ciutadania per consensuar com s'havien d'enfocar les polítiques públiques dels propers anys en tots els àmbits d'actuació municipal. Aquest segon cas d'estudi etnogràfic, que es va allargar fins gairebé solapar-se amb la redacció de la monografia, va completar el treball de camp i em va permetre aprofundir en les preguntes de recerca que guien la tesi.

El trajecte que m'ha portat a seleccionar els dos casos que conformen l'empíria de la tesi potser semblen una sort d'assaigs i errors que, sense intenció ni justificació, han acabat sent aquestes experiències i no unes altres. Això contrasta amb l'estudi de la participació en la producció tecnocientífica des dels estudis de la ciència i la tecnologia

⁴ Projecte de consultoria que vaig dur a terme com a consultora de Spora Sinergies, com a encàrrec d'un Ajuntament d'una ciutat de Catalunya.

que, com hem vist al llarg dels primers capítols, no és una qüestió nova en aquesta disciplina. Bona part de les recerques més reconegudes i citades solen centrar-se en grans experiències de participació exemplars, diamants en brut. Es tracta de casos pràcticament únics que, per les seves característiques extremes i salients, treuen a la llum problemàtiques existents com és la relació entre coneixement *expert* i participació pública, o entre ciència, política i societat. Aquest seria el cas, per exemple, de grans problemàtiques i controvèrsies públiques que criden l'atenció de les ciències socials (i en especial dels estudis de la ciència i la tecnologia), la política institucional i, fins i tot, la premsa. Recordem, per exemple, el text de Wynne (1989) sobre la tensió entre participació i expertesa en el cas de la pluja radioactiva provinent de Chernobyl a la Cumbria (nord d'Anglaterra); i les múltiples relectures que han realitzat altres autores, com Collins i Evans o Jasanoff (Collins & Evans, 2002; Jasanoff, 2003a). Podríem recuperar, també, els estudis que presentàvem al primer capítol dedicats a analitzar la relació entre moviments socials i ciència, com és l'altre cop paradigmàtic cas d'Act-Up i el seu paper en la investigació dels antiretrovirals per tractar la Sida a la dècada dels 80 (Epstein, 1996); o la controvèrsia entorn els aliments transgènics que van generar serioses resistències entre moviments ecologistes i van anar acompanyats d'un gran nombre d'articles (Einsiedel, 1998; Mendiola, 2006).

A diferència d'aquests exemples, la tesi que presento no neix de la cerca de casos paradigmàtics que permetin ressaltar com es dona o què aporta la participació en qüestions d'extrema complexitat i singularitat; o mitjançant dispositius de participació innovadors i únics. Al primer capítol explicava com la participació s'ha anat escolant en els diferents nivells institucionals; com, des de fa més de 10 anys, el disseny de polítiques públiques locals, estatals i internacionals, el disseny de tecnologies, o la producció tecnocientífica en general s'està desenvolupant mitjançant el que s'anomena *metodologies participatives*. Aquesta tesi s'interessa, justament, per aquesta lògica generalitzada, transversal a diferents camps, temàtiques i estats. Per això, no se centra en l'anàlisi d'un cas singular. Ans al contrari, aquesta tesi se centra en dos casos concrets, podrien ser aquests o uns altres, però que no es distingeixen de la resta per ser més especials, més rellevants, ni de cap manera paradigmàtics. Així, m'allunyo de la cerca del diamant en brut i em centro en analitzar un cas *qualsevol*, que em serveixi per aproximar-nos a la participació per entendre què comporta que s'hagi filtrat en totes les esferes de producció de coneixement tecnocientífic i la presa de decisions, com es construeix el coneixement i les decisions des d'una lògica participativa, i comprendre si té alguna cosa a veure amb la seva democratització. De la lògica del diamant en brut a l'anàlisi d'una de les pedres que conforma el camí. Això no vol dir, però, que aquests casos no tinguin particularitats. En tenen, i les exposaré amb detall en aquest capítol. Però aquesta idiosincràsia no és el factor determinant que m'ha portat a escollir-los.

L'anàlisi empíric s'adreça, doncs, a analitzar dos processos participatius per millorar la comprensió sobre el desplegament d'aquests processos i la seva relació amb la

democratització. En aquest sentit, l'aposta per un treball de caire etnogràfic es basa en la necessitat de resseguir, establir vincles i analitzar els detalls, contextos i agents que participen al llarg dels processos de participació, formant part activa del propi procés. Posar el focus en les pràctiques quotidianes i les interaccions entre els múltiples agents –humans i no humans– que formen part dels processos participatius m'ha permès dibuixar un marc de comprensió prou ampli i complex per donar resposta a les preguntes de recerca que guien la tesi.

Malgrat totes aquestes característiques fan referència a les etnografies que podríem anomenar convencionals, la meua participació al camp no ha estat continuada i durant un període molt ampli de temps. Els processos participatius, com tants altres fenòmens contemporanis d'interès per les ciències socials, es donen en temps parcial, de forma discontinua i en períodes relativament curts. Per això, més que no pas parlar d'etnografia clàssica, la tesi actual parteix d'un treball empíric d'inspiració etnogràfica o bé de dues etnografies focals (Knoblauch, 2005). Aquest tipus d'etnografia és habitual en els estudis de la ciència i la tecnologia, com ara la investigació etnogràfica de certes pràctiques de laboratori, o d'innovacions tecnològiques (Knoblauch, 2005). Si bé, com veurem, utilitzo eines característiques del mètode etnogràfic, com la descripció densa (Geertz, 1972), les circumstàncies, context i temporalitat que delimiten els processos participatius impedeixen dur a terme una etnografia de tipus antropològic o convencional.

3.2. Establir vincles amb l'objecte/subjecte d'estudi

Començava el capítol recordant que la meua vinculació amb la participació ve de lluny i que no se circumscriu, únicament, a la recerca desenvolupada en el marc de la tesi. Aquest fet determina d'una forma peculiar la meua relació amb l'objecte d'estudi (que, com veureu, d'objecte en té més aviat poc), així com la forma en què puc i decideixo aproximar-me a la participació a través de l'etnografia.

Treballo dissenyant i duent a terme processos de planificació de polítiques públiques amb metodologies participatives. Per tant, podríem dir que soc part implicada, impulsora i sostenidora d'aquesta societat de la participació. Això, però, no em converteix en una creient cega de la participació. De fet, m'agrada pensar-nos –a mi i a les meves companyes de cooperativa– com unes professionals prou crítiques amb la tasca que realitzem. Discutim sobre les limitacions de les metodologies que implementem, critiquem quan hi ha elements que entorpeixen la plena participació de qualsevol persona, i posem requisits estrictes a les organitzacions amb qui treballem per intentar evitar-los. Fins i tot, si tenim un dia reflexiu, fent un cafè, ens embranquem en una

anàlisi sobre com no fem més que ajudar a desplegar un dispositiu (aquest de la participació) que no fa més que reproduir les relacions de poder i enquistar-les (i citem a Rose, i a Foucault, i a veure qui la diu més grossa!). Però després dels 20 minuts de cafè, tornem a l'oficina i seguim dissenyant una metodologia per consensuar no sé què a no sé quin municipi, fent trucades per convèncer l'associació de veïns de tal barri perquè vingui a una sessió participativa on no tenim més que tres persones confirmades, i escrivint correus a aquell tal polític o política per acabar de tancar serrells sobre ves a saber quin document que s'ha d'aprovar per ple. I, així, com qui no vol la cosa, la gran crítica a la participació no dura més que els tres glops del cafè.

Podria argumentar que d'alguna cosa hem de viure i que, sense adonar-me'n, resulta que l'únic que he après a fer que em pot donar de menjar és això. O podria iniciar una defensa fèrria de la nostra feina, argumentant que és una batalla diària per incorporar petits espais de *democràcia real* a les institucions públiques. Que és cert que no és la panacea, però que cal celebrar les petites victòries quotidianes. Però no us enganjaré, la realitat és més grisa i l'única cosa de la qual estic segura és de la incoherència que m'envaeix cada dia. La meva relació amb la participació és la pura incomoditat. El que mou aquesta recerca, doncs, no parteix d'un interès genuí per la participació (si és que això existeix), sinó de la incomoditat i de la necessitat de comprendre millor de què formem part i a què contribuïm.

En qualsevol recerca qualitativa, s'argumenta, s'ha de produir un moviment d'estranyament de l'objecte d'estudi que permeti a la investigadora qüestionar allò que succeeix i ser capaç de copsar el sentit d'allò que s'investiga; entendre el com i el per què. L'estranyament s'entén com un procés analític, un exercici instrumental al servei de la recerca, que es produeix de forma intencionada per obtenir una perspectiva clara de l'objecte a investigar. Se'm fa difícil, però, pensar que aquest moviment d'estranyament es produeixi des d'aquesta desafecció; com un mer exercici reflexiu, conscient i dirigit. Si alguna cosa ens mou per fer recerca, si alguna cosa ens interessa, vol dir que ens interpel·la, que ens afecta. Els afectes són, doncs, allò que ens permet dur a terme aquest moviment en relació amb allò que estem investigant. No es tracta d'un desplaçament que ens permeti situar-nos *fora* l'objecte d'estudi en un pla d'exterioritat, sinó d'un moviment que ens situa en relació amb allò que/amb què investiguem.

La incomoditat amb la participació, amb la meva feina, amb les metodologies que proposem, amb la democràcia a la qual (potser) contribueix és el punt de partida de la recerca, el seu motor. L'afecte no l'entenc com una amenaça a la recerca, sinó com a quelcom productiu. L'afecte és una eina epistemològica que suscita preguntes de recerca, qüestionaments i línies d'exploració. Malgrat que des de l'epistemologia feminista sovint s'ha prioritzat l'afecte des d'una vessant positiva, prioritzant emocions com l'empatia, la consideració, la confiança, en tant que contraresten els trets masculinitzats més valorats socialment (Ellingson, 1998; Gilligan, 1982; Jones & Ficklin, 2012;

Reinharz, 1993), la potencialitat dels afectes com a recursos de recerca també rau en el malestar, l'enuig o la ràbia (Chadwick, 2021). Com a ferments per a la crítica, allò que pertorba té un potencial polititzador, en tant que ens enfoca cap a allò que posa en dubte per davant d'allò que confirma el que ja sabem del cert; possibilitant que ens mobilitzem, que problematitzem (Hemmings, 2012).

Ara bé, no em mal interpreteu, aquesta declaració no implica que la recerca que presento sigui una narració de l'emotivitat que he experimentat al llarg de la tesi. L'afectivitat no és l'única força motriu, ni eina metodològica de la recerca. El que pretenc amb aquest reconeixement a la incomoditat és allunyar-me d'una recerca *irresponsable*; assumint les paraules de Haraway, inlocalitzada i inlocalitzable, a qui no se li pugui exigir retre comptes (Haraway, 1991). Per apropar-nos a l'objectivitat, segons Haraway, o a l'*objectivitat forta*, que diria Harding (1992) cal executar un doble salt, que implica reconèixer la posició des de la qual s'enuncia la recerca, admetre la parcialitat de qualsevol coneixement; i posar a disposició de la discussió els elements que articulen aquella posició. Així doncs, el coneixement que estic/estem produint està clarament situat i s'origina en una relació concreta d'incomoditat amb un camp semioticomaterial.

No pretenc aproximar-me a la participació des d'una mirada buida, imparcial i desarrelada; capaç d'observar tot allò que forma part del *camp* com quelcom nou i estrany, descrivint-ho des de la sorpresa i la puresa de qui obre per primer cop els ulls al món. Tornant a Haraway, aquesta aproximació implicaria obviar la natura encarnada de qualsevol visió; un mecanisme que s'ha utilitzat per obviar la posició del cos i, amb això, presentar la investigadora com un ésser amb un sistema sensorial, una mirada que no parteix d'enlloc (Haraway, 2009). L'etnografia la plantejo assumint i fent explícita la meua posició en relació als processos de participació, així com el context en què tenen lloc. Lluny d'entendre el posicionament com una amenaça a la recerca, l'entomo com una evidència més a incorporar a la recerca. Així, al llarg de l'anàlisi, la meua veu hi serà present –com us ha acompanyat fins ara– mostrant com la meua orientació muta a mesura que avancen els processos participatius i la seva anàlisi. És per això que prioritzo el pronom personal *jo* i narro la recerca des de la primera persona del singular; abandonant el normatiu plural majestàtic i les formes impersonals, que persegueixen fer esvair el subjecte rere la pàgina per situar-hi una comunitat científica que l'investeix amb l'autoritat de declarar veritats difícilment qüestionables (Woolgar, 1988).

En aquesta declaració epistemològica encara podem anar més enllà. Si bé aquesta aproximació la podríem adoptar en molts estudis etnogràfics, a la present tesi se l'hi afegix una particularitat més. El meu rol en el marc de cadascun dels processos participatius no és d'una simple observadora o observadora-participant. En ambdós casos soc investigadora i, al mateix temps, formo part (tot i que amb lleugeres diferències que explicaré més endavant) de l'equip que coordina el procés participatiu. És a dir,

tinc un paper en certa manera rellevant, entre altres, a l'hora de definir a qui es convida a participar, de dissenyar les fases i les activitats participatives, així com d'intervenir en la producció dels productes que en resulten. Aquest paper, com veureu, fa emergir ambivalències i amplifica, en certs moments, la incomoditat que mencionava unes línies abans. Alhora, aquesta situació possibilita que qualsevol pràctica que forma part dels processos participatius, des de reunions formals, passant per les converses informals, el dibuix d'esquemes per explicar el procés, fins a l'organització de jornades o activitats esdevinguin escenaris etnogràfics.

Aquest posicionament desdibuixa els límits de l'*objecte* d'estudi, entès com una realitat externa que es pot observar i descriure des d'un fora. Així doncs, l'aproximació metodològica que adopto no entén l'etnografia com un canal representacional per accedir a un fenomen social desconegut i deslligat de qui l'observa. Ser part implicada, experimentar en les pròpies carns el procés participatiu et situa en una posició compromesa (en les seves tres accepcions del diccionari: difícil, que implica perill; exposada, que pot posar en risc la reputació; i amb compromís polític). Al cap i a la fi, tant el marc teòric com la forma en què decidim conèixer són més que debats epistemològics, tenen efectes ètico-polítics en la construcció del món (Puig de la Bellacasa, 2011). Més que parlar de representar, a través de la recerca el que fem és plasmar, re-configurar els elements semiòtico-materials que volem estudiar; i aquesta tesi no n'és cap excepció.

En aquest cas, emergeix un darrer dubte sobre aquest paper híbrid investigadora-organitzadora: què permet afirmar que la meua presència en els diferents moments del procés respon a una tasca etnogràfica i no només a una participant o organitzadora? Què justifica que la meua assistència a les activitats, reunions i trobades durant el procés sigui considerada una pràctica etnogràfica i no la meua feina com a consultora sense més? Sense resposta, qualsevol trobada podria ser comptada com a etnografia, i tenim clar que, si bé tota etnografia implica trobades, no totes les trobades són etnogràfiques. Allò que ho distingeix és la sistematització de l'experiència, mitjançant notes, fotografies, transcripcions; sumat a la consegüent acció de judici que indaga en aquests elements amb la decisió de re-construir aquests aprenentatges, vivències i notes en una nova forma de donar compte de l'experiència. És aquest propòsit ulterior, afirma Ingold (2014), el que distingeix l'etnografia de la simple i quotidiana forma d'estar en un lloc.

3.3. Resseguir escenaris, agents i productes

La sistematització i l'anàlisi dels dos processos participatius és el fet fonamental de la recerca. En aquest sentit, la metodologia etnogràfica m'ha permès utilitzar una multiplicitat de tècniques i incorporar a la recerca una pluralitat d'escenaris, agents i productes que faciliten aproximar-me a la calidoscòpica realitat dels processos de participació. Com ja he anat avançant, els dos estudis de cas presenten algunes diferències pel que fa al moment, el context institucional i la meva trajectòria prèvia en relació al projecte. En conseqüència, malgrat hi trobareu molts aspectes compartits, també cal advertir que els elements que he tingut en compte i les tècniques per tenir-los en compte presenten lleugeres diferències.

Un procés de participació és un dispositiu de producció col·lectiva de coneixement o de presa de decisions que compta amb diferents escenaris que es van alternant i retroalimentant. En el marc d'aquesta recerca, he pogut formar part de la majoria d'aquests escenaris, que han esdevingut l'empíria de la tesi. El primer que ens ve al cap quan pensem en un procés participatiu són les activitats participatives (valgui la redundància). És a dir, aquells espais en què, a través de diferents exercicis, les persones aporten alguna cosa (idees, decisions, dubtes, dades, etc.) al projecte. Es tracta d'aquells esdeveniments en què les persones exerceixen el seu rol com a participants; aquells moments en què prenen part activa del procés i, per tant, esdevenen participants. A vegades, aquestes activitats prenen forma de jornades de debat, altres de tallers per prototipar, de jocs per motivar la creativitat, o bé de sessions per prendre decisions, entre altres. Les activitats participatives són, d'alguna manera, l'escenari dels processos participatius; el lloc públic, a la vista i a l'abast de tothom; l'indret on té lloc l'espectacle de la participació. És on passa l'acció oficial d'un procés participatiu i, per tant, tot allò que hi té lloc és fonamental per a la recerca. D'aquesta manera, el treball de camp es compon, en primer lloc, d'anotacions i narracions que he anat elaborant a mesura que se celebraven les activitats participatives. Aquestes notes etnogràfiques han anat bastint dos diaris de camp; un per a cada procés participatiu. A través de l'escriptura, he anat revisitant els esdeveniments que hi tenien lloc, els detalls, el context de cada activitat, les relacions que s'establien entre els diferents agents, les reflexions que em despertava el que havia viscut, intentant donar sentit a l'experiència. Més que un intent de reflectir de forma descriptiva el que s'hi esdevenia, el diari de camp ja ha estat un primer acte analític, que ha filtrat els fets viscuts pel sedàs de la reflexió. Aquest relat és el que Geertz anomena descripció densa (terme, al seu torn, manllevat de Gilbert Ryle) perquè entén que qualsevol relat etnogràfic és el resultat d'una activitat interpretativa més que no pas d'observació (Geertz, 1972).

L'imaginari del diari de camp és una llibreta gruixuda, d'una mida més aviat petita, plena a vessar d'anotacions endreçades per ordre cronològic, que la investigadora carrega a tot arreu. Res més lluny de la realitat. Cada principi de treball de camp, com si es tractés de l'inici de curs, comprava una llibreta preciosa, amb fulls d'un bon gramatge, de mida petita per poder iniciar un diari de camp ordenat. El primer dia, aconseguia l'objectiu. El segon, m'adonava que no duia la llibreta, o la duia però no tenia bolígraf, o se m'acudia alguna reflexió caminant; qualsevol situació desafortunada que s'interposava en la meua (feble) determinació de comptar amb un diari de camp pulcre, amb un ordre de redacció cronològic i endreçat. Així, que més que una sola llibreta, vaig haver d'empescar-me formes imaginatives de prendre les notes etnogràfiques: anotar a la llibreta que portés a sobre (ja fos el diari de camp oficial, la llibreta de consultoria, fulls en brut) o, en el pitjor dels casos, utilitzar l'aplicació de notes del mòbil o, fins i tot, les notes de veu que m'enviava a un grup de missatgeria que vaig crear amb mi mateixa (titulat jo *mateixa*). Després d'uns dies, acumulava tots els retalls, pàgines i anotacions en una carpeta de fundes de plàstic, que s'ha convertit en un collage etnogràfic. Ara sí, amb les notes endreçades per ordre cronològic.

A més de les anotacions, en el cas del procés participatiu de disseny d'un robot social per a infants, el grup de recerca vam incloure al consentiment informat la possibilitat d'enregistrar en vídeo i fer fotografies de totes les activitats. Mentre durava el projecte, vam visionar les gravacions per elaborar alguns informes i entregues intermèdies; amb les quals vaig complementar algunes anotacions. Les fotografies, en canvi, les he revisat amb freqüència al llarg de la tesi i les he utilitzat, com veureu en els propers capítols, per poder aprofundir en algunes de les anàlisis que proposo. En el segon estudi de cas, el procés participatiu per dissenyar un pla estratègic de ciutat, la cessió d'imatges tenia més complicacions en termes de cessió de dades perquè hi participava ciutadania anònima. Si bé hi havia un consentiment per a l'ús de la informació, no dispo del consentiment informat per compartir imatges de les persones assistents. En conseqüència, només he pogut fer i accedir fotografies d'elements o espais vinculats al procés, però no de les pròpies activitats participatives.

A banda d'aquestes activitats, els processos participatius compten amb altres espais de trobada que són igualment rellevants per a l'avenç dels projectes: les reunions. Bona part de les hores dels projectes de participació es dediquen a trobades destinades a l'organització i sosteniment del propi procés. Si les activitats participatives són l'escenari, les reunions són tot allò que passa rere bambolines. Com us podeu imaginar, per comprendre com s'articulen els processos de participació, aquests espais esdevenen fonamentals. És aquí on es dirimeixen aspectes tan determinants com ara quines metodologies participatives s'implementaran, quins continguts es posaran sobre la taula durant les activitats participatives, quins resultats s'esperen de cada etapa del procés, i un llarg etcètera. Així doncs, les anotacions etnogràfiques també recullen les impressions entorn el gran nombre de reunions que van tenir lloc al llarg dels dos

processos participatius. De totes les reunions, distingeixo, de forma general, dues tipologies en funció de les persones que hi estan convocades. Per una banda, trobem les reunions internes, que fan referència a aquelles trobades en què participa l'equip responsable del disseny metodològic del procés. En el cas del projecte de disseny del robot social, inclouria el grup de recerca de la UAB que liderava el projecte; mentre que en el cas del projecte de planificació estratègica, inclouria l'equip de la consultora. Per l'altra banda, hi ha les reunions de coordinació, que serien aquelles reunions que es duen a terme amb les altres figures professionals amb qui s'impulsa el procés de participació. En el primer treball de camp, inclouria l'equip d'enginyeria, de l'hospital i el professorat de l'escola; i en el segon, el grup que lidera el procés des de l'ajuntament de la ciutat.

Malgrat les reunions són l'espai de presa de decisions per excel·lència, molts aspectes del procés participatiu es resolen en espais de trobada informals. A tall d'exemple, unes trobades que han contribuït d'una forma especial a la recerca són aquelles estones que hem passat amb companyes de l'equip de recerca o del projecte. Aquells cafès abans d'entrar a una sessió amb l'equip d'enginyeria, o amb els infants. Un cafè que, d'entrada, no tenia més objectiu que compartir una estona i, com a molt, repassar la planificació de l'activitat que anéssim a realitzar. Un cafè, però, que acabava sent un espai per compartir reflexions, debatre les impressions sobre el desenvolupament del projecte i discutir sobre el seu per què. Igualment de rellevants són aquells moments de conversa que es produeixen amb aquelles persones participants que arriben una estona abans que comenci l'activitat participativa, o en aquelles congregacions de persones que se solen generar al finalitzar una activitat participativa per fer una mica de safareig. En aquests moments emergeixen preocupacions, crítiques al procés, així com elogis o expectatives que són centrals per comprendre com s'està desplegant i què està generant el procés. Altre cop, aquestes converses tenen un espai reservat entre les anotacions etnogràfiques.

Finalment, al llarg del procés, entre reunions, activitats i trobades, hi circula una munió de documents: fitxes de treball, ordres del dia i les posteriors actes, pòsters amb notes adhesives (*post-its*) dibuixos, resums... La gran varietat de sessions que inclou un procés participatiu es tradueix en una heterogeneïtat de documentació aclaparadora. A tot això, cal sumar-li el que podríem anomenar els productes dels processos participatius. El resultat d'un procés de participació es concreta en alguna cosa material. Així, no m'interessa tant el fet que es tracti d'un document o d'un producte en sí, sinó la seva materialitat i el que encapsula. Documents i productes ofereixen informació rellevant sobre el que està passant i el que ha de venir i, per tant, esdevenen aspectes amb rellevància etnogràfica (Riles, 2006). Aquestes inscripcions aconseguen reunir en un mateix lloc diferents moments i diferents indrets, així com desplaçar decisions en el temps (Latour, 1986). Així doncs, per comprendre l'evolució i resultat dels processos participatius, he hagut de seguir aquests documents i productes, preguntant-me: què inclou el document? Què no inclou? Què es compleix d'un document? Quins elements salten

al següent document/producte? Quins s'esvaeixen? Què provoca el document a la resta d'agents del procés? Aquests elements, ja siguin en forma d'un informe, un prototip d'un robot, o bé un dibuix encapsulen les decisions i els consensos que s'han construït al llarg del procés. És l'element on convergeixen tots els passos, fases, activitats que s'han dut a terme i allò que perdurarà més enllà del procés participatiu.

Per sintetitzar com he dut a terme l'etnografia, la taula següent resumeix les tècniques i mètodes explicats fins al moment:

Taula 2. Tècniques i mètodes etnogràfics

Diari de camp Fotografies Vídeo (1r estudi de cas)	Observació participant	<ul style="list-style-type: none"> - Reunions internes - Reunions de coordinació - Activitats participatives - Trobades informals
	Anàlisi documental	<ul style="list-style-type: none"> - Documents - Productes del procés participatiu

Per aproximar-nos als processos de participació, aquest treball de camp té l'objectiu de donar compte d'un darrer element: el mètode darrere del procés participatiu. Els mètodes han estat el centre d'atenció per a molts treballs en el camp dels estudis de la ciència i la tecnologia. Com resumia en el segon capítol de la tesi, els mètodes no són simples tècniques (Law, 2017); són mecanismes que articulen un resultat, una realitat concreta. Mitjançant inscripcions, delegant en materials, ordenant de certes maneres, els mètodes generen una articulació humana i no humana concreta (Law, 2017). Són els mètodes els que arrangen la composició específica (i no una altra) de persones-documents-productes-significats-etc. que resulten d'un procés participatiu. Comprendre el mètode, doncs, m'ha d'ajudar a respondre algunes de les preguntes de recerca: com es materialitza el resultat? Com es coconstrueix el coneixement al llarg de l'experiència? Per aprehendre el funcionament i resultat d'un procés de participació no n'hi ha prou en aturar-nos a analitzar els discursos que explicarien per què el procés ha evolucionat d'aquesta manera, o perquè la conclusió a què s'ha arribat és aquesta altra. Tampoc seria suficient fixar-nos en les accions de les persones que hi participen. Cal parar atenció, també, als materials, als productes, a les instruccions que s'entrellacen amb cada acció humana. És en aquest entramat semioticomaterial que entenc que podré comprendre els efectes del procés participatiu i la seva gestació.

Així doncs, el marc interpretatiu que provo de construir amb la tesi, des de la narració recollida als diaris de camp fins al relat que conté aquesta tesi intenta donar compte de la forma en què els diferents elements s'han articulats (i desarticulats) al llarg del procés: les accions, els mètodes, els materials, les relacions entre agents diversos – humans i no humans – i la xarxa que els diferents agents constitueixen en un context

molt concret: el d'un procés participatiu. Al cap i a la fi, el que m'interessa, com a tesi inscrita en els estudis de la ciència i la tecnologia, és atendre als efectes que aquesta configuració genera, als efectes performatius de les pràctiques sociomaterials que tenen lloc en un procés participatiu, així com comprendre com la disposició de mètodes i materials sustenten aquests efectes i no uns altres (Law, 2017).

Finalment, vull fer referència a la forma en què relataré l'anàlisi del treball empíric exposat en aquest apartat. El següent capítol s'endinsarà en el treball de camp, a través d'una anàlisi que es desenvoluparà en un relat lineal construït a posteriori, que és el resultat de l'anàlisi temàtica de totes aquestes tècniques i mètodes etnogràfics explicats. Al llarg de la narració, aniré intercalant-hi fragments literals dels diaris de camp quan em serveixin per il·lustrar i evidenciar els arguments que estic sostenint. Per fer-ho, integro les notes en el mateix text, marcades entre cometes, però incorporant-les com una part més del relat de la tesi, i no com a evidències empíriques separades de l'anàlisi; amb la voluntat de no generar un miratge que doni entendre les notes com un relat fidedigne i objectiu dels processos de participació analitzats, com si es tractés de fragments de realitat conservats en un tros de text, enfront el relat de la tesi que seria l'anàlisi que superposo a l'empíria. Al cap i a la fi, la monografia és el resultat d'un seguit d'anàlisis que, de forma iterativa i acumulativa, he anat construint al voltant de les dues experiències que conformen el treball de camp; tant les imatges seleccionades, les notes del diari de camp, com la redacció que conforma aquesta tesi són part d'aquest trajecte empiricoanalític.

CAPÍTOL IV. ¿QUINA FORMA PREN LA PARTICIPACIÓ?

La sistematització dels processos de participació

Aquest és el primer capítol que s'endinsa en l'anàlisi dels dos estudis de cas amb l'objectiu de respondre: ¿quina forma pren la participació? Aquesta pregunta, que pot semblar extremadament simple, no és casual. Com he explicat al primer capítol, en les darreres dècades hem assistit a una explosió del fenomen de la participació, que s'ha estès per nombrosos àmbits. Aquesta proliferació ha comportat una progressiva professionalització del camp de la participació que, de fet, ha obert un nou mercat econòmic (Bherer et al., 2017). Però a banda de l'aparició d'un sector econòmic, el que és especialment interessant és que el fet de professionalitzar-se, junt amb l'aparició de normatives i regulacions estatals i supraestatals, ha desencadenat la publicació d'una infinitud de manuals, eines, guies i recomanacions sobre com desplegar els processos de participació (veure, per exemple, Council of Europe, 2020; Creighton, 2005; Müller & Stotten, 2011; OECD, 2001). En conseqüència, la propagació i professionalització de la participació ha suposat, de retruc, la seva estandardització (Amelung, 2015; J.-P. Voß & Amelung, 2016).

Aquesta gradual sistematització dels processos participatius ha provocat que, actualment, els mecanismes participatius no tinguin res a veure amb aquelles demandes col·lectives a les quals feia referència al primer capítol. Aquelles mobilitzacions col·lectives, que s'assimilaven més a moviments socials que no pas a metodologies formalitzades, han deixat pas a una forma de participació extremadament estructurada. Aquesta tendència, d'alguna manera, reflecteix el camí invers que semblava que obria la irrupció de formes de "recerca en estat salvatge" (Michel Callon & Rabeharisoa, 2003). I és que des dels estudis socials de la ciència i la tecnologia, algunes veus van veure en l'aparició de grups preocupats que s'erigien com a agents actius en la producció tecnocientífica l'emergència d'una nova forma de fer tecnociència. Aquests grups organitzats, com hem vist en pàgines anteriors, van convertir-se en una altra mena d'investigadors, capaços de cooperar amb professionals de la ciència (Michel Callon & Rabeharisoa, 2003). És per això que Callon i companyia plantejaven que estàvem assistint a una recerca en estat salvatge com a alternativa a la recerca reclosa en els laboratoris clàssics.

En canvi, la profusió dels processos de participació, en comptes de promoure una participació en un estat salvatge, ha provocat que la participació tendís a recloure's, convertint-se en una pràctica calculadament coreografia. A poc a poc, les iniciatives participatives han adoptat una orientació explícitament experimental (Noortje Marres, Lezaun, & Tironi, 2017). Com si es tractés d'un laboratori, els processos de participació proposen uns mètodes sistemàtics, delimiten quins instruments d'inscripció s'aplicaran per a la recollida de dades i intenten generar unes condicions perfectament controlades per tal d'obtenir els resultats esperats. Davant d'aquesta situació, proposo afrontar l'anàlisi de dos processos participatius inspirada pels clàssics estudis de laboratori (Latour & Woolgar, 1979).

Per fer-ho, analitzaré des de com s'ha protocol·litzat el mètode participatiu, quins aparells s'han utilitzat per implementar les activitats participatives, passant per com s'han articulat els assemblatges sociomaterials al llarg del procés, per finalitzar amb la producció dels resultats finals. En aquest primer capítol adreçat a l'anàlisi de resultats, començaré oferint-vos una panoràmica dels dos estudis de cas, en què presento com s'ha desenvolupat cadascuna de les experiències participatives. Hi trobareu una introducció als processos de participació, on hi recullo els objectius, participants i fases de cadascun dels dos casos, així com les activitats participatives que hem desplegat en cadascun dels projectes. Seguidament, prosseguiré a compartir com ha estat el procés de protocol·lització de la participació, parant especial atenció a la convocatòria de participants i al disseny de les fases i activitats participatives.

4.1. Panoràmica dels estudis de cas

Els processos participatius que constitueixen el treball de camp de la tesi s'adrecen a dissenyar un robot social per a infants hospitalitzats, per una banda, i un pla estratègic per a una ciutat, per l'altra. Per començar el trajecte per aquestes dues experiències, a continuació, us presento els dos projectes amb la finalitat que disposeu d'una visió global. Així, hi trobareu una explicació del context en què es van originar, els seus objectius, les persones participants i una aproximació general de la metodologia de cadascú, amb les fases i activitats participatives de cadascun dels projectes. Aquest primer apartat ha de servir-vos de guia per a l'anàlisi posterior, en què, com veureu, aniré desgranant en paral·lel ambdós processos, fent referència de forma alternada a experiències provinents dels dos casos.

Abans de presentar cadascuna de les experiències, però, vull destacar una característica que tenen en comú i que té un impacte rellevant a l'hora de definir els espais de participació, les fases i els mètodes que s'utilitzaran. En ambdós casos, els projectes neixen de la mà d'un cos d'experts (en un cas liderats per un grup d'enginyeria i en l'altre, el cos tècnic d'un ajuntament). En un model clàssic de producció tecnocientífica aquestes figures serien qui desenvoluparien els dissenys, però en les experiències que ens ocupen van decidir apostar per un model participatiu. Així, el model participatiu parteix de l'existència d'un grup expert que convida a participar a persones concernides per allò que estan dissenyant.

D'aquesta manera, com analitzaré més endavant, el grup expert està predefinit; un factor que determinarà en bona mesura com s'estructuraran els dos processos participatius. Així doncs, les experiències participatives que veureu a continuació, s'assimila més a la lògica de les metodologies provinents del Disseny participatiu, que no pas

a d'altres, com serien les conferències de consens, en què no trobem aquest grup expert predefinit que impulsa el projecte.

4.1.1. Disseny d'un robot social per a infants hospitalitzats

El primer estudi de cas, que he titulat *Disseny d'un robot social per a infants hospitalitzats*, va tenir lloc entre 2016 i 2018. El principal objectiu del procés era dissenyar un robot per facilitar la interacció entre professionals mèdics dels hospitals i infants hospitalitzats. El projecte va reunir un grup de recerca, el *Knowledge Engineering Research Group* (GREC) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), el Departament d'innovació de l'Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona, estudiants i professorat de 6è de primària (entre 11 i 12 anys) d'una escola de Barcelona i el grup de recerca del qual formo part a la UAB, el *Barcelona Science and Technology Studies Group* (STS-b).

Tot i que no hi ha un acord generalitzat sobre la definició de robot social (Henschel, Laban, & Cross, 2021), des del grup de recerca de la UPC s'assumeix que es tracta d'aquells robots que interactuen amb major o menor autonomia amb les persones usuàries, responnent a les seves conductes d'acord a normes d'interacció social (Bartneck & Forlizzi, 2004). En aquest sentit, el projecte s'emmarca en diferents línies de recerca que fa anys que treballen per desenvolupar robots socials i analitzar com poden ser útils en diferents contextos, com ara l'educació o la salut (Belpaeme, Kennedy, Ramachandran, Scassellati, & Tanaka, 2018; Breazeal, 2011; Heerink, Vanderborght, Broekens, & Albó-Canals, 2016). Concretament, el projecte de recerca en què es va desenvolupar el procés participatiu partia d'investigacions prèvies, entre les quals algunes que el mateix grup de recerca de la UPC havia liderat, que apuntaven que els robots socials podien contribuir a reduir l'estrès i ansietat que pateixen els infants hospitalitzats (Angulo et al., 2012; Bagnasco, Pezzi, Rosa, Fornoni, & Sasso, 2012). Per això, estaven desenvolupant robots socials i introduint-los a les rutines diàries d'un hospital pediàtric.

Per avançar en aquesta línia, des de la UPC i l'hospital es plantejaven si tenir en compte els interessos de la mainada a l'hora de dissenyar els robots milloraria l'experiència d'interacció humà-màquina. Per aconseguir-ho, es van proposar treballar amb infants per conèixer les seves necessitats i preferències i, així, dissenyar un robot que hi donés resposta. A aquests objectius cal afegir-hi un darrer: l'equip d'enginyeria estava planejant incorporar alguns sensors al robot per tal de recopilar informació biomèdica que habitualment s'obté a través de tècniques invasives que solen generar situacions estressants als infants. Com podeu veure, els objectius de la UPC i l'Hospital Sant Joan de Déu s'entrecruaven amb els interessos del grup STS-b; així que era una oportunitat idònia per desenvolupar un projecte conjunt.

El disseny d'aquesta experiència participativa amb nens i nenes beu d'una llarga tradició de participació amb infants, que pren forma com a enfocament a partir dels anys 90, just després que la “Convenció de les Nacions Unides sobre els Drets de l’Infant” (Nacions Unides, 1989), que proclamava com a dret fonamental dels infants la participació; entenent-la com a mitjà a través del qual es construeix la democràcia. D’acord a aquesta declaració, la participació d’infants fa referència als processos de participació en el domini públic (escoles, associacions, o qualsevol altra forma d’organització) fora de l’àmbit familiar, a través dels quals es comparteix la presa de decisions sobre qüestions que afecten les seves vides i la vida de la comunitat en què viuen (Hart, 1992). Concretament en l’àmbit del disseny tecnològic, també a partir dels anys 90, tenen lloc diferents experiències i estudis sobre la participació de nens i nenes en els processos de disseny de tecnologies de la informació (veure p.ex. Nettet & Large, 2004). El punt de partida d’aquestes aproximacions és la conceptualització de la mainada com un important grup usuari i consumidor de tecnologia (Heller, 1998); fet que comporta la necessitat de preguntar-se sobre com es poden dissenyar noves tecnologies respectuoses amb les seves necessitats. Com a resposta, trobem múltiples recerques que han evidenciat que incorporar els infants tant com sigui possible en el desenvolupament d’innovacions tecnològiques millora el resultat del disseny (Druin, 2002; Scaife & Rogers, 1999; G Walsh et al., 2010).

Reunions preparatòries

Així doncs, partint d’un seguit d’objectius compartits entre els diferents grups de recerca i l’hospital, vam impulsar un procés de disseny participatiu per dissenyar un prototip de robot que coincidís amb les necessitats dels infants. El projecte el podem dividir en dues grans fases. En primer lloc, vam dur a terme una fase preparatòria per tal d’establir el marc de col·laboració amb l’escola i dissenyar les activitats participatives que hi duríem a terme. Concretament, vam realitzar 3 reunions, en què van participar 2 persones de l’Hospital Sant Joan de Déu, 5 persones del grup GREC (UPC) i 6 persones de l’STS-b (UAB). Posteriorment a aquestes reunions, el professorat de robòtica de l’escola va revisar les activitats per acabar-les de concretar i adaptar a la lògica escolar i al nivell dels infants. Finalment, cal comentar que abans d’iniciar la segona fase, vam informar les famílies de l’alumnat de l’escola sobre el projecte i van firmar un consentiment informat perquè els seus fills i filles poguessin participar-hi, i els grups de recerca poguéssim gravar les sessions i utilitzar l’experiència per a la recerca.

El disseny del procés es basa en les tradicions teòriques i l’experiència de l’heterogeni grup de professionals que estàvem implicats en el projecte, és a dir: professorat, professionals vinculats a la robòtica i científiques socials. Cada membre d’aquest equip interdisciplinari va contribuir al procés des de la seva pròpia tradició teòrica-

professional i experiència. L'escola va aportar la seva experiència en una metodologia amb què solien treballar i que inspiraria la lògica del procés participatiu: el *Design Thinking*⁵; els professionals de robòtica van aportar el seu coneixement tècnic, indicant què els interessava conèixer i aprendre dels infants; i nosaltres vam aportar la nostra experiència en processos de participació i, més concretament, en Disseny Participatiu.

Per tal que el procés participatiu incorporés els bagatges dels diferents agents implicats, vam sistematitzar-lo en 6 etapes que segueixen la lògica del *Design Thinking*. Tot i que es tracta d'un concepte paraigües que engloba diverses línies de pensament teòric i pràctic en diferents camps, va esdevenir un corpus metodològic a la primera dècada dels 2000. Aquest canvi es comença a gestar als 80, quan algunes escoles empresarials comencen a inspirar-se en les pràctiques de disseny com a forma d'estimular i sistematitzar la creativitat. A poc a poc, aquesta "forma de pensar dissenyadora" (que és com podríem traduir el significat de *Design Thinking* des del camp del disseny) va esdevenir una metodologia protocol·litzada que es difonia en les escoles de negoci (Johansson-Sköldberg, Woodilla, & Çetinkaya, 2013; Kimbell, 2011; Menezes, 2019). Si haguéssim d'assenyalar un moment clau en el procés de consolidació i difusió de la metodologia seria el treball d'IDEO; una consultora de disseny de productes i serveis que fonamenta tota la seva tasca en aquesta metodologia; i que va fer de la difusió i ensenyament d'aquesta metodologia part del seu negoci (veure, per exemple, Brown, 2008, 2009; Martin, 2009). Des de llavors, es considera el *Design Thinking* un procediment per sistematitzar la creativitat i la innovació i s'ha estès, també, al camp de l'educació (Luka, 2014; Rauth, Köppen, Jobst, & Meinel, 2010).

La metodologia que vam plantejar, doncs, s'inspirava en el *Design Thinking*, però adaptada a un procés de Disseny Participatiu. La principal diferència rau en què els processos de Disseny Participatiu els duen a terme les futures o potencials usuàries de la tecnologia que es vol dissenyar, conjuntament amb les dissenyadores o enginyeres. El Disseny Participatiu és una nomenclatura que sol englobar diferents propostes semblants al voltant de la participació en processos de disseny. Algunes vegades, inclou altres propostes que, encara que similars, no es refereixen exactament al mateix; d'altres, es fa servir de sinònim d'aquestes propostes i es barregen fins a confondre's. El Disseny Participatiu com a tal apareix, com ja he esmentat al primer capítol, als països escandinaus cap als anys 70 (Kensing & Blomberg, 1998) i s'arrela a tot Europa a partir de les dècades següents. Paral·lelament, als EUA comença a proliferar una altra manera

⁵ El camp del disseny està farcit d'anglicismes i paraules en anglès. Al llarg de la tesi, intento utilitzar la traducció corresponent en català sempre que és possible. No obstant això, el fet que s'acostumi a utilitzar el mot en anglès, a vegades, pot dificultar la comprensió del concepte traduït al català. En aquest cas, indico entre parèntesi el terme en anglès, o bé l'utilitzo directament en anglès quan no he trobat una traducció exacta.

d'incorporar les persones usuàries als dissenys que, fins aleshores, duïen a terme les considerades especialistes en la temàtica. D'aquesta manera, apareix el que es coneix com el Disseny centrat en l'usuari, desenvolupat al voltant de les tecnologies de la informació i la comunicació, però també de l'organització de serveis, com ara la sanitat (Reader, Hills, Turner, & Demiris, 2013). Aquestes dues propostes tenen una base en comú i, per això, a mesura que passen els anys es comencen a confondre. La majoria d'experiències parlen per igual de Codisseny i de Cocreació. No obstant això, en origen cada tradició presenta les seves peculiaritats. D'una banda, el Disseny Participatiu europeu, entén la persona usuària com a companya de disseny que participa en el procés. De l'altra, el Disseny centrat en l'usuari veu la persona usuària com un subjecte del qual pot obtenir informació útil per al disseny, ja que serà el seu darrer beneficiari (Sanders & Stappers, 2008). Actualment, les fronteres entre una aproximació i l'altra comencen a diluir-se o, com a mínim, a nivell superficial. És a dir, tots els treballs semblen parlar en els mateixos termes, encara que molts acaben sent fidels a la tradició de la qual provenen (Tollyfield, 2014; Bate & Robert, 2006; Bowen et al., 2013). Davant d'aquesta conjuntura, cal especificar que el nostre equip beu de la tradició europea de Disseny participatiu, malgrat incorporem tècniques que provenen indistintament de diferents escoles.

En conclusió, la metodologia que explicarem a continuació es tracta d'un híbrid entre l'aposta i lògica del Disseny participatiu, i l'estructura del *Design Thinking*. Finalment, el disseny de la metodologia va estar condicionat pel fet que s'emmarcava en horari escolar i s'havia d'adequar a un currículum escolar concret. Per això, com veureu, inclou algunes activitats que no persegueixen directament donar resposta als objectius dels diferents grups de recerca, sinó contribuir a l'educació dels infants. D'alguna manera, la proposta metodològica va haver de conjuguar les necessitats i objectius dels diferents agents implicats: grups de recerca, professorat i infants.

Disseny participatiu

Després d'aquesta fase preparatòria, vam iniciar la fase de disseny participatiu pròpiament dit. Les activitats participatives van tenir lloc a l'escola primària i va tenir una durada de 3 mesos. Concretament, les 6 etapes de les que parlava es van dividir en 16 tallers (o *workshops* com se li acostuma a dir) d'una hora de durada, que se sintetitzen a la taula següent. Per dur a terme les activitats, es va dividir els 60 alumnes de 6è de primària en grups de 5-6 estudiants perquè poguessin dur a terme les activitats amb més facilitat i intervenint-hi tots. A més, l'aula comptava amb l'acompanyament de part de l'equip de la UPC, de l'Hospital, de la UAB i, evidentment, del professorat de robòtica de l'escola.

Taula 3. Fases del disseny participatiu amb infants

Fase	Tallers	Objectiu	Activitats
1. Creació d'un grup interdisciplinari	1	Presentar el procés de disseny participatiu	a. Presentació de les persones participants i del procés de disseny participatiu; b. torn de paraules
2. Empatia amb persones usuàries	1	Entendre la situació i necessitats dels infants hospitalitzats	a. Mapa d'empatia
3. Definició dels problemes	4	Identificar els problemes que el robot podrà solucionar	a. Recerca bibliogràfica; b. mapa d'experiència (en anglès, <i>journey map</i>)
4. Ideació de solucions	2	Escollir la millor solució	a. Pluja d'idees; b. priorització
5. Desenvolupament de prototips	5	Decidir les característiques funcionals i de disseny; construir prototips	a. Pluja d'idees; b. construcció de prototips; c. programació de prototips
6. Presentació dels prototips	3	Presentar els prototips	a. Presentació pública; b. gravació en vídeo

A continuació, explico amb detall les 6 etapes perquè conegueu amb detall els activitats que inclouen:

- 1) Creació d'un grup interdisciplinari – 1 taller: l'objectiu del primer taller era presentar el procés de disseny participatiu. Primer, ens vam presentar els diferents equips implicats, i el professorat va explicar el rol que tindria cadascú durant el procés. Seguidament, van presentar les 6 etapes i el calendari que seguiríem. Finalment, el taller va finalitzar amb un torn de paraules, en què els infants van compartir dubtes i preguntes. Si bé la majoria no van expressar dubtes sobre la metodologia, algunes mans es van anar aixecant per començar a suggerir idees per al robot, així com per preguntar curiositat sobre les nostres professions.
- 2) Empatia amb persones usuàries – 1 taller: en qualsevol procés de *Design Thinking*, el primer pas que solen dur a terme les dissenyadores és un exercici per situar-se en el lloc de les futures usuàries amb l'objectiu d'identificar i comprendre les seves necessitats. Tot i així, en el nostre cas, no van ser les

dissenyadores les que van realitzar l'exercici d'empatia, ja que comptàvem amb les usuàries potencials (els infants). A diferència del *Design Thinking*, en aquest cas, teníem accés directe a experiències en primera persona. Per tant, incorporant la lògica del disseny participatiu, vam demanar als infants que pensessin en aquells cops que havien estat hospitalitzades o bé malaltes. Per fer-ho, vam utilitzar una fitxa de treball (mapa d'empatia), on l'alumnat havia de narrar què havia experimentat quan havia estat malalt o hospitalitzat. Concretament, vam demanar que ens expliqués sis aspectes: què veien, què escoltaven, què sentien, quins obstacles o problemes van haver d'afrontar, i què els va agradar.

- 3) Definició dels problemes – 4 tallers: la següent etapa es va adreçar a definir els problemes que els infants hospitalitzats solen patir. Els primers dos tallers els vam dedicar a analitzar els mapes d'empatia que havien elaborat a l'etapa anterior per tal d'identificar els principals problemes que havien experimentat. A partir d'aquesta primera tasca, van dur a terme una petita recerca bibliogràfica per investigar si hi havia informació que aprofundís en aquella problemàtica, o bé possibles solucions. Un cop finalitzada, cada equip d'estudiants va presentar el resultat a la resta de la classe i als grups de recerca. Els següents dos tallers es van dirigir a aprofundir en els problemes que ja havien identificat, així com en possibles solucions. L'activitat va consistir en dibuixar un mapa d'experiència (*journey map* en anglès), en què els infants van narrar com és un dia a l'hospital, focalitzant-se en el problema i les solucions que s'hi podrien donar.
- 4) Ideació de solucions- 2 tallers: la quarta etapa es va adreçar a crear solucions al problema que havien identificat. Ara bé, l'alumnat havia identificat tants problemes que vam haver de realitzar un pas previ per prioritzar aquells que els generaven més preocupació. La priorització la van realitzar anotant-la en una cartolina. A continuació, cada estudiant va decidir sobre quin problema volia treballar i vam organitzar equips al voltant de cada problema per començar a idear solucions. Els vam demanar que comencessin amb una pluja d'idees i que escrivissin o dibuixessin qualsevol idea creativa que se'ls acudís a una cartolina. L'objectiu era recollir totes les idees, fins i tot si els semblaven simples o massa esbojarrades. Aquesta era l'única instrucció que van rebre perquè no volíem condicionar cap idea imaginativa que se'ls pogués acudir.
- 5) Desenvolupament de prototips – 5 tallers: la cinquena etapa va servir per construir un primer prototip del robot. Donada la complexitat d'aquesta feina, vam haver de dedicar-hi un total de 5 sessions. Primer de tot, l'alumnat va definir, inspirant-se en la pluja d'idees de l'etapa anterior, quina forma i quines funcionalitats volien que tingués el robot. Un cop decidit, van dibuixar el robot, i van descriure amb detall quines característiques de disseny i funcionalitats havia de tenir. Amb aquest esquema, els infants van construir un prototip a partir de

materials reciclats, com ara caixes de sabates o taps d'ampolles, entre d'altres. Per últim, vam dedicar els últims 2 tallers a programar el prototip perquè s'assemblés tant com fos possible a robot que estaven imaginant. Per fer-ho, van comptar amb l'ajuda del professorat de robòtica i del grup de recerca de la UPC. Cal dir, però, que els estudiants ja tenien coneixements previs sobre programació i vam utilitzar els materials que solien fer servir per programar a l'escola (Legos MindStorm).

- 6) Presentació dels prototips – 1 taller: amb els prototips ja dissenyats, només ens quedava la darrera etapa de tancament adreçada a presentar el prototip als grups de recerca. Per preparar aquesta presentació, vam dedicar 1 taller a gravar un petit vídeo on explicaven el problema que el robot havia de solucionar i feien una demostració de com funcionava el prototip, com interaccionava amb ells/es i quines funcionalitats o característiques de disseny proposaven que tingués.

Els resultats del procés participatiu van oferir a la UPC i l'Hospital de Sant Joan de Déu informació clau sobre quines problemàtiques i necessitats tenien els infants i, també, sobre quin tipus de solucions preferien. Amb el final del disseny participatiu s'iniciava una fase posterior adreçada a dissenyar el prototip oficial desenvolupat pels grups de recerca, inspirat en les propostes dels infants.

Per tancar la panoràmica del primer cas d'estudi, recollim el procés en una figura que el sintetitza:

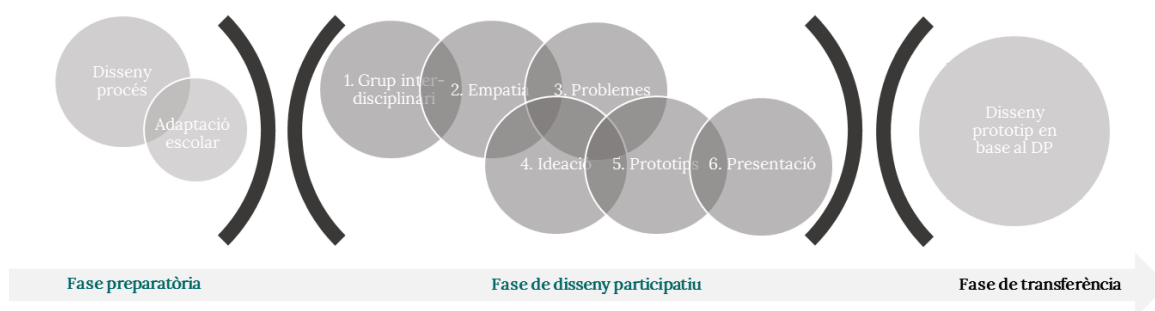


Figura 1. Esquema del procés de disseny d'un robot per a infants hospitalitzats

4.1.2. Disseny d'un pla estratègic de ciutat

El segon estudi de cas es tracta del disseny participatiu d'un pla estratègic de ciutat a 10 anys vista que va tenir lloc entre el 2020 i el 2022 en una gran ciutat de Catalunya. L'any 2019, l'Ajuntament del municipi va comprometre's a elaborar un pla estratègic de ciutat que gués les polítiques públiques de la següent dècada. La planificació, habitualment, es duu a terme des dels propis ajuntaments i, en tot cas, s'obre la participació

en moments puntuals del procés. Malgrat això, el govern local estava convençut a incorporar la ciutadania en el disseny del model de ciutat del futur.

Un pla estratègic de ciutat fa referència a l'eina de planificació de major envergadura amb què compten els municipis. La seva funció és establir els objectius a assolir pel que fa al desenvolupament de la localitat en tots els camps i temàtiques que la componen (salut, educació, urbanisme, mobilitat, medi ambient, etc.). Es tracta d'un document que endreça l'estratègia a impulsar a mig/llarg termini (habitualment, 10 anys), oferint un marc de referència que ha d'orientar totes les polítiques locals que es despleguin en aquest període temporal. Els plans estratègics de ciutat van néixer els anys 80 amb la finalitat d'unir sota un sol instrument de planificació, l'estratègia econòmica, social i espacial de les ciutats (Fernández Güell, 2007). En síntesi, podríem dir que és el paraigües que dona coherència als diferents plans sectorials, programes i serveis que s'implementen en un municipi, partint d'una definició del model de ciutat que al qual s'aspira.

Ja des dels seus inicis, els plans estratègics de ciutat han anat lligats a la mobilització social, i a la implicació de governants i ciutadania; però és amb l'entrada del segle XXI que la planificació estratègica comença a estar lligada a un model de gestió participativa de la ciutat, principalment, arran de les crítiques a les formes tradicionals de governança lligades al que diferents autors han qualificat com la crisi de les institucions de la democràcia representativa (Fernández Güell, 2006, 2007). Així, si bé fa unes dècades, els plans estratègics de ciutat eren una eina més de planificació, que es dissenyaven des dels propis ens locals –ja fos per part del govern local, o bé del cos tècnic–, fa uns anys que ha emergit una nova onada de planificació estratègica que advoca per entomar el disseny del pla estratègic de ciutat com una aposta per definir el model de gestió estratègica urbana. Aquesta nova aproximació a la gestió de la ciutat s'ha anomenat model relacional de gestió de la ciutat, o municipalitat relacional (Brugué & Gomà, 1998; Pascual Esteve, 2000). Això significa conceptualitzar el procés de disseny del pla estratègic no només com un tràmit necessari per comptar amb l'eina de planificació, sinó com un procés amb valor per sí mateix. Des d'aquesta nova aproximació, s'entén que el trajecte de definició del pla estratègic és: a) un moment clau per definir un model de ciutat compartit cap al qual es vol avançar, basant-se en l'anàlisi de la situació actual i els possibles reptes i oportunitats futures; b) incorporar un model relacional de gestió, és a dir, incloure en el procés de definició del model de ciutat els diferents agents que hi conviuen (des del cos polític, passant pel teixit associatiu, el teixit econòmic, comercial, etc.) i no concentrar el pes de les decisions en el govern local; c) assumir que l'evolució de la ciutat està lligada al territori en què s'insereix, i cal, per tant, tenir en compte la connexió amb municipis del seu entorn.

Aquest model de gestió estratègica urbana ha suposat una nova onada en la planificació estratègica, amb nous formats de plans estratègics que requereixen de noves

metodologies que, entre d'altres, incorporin la participació d'agents diversos. L'Ajuntament, en demanar-nos una proposta de disseny del seu pla estratègic de ciutat en què la participació en fos un element cabdal, se sumava a aquesta nova aproximació. Per això, vam dissenyar una metodologia *ad hoc* i, en certa manera, innovadora per aconseguir-ho. En aquest sentit, la nostra aproximació beu de múltiples tradicions de la participació a les quals ja he fet referència al capítol de l'estat de l'art. En primer lloc, algunes tècniques les basem en la meua experiència en Disseny participatiu, ja exposada en el primer cas del disseny del robot social, que és una de les fonts d'inspiració per al disseny de les dinàmiques participatives que vam desplegar. En segon lloc, també cal mencionar que la metodologia beu del model de conferència de consens; una proposta amb origen danès que sorgeix als anys 80 (Kleinman, Delborne, & Anderson, 2011). Aquesta metodologia proposa la creació d'un mecanisme que té l'objectiu de posar en diàleg la ciutadania amb persones expertes per debatre i recollir diferents punts de vista entorn qüestions tecnocientífiques que generen controvèrsia pública. Un dels trets diferencials d'aquest mecanisme és la preocupació per garantir que es tracti d'un diàleg informat, és a dir, un debat en què les diferents parts disposin d'un mínim de coneixements sobre la qüestió (Lach & Sanford, 2010). Així, s'entén que cal oferir certa formació perquè la ciutadania llega pugui participar en un espai de diàleg. Val a dir que la nostra proposta metodològica adopta la voluntat de crear un mecanisme que posi en diàleg diferents persones d'alguna manera concernides pel disseny de la ciutat, però en canvi es distancia d'aquesta concepció de la ciutadania com algú que requereix ser format per poder dir la seva. Per contra, la nostra aposta parteix de la base que, al tractar-se del disseny de la ciutat, qualsevol veïna té suficient informació provinent de la seva experiència diària com per participar amb legitimitat d'un espai de participació. En aquest punt, cal mencionar la inspiració teòrica dels fòrums híbrids; una proposta de Callon (Michel Callon, 1999; Michel Callon et al., 2009) que suggereix la creació d'espais de diàleg, on es posi en relació els múltiples agents heterogenis que estan involucrats en qüestions tecnocientífiques. Per a Callon, la naturalesa de qualsevol qüestió tecnocientífica és heterogènia i, per tant, la forma d'entomar, estudiar i dissenyar-les hauria de passar, també, per col·lectius heterogenis que posin en relació les diferents competències, concerniments i interessos.

És des d'aquesta aproximació, que vam entomar el disseny de la metodologia que, com veureu, mescla diferents aproximacions a diferents mecanismes participatius que es complementen els uns als altres. A continuació, trobareu les diferents etapes, participants i tècniques utilitzades en el desplegament de la metodologia de disseny del pla estratègic de ciutat.

Etapa preparatòria

En aquesta ocasió, també vam realitzar una fase prèvia de disseny en què hi van contribuir l'equip consultor del que formo part, representants del cos tècnic i, de forma puntual, representants polítics del consistori. La complexitat del procés, però, fa difícil concretar les etapes d'aquesta fase preparatòria, que es va desenvolupar en múltiples reunions virtuals, converses de telèfon i propostes i contra-propostes metodològiques per escrit. És més, tot i que vam definir l'estructura general de participació, el disseny concret de les activitats participatives va anar patint variacions al llarg de la durada del projecte per tal d'adaptar-lo a les necessitats i demandes que van anar emergint. Per això, de moment, per oferir una panoràmica general del procés participatiu, a continuació resumeixo quina forma va prendre el procés de participació en sí mateix.

Estructura de participació

La metodologia es basava en una estructura participativa força extensa que incloïa 3 òrgans principals de participació estable al llarg del procés. Com mostra la Figura 2, vam constituir: un Fòrum ciutadà (FC), un Fòrum territorial (FT), i un Grup tècnic (GT). El Fòrum ciutadà estava format per 140 habitants de la ciutat amb diferents perfils i trajectòries amb l'objectiu que inclogués una àmplia diversitat de coneixements i experiències que reflectissin l'heterogeneïtat que caracteritza la ciutat. Aquest òrgan era l'encarregat de definir els continguts principals del pla estratègic. Atesa la magnitud del fòrum, vam dividir-lo en dos espais de treball. En primer lloc, una taula transversal formada per unes 40 persones, que puntualment treballava en 4 subgrups de treball. La taula transversal tenia l'encàrrec de centralitzar les propostes que provenien dels altres espais de treball i consensuaven els continguts del pla estratègic. En segon lloc, vam crear una taula sectorial, que es dividia en 8 subgrups de treball vinculats a 8 àmbits de la ciutat: 1) ciutat creativa; 2) ciutat emprenedora; 3) ciutat saludable; 4) ciutat educadora; 5) ciutat cuidadora; 6) ciutat per viure-hi; 7) ciutat activa; 8) ciutat per a tothom. La taula sectorial, amb els seus 8 subgrups, tenia l'objectiu d'aprofundir en els diferents àmbits temàtics del pla estratègic i aportar informació i idees sobre cada àmbit a la taula transversal.

En segon lloc, el Fòrum territorial estava format per representants polítics de municipis de l'àrea d'influència de Reus. Tenint en compte que la majoria de reptes de les ciutats contemporànies són compartits amb la resta del territori, vam considerar pertinent establir un espai de coordinació amb municipis de l'entorn. El FT el formaven més de 40 alcaldes/ses, així com representants d'institucions supramunicipals (consells comarcals) i associacions de municipis. En tercer lloc, el Grup tècnic el conformaven 40 figures del cos tècnic municipal que aportaven el coneixement de les diferents àrees tècniques de l'Ajuntament (educació, salut pública, mobilitat, urbanisme, ocupació, etc.). El seu objectiu era rebre les propostes del FC, així com de la resta d'espais i convertir-les en línies d'acció viables en el marc del pla estratègic.

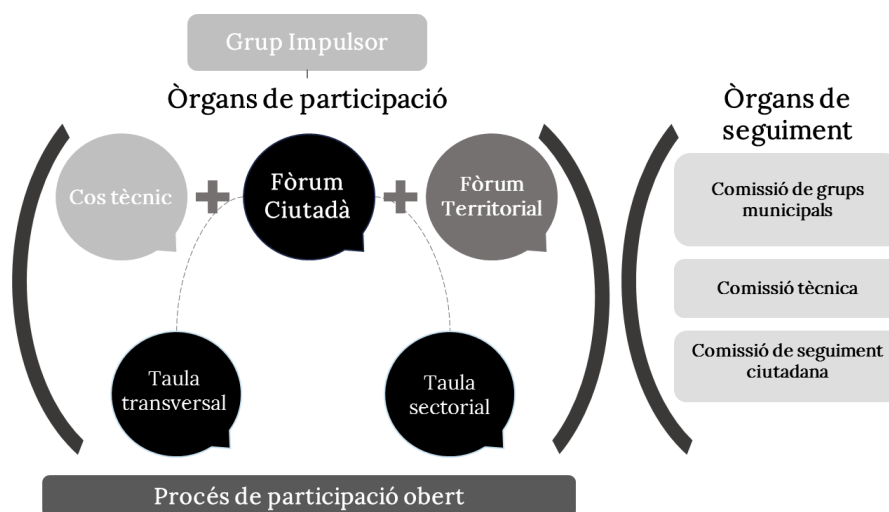


Figura 2. Estructura participativa disseny del pla estratègic de ciutat

A més d'aquesta estructura de participació, es van constituir altres òrgans que tenien l'objectiu principal d'assegurar el funcionament adequat del procés i validar els continguts del pla estratègic. Concretament, es van configurar: una Comissió de seguiment, una Comissió política amb els grups polítics amb representació al consistori, i una Comissió tècnica. A tot això, encara cal afegir-hi un darrer espai de participació. En tant que el FC incloïa un número reduït de persones i des de l'Ajuntament es volia donar l'opció de participar a tothom qui ho desitgés, es va dissenyar un mecanisme participatiu obert que va tenir lloc en un moment concret del procés més general de participació.

Fases del procés

El procés participatiu va comptar amb tres grans etapes: 1) la fase diagnòstica, que responia la pregunta: on som?, 2) la fase prospectiva, adreçada a respondre la pregunta: on volem ser en 10 anys?; i 3) la fase de planificació, que responia la pregunta: què cal

fer per arribar-hi? Els diferents espais d'aquesta àmplia estructura que he presentat van participar amb diferents periodicitats.

A continuació, trobareu una taula que sintetitza les diferents activitats participatives que va incloure cada fase i quins òrgans de participació en van formar part:

Taula 4. Fases del disseny participatiu d'un pla estratègic de ciutat

Fase	Sessions	Òrgan	Objectius
1. Fase diagnòstica	1	FC – Taula transversal	<ul style="list-style-type: none"> a. Identificar necessitats de la ciutat b. Identificar fortaleeses de la ciutat
	1	FT	<ul style="list-style-type: none"> a. Identificar reptes compartits
	8	FC – Taula sectorial (en subgrups)	<ul style="list-style-type: none"> a. Identificar necessitats vinculades als diferents sectors b. Identificar fortaleeses de cada sector c. Proposar on volem ser a 10 anys vista
	1	Grup tècnic	<ul style="list-style-type: none"> a. Completar les necessitats identificades pel FC b. Completar les fortaleeses identificades pel FC c. Validar l'informe diagnòstic
	1	Comissió de seguiment	<ul style="list-style-type: none"> a. Monitorar el desenvolupament del procés b. Suggestir millores
	1	Comissió política	<ul style="list-style-type: none"> a. Validar i complementar l'informe diagnòstic
2. Fase prospectiva	1	FC – Taula transversal	<ul style="list-style-type: none"> a. Prioritzar les principals qüestions a abordar en la propera dècada b. Consensuar els canvis esperats a 10 anys vista
	4	FC – Taula transversal (en subgrups)	<ul style="list-style-type: none"> a. Dissenyar els objectius per assolir els canvis esperats b. Suggestir accions alineades amb els objectius

	2	Comissió tècnica	<ul style="list-style-type: none"> a. Monitorar el desenvolupament del procés b. Suggestir millores
	2	Comissió política	<ul style="list-style-type: none"> a. Monitorar el desenvolupament del procés b. Validar els canvis esperats c. Suggestir objectius o actuacions per avançar cap als canvis
	1	Grup tècnic	<ul style="list-style-type: none"> a. Validar els canvis esperats b. Completar els objectius c. Suggestir accions alineades amb els objectius
	1	FT	<ul style="list-style-type: none"> a. Proposar línies d'acció coordinades
3. Fase de planificació	-	Procés participatiu obert	<ul style="list-style-type: none"> a. Prioritzar accions proposades pels òrgans b. Proposar altres accions
	4	FC	<ul style="list-style-type: none"> a. Proposar accions b. Concretar les accions proposades
	1	Grup tècnic	<ul style="list-style-type: none"> a. Operativitzar les accions proposades al procés participatiu obert i a la resta d'òrgans
	1	Comissió tècnica	<ul style="list-style-type: none"> a. Monitorar el desenvolupament del procés b. Suggestir millores al pla estratègic
	1	Comissió política	<ul style="list-style-type: none"> a. Monitorar el desenvolupament del procés b. Suggestir millores al pla estratègic
	1	Comissió de seguiment	<ul style="list-style-type: none"> a. Monitorar el desenvolupament del procés

Per tal de tenir una mirada més panoràmica del procés, a continuació trobareu un esquema que el sintetitza:

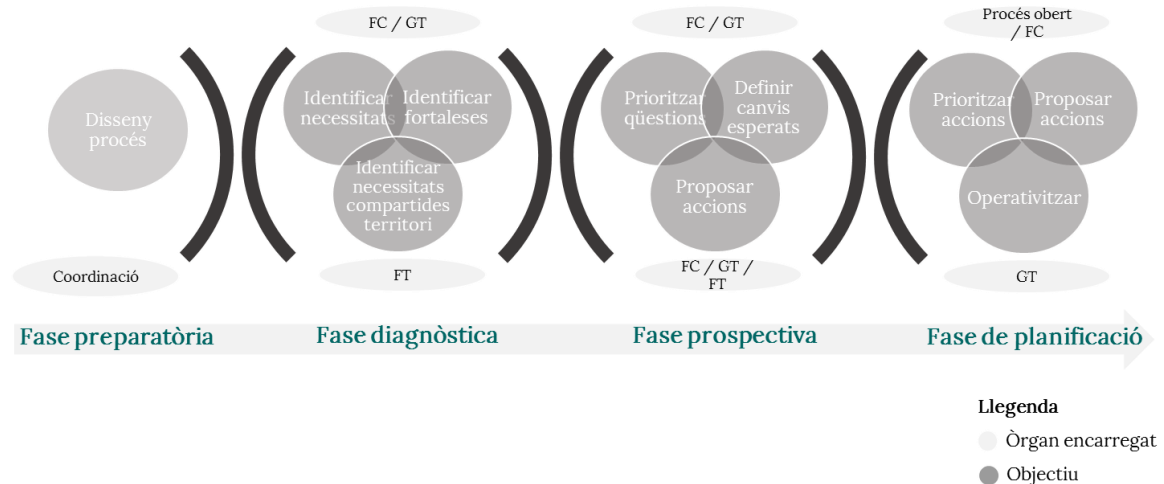


Figura 3. Esquema del procés de disseny d'un pla estratègic de ciutat

Amb aquesta darrera figura concloem la panoràmica dels dos processos de participació que constitueixen el treball de camp. Com comentava a l'inici, tot i les diferències entre un cas i l'altre, el model de participació del qual parteixen presenta algunes similituds que es traduiran en una forma relativament compartida de desplegar la coproducció de coneixement i presa de decisions.

4.2. Protocol·litzant la participació

Un cop exposada una panoràmica dels dos processos participatius, comencem amb l'anàlisi. És cert que a la introducció del capítol he escrit una extensa justificació de per què una narració desordenada en el temps pot tenir sentit. Tot i així, l'anàlisi l'inicio, irònicament, al principi dels dos processos participatius. Bé, fins i tot, podríem dir abans de l'inici. És habitual que la primera fase d'un procés participatiu es consideri aquella en què ja es convida a la participació. Quan es fa difusió o s'explica com ha anat, sovint es fa referència a les activitats participatives que s'han celebrat. En canvi, allò que té lloc abans que comencin les activitats participatives pròpiament dites sol quedar soterrat. És en aquests moments quan es defineix la planificació del procés participatiu i es dissenya la forma que prendrà. Per tant, si el meu objectiu és comprendre com s'ha desplegat i quins resultats han tingut els dos estudis de cas és imprescindible analitzar, també, aquesta fase preliminar. Així doncs, comencem el trajecte en aquest punt.

4.2.1. Definint les persones participants

El titular *procés participatiu* ens informa que hi ha un seguit d'accions successives (*procés*) en què algú pren part o s'implica (*participatiu*). El titular, però, no ens dona a conèixer qui és el subjecte o protagonista de tal procés; omet qui són aquelles a qui anomenem participants. Aquesta ambigüitat podria tractar-se d'una simple estratègia per facilitar un concepte que englobi tot aquell seguit d'experiències que tenen per objecte la participació, independentment de a qui es pretengui implicar. Aquesta funció de categorització queda resolta de forma efectiva, ja que utilitzem recurrentment el concepte *procés participatiu* i sembla que ens entenem quan l'utilitzem. Ara bé, si bé en termes comunicatius sembla que el concepte compleix la seva funció, un cop ens endinsem en el disseny d'un procés participatiu, la definició d'aquesta/es participant/s esdevé el primer repte del procés. Certament, a qui ha d'implicar o qui ha de prendre part en un procés participatiu no és tan clar. Per això, un dels primers passos a l'hora de planificar un projecte de participació és definir qui seran les persones convocades. Tant en el cas del disseny del robot per a infants, com en el del pla estratègic de ciutat, aquest exercici ha fet emergir debats i ens ha portat a prendre decisions amb importants conseqüències sobre els processos de disseny. A continuació, abordo la decisió sobre qui serien les persones participants, focalitzant-me en els quatre grans reptes o debats que vam haver d'afrontar.

Persones expertes i persones llegendes; unes categories posades en dubte

Tot i el desafiament que suposa decidir qui ha de formar part d'un procés, en cap dels dos processos no partíem de zero. Per contra, aquest exercici de definició de participants sol articular-se al voltant de dos o bé tres grups d'agents: a) persones expertes; b) figures polítiques (en cas que hi estiguin implicades); i c) persones llegendes. Com expliquen Palà, Moyà-Köhler i Domènech (2018), aquests tres grups es van repetint en la majoria d'experiències participatives i, també, en els dos estudis de cas que formen part d'aquesta tesi. ¿Però aquesta classificació és fruit de la mera casualitat? ¿Com és que diferents projectes organitzen les persones participants seguint una mateixa estructura? En capítols anteriors, explicava com la participació s'estén com una metodologia adreçada a combatre l'exclusió de les persones considerades no expertes de la presa de decisions sobre qüestions complexes. La potencialitat dels processos de participació rau en la capacitat de reduir la fractura que, a poc a poc, ha anat separant a persones expertes i llegendes en les societats del coneixement; donant a les primeres la potestat de prendre decisions tècnico-polítiques (Grau-Solés et al., 2012). Si alguna cosa tenim clara en la societat del coneixement és que el món el podem dividir entre: persones expertes i llegendes. Aquesta divisió interseca amb una segona distinció que separa

la societat en ciutadania i representants polítics (Michel Callon et al., 2009; De Blasio & Sorice, 2018). Com també he exposat al primer capítol, és en aquests binarismes on neixen les disputes entorn com i qui produeix coneixement i pren decisions sobre qüestions públiques, atès que en l'actualitat qualsevol procés de decisió és considerat una qüestió tècnica (Aceros & Domènech, 2010; Biegelbauer & Hansen, 2011). De fet, els moviments socials que són llavor dels processos de participació neixen per reclamar el lloc de les persones considerades llegendes en la producció de coneixement i la presa de decisions. Per tant, no és casual que el que intentin fer els processos participatius és unir en un mateix procés aquestes tres grups d'agents. D'aquesta manera, la distinció en aquests tres blocs de participants no és arbitrari, sinó que deriva de la voluntat d'apropar-los i contribuir a difuminar la frontera que els separa en les societats actuals.

Un cop entesa la configuració general dels grups que estan implicats en els processos participatius, procedim a analitzar qui conforma cadascun d'aquests grups (expert, llec, polític). En aquest procés d'expertització de la presa de decisions que té lloc a les societats del coneixement es produeix, en paral·lel, un procés de definició de qui és considerada una persona experta. I és que l'expertesa no fa referència únicament a les habilitats que estan en mans de certes persones, gràcies a la seva trajectòria d'estudi del problema en qüestió; sinó que més aviat l'expertesa és una qualitat que s'adquireix i es desplega en el marc d'un context històric, polític i cultural particular (Jasanoff, 2003a). És a dir, que allò que opera com a expertesa creïble ho fa, tan sols, en tant que se li ha atorgat aquesta qualitat en una societat donada. Qualsevol societat estableix, doncs, un seguit de criteris, a través dels quals s'avalua sistemàticament la validesa del coneixement públic, el que Jasanoff anomena l'epistemologia cívica d'una societat. En les seves paraules, es tracta de “la forma pública de coneixement que inclou els modes preferents de produir coneixement i de deliberació política” (Jasanoff, 2012, p. 9; traducció pròpia). En el context en què s'emmarquen els dos processos participatius, en la societat occidental actual, l'epistemologia cívica que preval, allò que el sentit comú ens diu que és la forma vàlida d'accés al coneixement i a la presa de decisions és l'expertesa. Així, a mesura que es delega a certs perfils tècnics la presa de decisions, aquests perfils guanyen legitimitat i autoritat per prendre decisions en aquell àmbit; cosa que, al seu torn, reverteix en el fet que se'ls consideri expertes. Així doncs, el procés d'expertització no consisteix tan sols en la delegació de qualsevol decisió tècnico-política en figures tècniques, sinó també en la progressiva delimitació d'allò que entenem per expertesa, i el seu lloc privilegiat en una societat amb una epistemologia cívica concreta.

La conseqüència pràctica d'aquesta epistemologia cívica és que, a l'hora de dissenyar un procés de participació com els analitzats, la definició de les figures expertes que formaran part del procés és relativament senzill. En ambdós estudis de cas, les persones considerades expertes estaven clarament identificades des d'un inici. En el disseny del robot social per a infants hospitalitzats eren l'equip d'enginyeria de la UPC

i l'equip de professionals mèdics de l'Hospital Sant Joan de Déu. Aquests equips de professionals eren qui, en altres circumstàncies, haguessin desenvolupat la tecnologia i el pla estratègic de ciutat i, per tant, les persones que conformarien el grup expert. Per identificar les figures expertes només calia, doncs, que preguntar-nos qui duria a terme el disseny o la presa de decisions si no es tractés d'un procés participatiu. Com veieu, no hi ha cap dubte de qui ocupa la posició experta, que és justament qui promovia els processos de disseny, ja sigui d'un robot, o d'una ciutat. Així doncs, la decisió sobre qui són les persones expertes està delimitada inclús abans de començar els projectes.

Ben diferent és el que passa amb la identificació de les persones considerades no expertes. En aquest cas, cal dur a terme una tasca de definició perquè, sovint, no hi ha un únic tret o característica que permeti identificar qui pot formar part del grup llec. Si tornem a pensar en el procés d'expertització de la societat del coneixement, ens n'adonem que si bé la figura experta s'ha anat perfilant, les persones llegues s'han definit únicament com el pol oposat a l'expertesa. Són la resta de persones, les altres. Són aquelles figures que no solen tenir la potestat per participar en la presa de decisions. De fet, si ens hi fixem, són aquelles persones a qui fa referència el concepte *participatiu* del titular *procés participatiu*. Perquè la participació és l'exercici de convidar a aquestes *altres* que habitualment no formarien part de la producció del coneixement i la presa de decisions. Per tant, les persones expertes ja estan inherentment incloses en aquests processos, i el mecanisme participatiu el que cerca és deixar que aquest altre conjunt de persones en prengui part. L'ambigüitat amb què ens referim al grup de persones llegues, a vegades, s'intenta reduir afegint-hi adjectius. Així, trobem literatura i experiències participatives que parlen de participació *ciutadana*, de participació *pública*, o fins i tot de persones *ordinàries* (Lezaun & Soneryd, 2007). Aquestes pistes, però, segueixen sent poc clarificadores. Qui són exactament la ciutadania? O el públic? O les persones no expertes? Hi ha algun element que delimiti a qui cal convidar en un procés participatiu?

A la pràctica, aquesta indefinició ha comportat que en la fase preparatòria de les dues iniciatives participatives, haguem hagut de seleccionar qui conformaria el grup de persones llegues. Aquesta tasca ha estat una font de dubtes i qüestionaments en ambdós processos, ja que quan s'especifica qui seran les persones participants s'està delimitant quin serà l'abast del procés participatiu. La complexitat de definir les persones no-expertes es fa ben evident en el disseny del pla estratègic de ciutat. L'objectiu era implicar la ciutadania; una aposta a l'hora ambiciosa i ambigua. Per aconseguir-ho, vam dissenyar el Fòrum ciutadà (FC); un òrgan que havia de reunir múltiples mirades sobre la ciutat i els diferents àmbits que la conformen: educació, cultura, salut, etc. Ara bé, quan vam iniciar la selecció, ens vam adonar que la categoria ciutadania encapsulava una gran diversitat de coneixements, fins i tot, dins de cada àmbit. Per exemple, el FC havia de comptar amb un conjunt de persones vinculades a l'educació. Però dins d'aquest àmbit, podien ocupar aquest espai professorat, alumnat o, fins i tot, famílies

d'estudiants. Totes elles són ciutadania, totes elles estan relacionades amb l'educació, i cap d'elles podia formar part de cap altre dels òrgans de participació (ni l'expert, ni el polític). Així doncs: qui era la ciutadania que tenia dret a ser part del FC?

Per sortir d'aquest atzucac, vam apostar per dissenyar criteris de selecció. A més dels àmbits de la ciutat que ja he anomenat (educació, salut, mobilitat, etc.), el FC inclouria: a) persones amb coneixement especialitzat sobre el tema a tractar, per exemple, el professorat o bé acadèmics vinculats a la temàtica; i b) persones amb coneixement encarnat sobre el tema, per exemple, l'alumnat i les seves famílies. A més a més, vam afegir un tercer criteri: c) persones escollides de forma aleatòria del registre ciutadà⁶ de la localitat per tal que qualsevol pogués acabar formant part del FC. A això, encara li vam sumar un seguit de variables de control que pretenien garantir que el FC comptés amb la presència de diferents perfils poblacionals: paritat de gènere, diferents edats, diversitat d'origens culturals, diversitat funcional, i diversitat de barris de la ciutat. Tot plegat es va materialitzar en una matriu en què anàvem afegint les possibles participants amb l'objectiu de controlar que el FC estava format, efectivament, per allò que havíem decidit que significava el concepte *ciutadania* (veure Figura 4):

Participant	Criteris heterogeneïtat											
	Temàtiques PAM	Àmbits				Paritat de gènere		Diferents edats			Origen cultural divers	Barri
		Agents socials (ciutadania, teixit associatiu)	Agents econòmics	Persones expertes	Institucions (educatives, sanitàries)	Home	Dona	<35	35-60	60<		
RECOMPTE		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	

Còmput persones per temàtica			% per gènere	
Igualtat i diversitat	Cicles de vida	Cohesió social	%	%
N	N	N		
Participació	Salut	Educació		
N	N	N		
Cultura	Esports	Habitatge		
N	N	N		
Mobilitat	Urbanisme	Medi Ambient		
N	N	N		
Progrés socioeconòmic i ocupació	Projecció de ciutat	Emprenedoria i empresa		
N	N	N		
Sectors estratègics	Smart City	Governança		
N	N	N		

Figura 4. Matriu de selecció de participants del Fòrum ciutadà

Aquests criteris s'adreçaven a resoldre la vasta categoria *ciutadania* que, en la nostra experiència, va demostrar no ser ni clara, ni útil per planificar un procés de participació. Es tracta d'un concepte paraigües que oculta una població heterogènia amb

⁶ El registre ciutadà és una base de dades de l'Ajuntament, en què qui ho desitja dona d'alta per ser cridada a participar en els diferents processos participatius que es duen a terme a la localitat. És un registre voluntari que s'utilitza per facilitar les convocatòries de processos participatius i per mantenir informades i actives aquelles persones més interessades en la gestió de la ciutat.

coneixements molt diversos, generant un miratge de cohesió i homogeneïtat; com si la categoria ciutadania (o *llega*) pogués ser, sense més, l'antònim de la categoria experta. Com s'observa a la matriu anterior, la definició que vam anar elaborant i reelaborant intentava posar ordre a aquest desgavell de categoria, però no va aconseguir oferir una solució gaire convincent. Per posar un exemple de les incongruències que s'hi troben, si us hi fixeu, veureu que hi ha una casella que assenyala les *persones expertes*. Sí, sí, còmicament, a banda del Grup tècnic, que d'entrada era el grup expert, comptàvem amb assistents al Fòrum ciutadà que disposaven de coneixements especialitzats en alguns àmbits i, per tant, podien ser considerades expertes. Al cap i a la fi, entre les habitants d'una ciutat, hi ha persones amb trajectòries ben diverses i, evidentment, també podem trobar-hi especialistes que compten amb coneixement especialitzat sobre una temàtica. Així doncs, el ventall de coneixements i experiències dins del Fòrum ciutadà és tan ampli que fa que la categoria *llec* esdevingui un calaix de sastre.

Per si això no fos suficient, tot i el nostre intent de clarificar els límits de la categoria, al llarg del projecte, aquesta encara va patir més tensions. L'aplicació de les categories *ciutadania* o *grup llec* genera unes expectatives entorn quin serà el rol de les persones que ocupen aquest espai i sobre com seran les relacions que s'hi establiran. De la ciutadania s'esperaria que s'intervingués des del coneixement encarnat, opinant en primera persona. A tall d'exemple, quan es parlava d'ocupació, allò esperable seria que les persones que ocupaven el lloc de ciutadania realitzessin intervencions parlant sobre si tenien feina estable o es trobaven en situacions de precarietat i per què creien que els passava; si els costava accedir al mercat laboral, o bé si havien provat d'endegar alguna iniciativa empresarial i com els havia anat. Però, com he relatat, al FC es mesclen persones amb coneixement especialitzat que trenquen aquestes expectatives. En conseqüència, emergien tant discursos en primera persona, com aportacions teòriques sobre l'evolució de l'economia o estudis sobre quins nínxols de mercat calia impulsar.

Encara més, durant la fase diagnòstica, algunes representants del cos tècnic van assistir a les primeres sessions del FC amb l'objectiu de poder traslladar-los algunes dades i anàlisis tècniques com ara, per exemple, els nivells de contaminació o les zones verdes disponibles a la ciutat. Ara bé, aquestes persones van acabar embrancant-se en els debats com qualsevol altra ciutadana del fòrum. En molts moments, doncs, abandonaven el seu suposat rol d'expertes, per unir-se a les discussions ciutadanes, oferint la seva opinió en base a la seva experiència personal; com la resta d'assistents. Vaja, que el barret d'expertes o ciutadania anava i venia en funció de la relació que cadascú tenia amb el tema de debat, més que no pas pel fet d'ocupar una categoria laboral i disposar d'uns coneixements acadèmics que acreditessin el grau d'expertes. Així, són moltes les persones que comptaven, de facto, amb diferents tipus de coneixements sobre la ciutat; podent-les classificar a l'hora com a persones expertes o ciutadania.

La dificultat de decidir quins criteris aplicar per definir el concepte *ciutadania*, junt amb el fet que ningú encaixa a la perfecció en una sola categoria, posa en dubte la validesa dels grans calaixos que solen utilitzar-se a l'hora de dissenyar processos participatius. Aquesta indeterminació genera una tensió que impregna tot el procés de participació. Aquest problema, que és comú en més experiències participatives, fa que sigui complicat delimitar en nom de qui participen les persones convidades a formar part del procés (Barnes et al., 2003). Com he explicat, distingir a qui anomenem *ciutadania* o *expertes* no és tan clar; atès que l'heterogeneïtat que constitueix cada grup s'oposa a l'intent de atorgar-li una categoria o nom (Lezaun & Soneryd, 2007). Aquesta impossibilitat provoca que les persones participants acabin constituint uns espais ambigus, sense criteris de conformació evidents, de qui és difícil preveure què se'n pot esperar.

Aquesta indeterminació, però, no es reflecteix en la divisió d'òrgans de participació que vam idear, ja que, de facto, acaben sostenint la clàssica divisió entre el grup expert i llec des de l'inici, en tant que la definició que s'adopta de *ciutadania* és construïda en relació, o més aviat en oposició, a la d'*expertes*. Aquesta relació no és tan sols una divisió que compartimenta la participació en aquest binarisme persones *llega-experta*, sinó que implica una asimetria, que es reproduïx al llarg del procés. Aquesta asimetria és construïda en termes tant de la identitat que se'ls suposa (unes persones saben, disposen de coneixements robustos, vàlids i objectius i les altres aporten la seva experiència i vivències subjectives), com del rol que se'ls atorga (quin tipus d'aportacions se'ls demanarà i, sobretot, com veurem, qui tindrà l'última paraula). Així doncs, el procés participatiu internalitza aquesta divisió a través dels diferents òrgans de governança, creant –com explica Limoges (1993)– les condicions de credibilitat per a les aportacions constatades des de l'*expertes* en contraposició a les opinions relacionades per la *ciutadania*. Aquesta divisió existeix des del punt de partida fundacional i es manté durant tot el procés, on la porositat que caracteritza la definició de persona *llega* o *experta* contrasta amb la claredat amb què es delimita la diferenciació entre òrgans de participació. La inevitable conseqüència és que la *ciutadania llega* és definida com l'*altra* de l'*experta*; assumint l'òbvia preeminència d'aquesta última (Parthasarathy, 2010), de tal manera que el propi dispositiu de participació fa que el grup de participants llec interioritzi la semàntica i estatus social associats al grup expert, donant-los, d'entrada, l'autoritat en les discussions (Allgaier, 2012). La inèrcia del gir participatiu, amb experiències que reproduïxen aquestes categories, ens ha empès a donar-les per vàlides i aplicar-les de forma automàtica. Potser cal valorar si redefinir aquests grans grups, si obviar-los i preguntar-nos sense categories apriorístiques qui té sentit involucrar o, com a mínim, argumentar per què s'apliquen aquestes categories i quines conseqüències poden tenir sobre el procés.

Tot aquest debat entorn qui constitueix les persones *expertes* i *lleges* va ser especialment intens en el cas del pla estratègic de ciutat. En canvi, en el disseny del robot

social aquest debat previ va ser pràcticament inexistent. Si només hagués inclòs com a treball de camp aquest cas, segurament no hagués parat atenció en quins factors van intervenir en la definició del grup expert i llec a l'hora de prototipar el robot. En canvi, els dilemes que vaig haver d'afrontar en el cas del pla estratègic m'han portat a qüestionar-me, també, sobre la composició de les persones participants en aquest procés participatiu. Com ja he explicat, per al disseny del robot, vam delimitar dos grans grups que reproduïen aquesta dicotomia expert-llec: el grup conformat pels equips acadèmics i mèdic (grup d'enginyeria de la UPC, grup de la UAB i hospital Sant Joan de Déu) i el grup conformat per infants. En aquest cas, no hi ha dubte de qui havia de ser considerada persona no experta. Entre els elements que poden explicar-ho, cal assenyalar l'eix edat, que s'entrecrua amb l'eix expertesa/no-expertesa, esdevenint la variable que delimita de forma més clara un grup i l'altre. Els infants (que també eren alumnes) són qui conformava el grup de *participants llec*, mentre que la resta érem clarament adults amb coneixements especialitzats. Així doncs, l'edat és un factor que, en aquesta experiència, va reforçar la distinció entre un grup i un altre.

Malgrat aquesta aparent claredat a l'inici del projecte, cal advertir que quan vam inaugurar l'etapa preparatòria, va sorgir un agent a qui no havíem contemplat a l'hora de dissenyar els espais de participació. Com he narrat a la panoràmica del procés participatiu, no tan sols vam col·laborar els grups de recerca universitària i l'hospital, sinó que vam treballar en equip amb el professorat de l'escola. Si bé en el plantejament inicial no havíem contemplat la seva participació, el fet que accedíssim als infants a través d'una escola va fer que esdevinguessin un agent clau. Així, tot i que en un pla teòric el professorat no era un agent concernit, a l'endegar el projecte va convertir-se en una figura fonamental a l'hora de definir la metodologia i a l'hora d'implementar-la. D'alguna manera, el professorat va jugar un tercer paper, similar al que vam tenir les investigadores del grup de la UAB, atès que van definir bona part de la metodologia participativa, incorporant la seva expertesa en *Design Thinking*.

Però, encara més, tal i com passava en el cas del Fòrum ciutadà, el grup d'infants, ocultava una gran varietat de perfils. Per exemple, hi trobàvem alumnes que tenien coneixements molt més avançats en programació i robòtica, d'altres que tenien més facilitat per tasques artístiques. Si bé això no posava en dubte qui era el grup expert, sí que és cert que torna a evidenciar que la categoria llec oculta una amalgama de coneixements i experteses molt àmplia. Així doncs, fins i tot en un procés en què els grups semblaven nítidament definits, va emergir una nova categoria que va modificar l'existència dels grups que es reiteren una i una altra vegada com aquells implicats en processos participatius.

Quantitat o pluralitat; el debat entorn l'abast de la participació

Un segon debat que emergeix a l'hora de definir a qui es convoca en un procés de participació té a veure amb quin ha de ser el seu abast. En el moment de decidir a qui es convidarà, una preocupació recurrent és com garantir que el projecte compti amb una àmplia pluralitat de mirades per tal que la complexitat de la realitat sobre la qual gira el procés quedi reflectida en les opinions aportades per les persones participants. Tornant al disseny del pla estratègic de ciutat, la necessitat de comptar amb una participació heterogènia va ser un dels principals arguments que vam esgrimir des de l'equip de consultores per defensar la creació d'un òrgan de participació com el Fòrum ciutadà. Aquest tipus d'espai, amb un número limitat de persones convocades, ens permetia escollir més o menys de forma individual les persones participants i, així, poder tenir cert control sobre el grau de diversitat. L'objectiu no era seleccionar una per una les persones de la ciutat, buscant certs noms i cognoms concrets. La nostra voluntat era assegurar que diferents perfils poblacionals estiguessin presents en el procés i, així, evitar que alguns relats sobre la ciutat quedessin invisibilitzats. La nostra experiència ens mostra que si organitzes un procés obert, sense filtres, hi ha certes persones que tindran més facilitats per participar-hi que d'altres. Són molts els eixos de desigualtat que intercedeixen en els processos de participació (l'edat, l'origen cultural, la situació econòmica, etc.), provocant que l'experiència de certes persones no s'acostumi a tenir en compte (Michels, 2012). Davant d'aquest temor, vam decidir apostar per un procés que facilités que aquests relats fossin escoltats, fins i tot, si això significava haver de comptar amb un grup reduït de participants. De fet, aquesta aproximació és compartida per moltes de les metodologies participatives que he exposat al llarg dels capítols anteriors, com és el cas de les conferències de consens, els panells ciutadans o el propi Disseny participatiu. Els criteris de selecció explicats a l'apartat anterior van servir per monitorar que el FC comptés amb aquesta pluralitat. A mesura que l'equip de l'Ajuntament ens proposava noms, els introduïem a la matriu fins que vam aconseguir un grup que comptava amb persones amb trajectòries i perfils diversos. Per a nosaltres, la principal fortalesa d'aquest FC era constituir un espai de debat i elaboració de propostes que reunís múltiples opinions i que s'emmirallés en la complexitat i heterogeneïtat de mirades que caracteritza la ciutat.

Aquesta metodologia, però, va generar controvèrsia. Com he detallat al capítol que exposava de forma panoràmica els dos estudis de cas, el disseny del pla estratègic de ciutat comptava amb tres òrgans de seguiment adreçats a vetllar pel bon funcionament del procés de participació. Doncs bé, dues de les comissions que conformaven els òrgans de seguiment (la comissió de grups municipals i la comissió de seguiment ciutadana) i algunes persones del cos tècnic van criticar la convocatòria perquè exclouia la resta d'habitants de la ciutat, que no tenien l'opció de participar-hi. Com que no podíem

deixar caure la credibilitat del procés i com que, a més, part del grup impulsor del projecte va considerar raonables algunes de les crítiques rebudes, vam optar per complexificar la metodologia participativa. Així, per donar resposta a aquestes inquietuds, vam dissenyar un procés de participació obert en el marc del projecte global de disseny del pla estratègic. Aquest procés obert a tothom es va dur a terme durant la fase prospectiva, és a dir, la fase que tenia l'objectiu d'imaginar com hauria de ser la ciutat a deu anys vista. Aquest moment de participació oberta va tenir una durada d'un mes i mig, i va permetre que qualsevol persona, encara que no formés part del FC, pogués dir-hi la seva.

La nostra preocupació per aconseguir totes les mirades possibles, però, seguia més vigent que mai. Un procés participatiu obert, com ja he dit, té el risc (més que probable) que només reculli la veu d'una tipologia de persones concretes: aquelles que solen participar, que coneixen els canals per participar i saben com utilitzar-los, que comparteixen els codis amb qui promou la participació, que se senten representats per l'administració pública i es consideren amb la potestat d'interpel·lar-la. Per intentar reduir les barreres que dificulten la participació, vam compaginar diferents canals per recollir propostes: una enquesta, un quadern de debat familiar, i tallers de debat. En primer lloc, vam obrir una enquesta, a la qual es podia accedir tant en línia, com en paper. Aquesta tècnica participativa beu de propostes com les consultes ciutadanes, és a dir, en un format enquesta amb algunes preguntes tancades. Aquest tipus de mecanisme no facilita el debat i la reflexió com és el cas dels fòrums, però possibilita que un gran nombre de persones puguin prendre'n part. Se'n va fer difusió per les xarxes de l'Ajuntament, així com amb cartells, banderoles i fulletons distribuïts per la ciutat perquè ho veiés tanta gent com fos possible i arribar a tots els barris de la ciutat (Figura 5). A més, es van habilitar uns punts d'interacció mòbil, on hi havia dues dinamitzadores que ajudaven a respondre l'enquesta amb una tauleta, o bé en paper. D'aquesta manera, volíem oferir un suport per si hi havia persones amb ganes de participar, però amb dificultats per entendre l'enquesta o el seu funcionament. La distribució d'aquests punts d'interacció mòbil (Figura 6) es van decidir per cobrir espais concorreguts per diferents perfils de població (instituts, centres de salut, mercats, etc.). A això, encara hi vam afegir la xarxa de centres cívics, on es va posar a disposició de la ciutadania un ordinador fix amb l'enquesta i una bústia amb l'enquesta en paper. No obstant això, patíem perquè aquests canals no arribessin a la població jove. Així, que vam contactar amb els Instituts d'Educació Secundària de la ciutat, que van promoure la participació entre el seu alumnat. Ja per últim, l'enquesta estava disponible en català (de forma preferent) i en castellà. Amb aquesta varietat de mecanismes vam intentar evitar la bretxa digital o idiomàtica.

En segon lloc, vam dissenyar un altre mecanisme de participació adreçat a famílies per tal d'incorporar la mirada infantil al procés i evitar una aproximació únicament adultocèntrica. Aquest quadern es va fer arribar a les famílies de l'alumnat de sisè de

primària d'un total de 21 escoles d'educació primària (totes les escoles de titularitat pública i una de titularitat privada amb concert públic). En tercer i últim lloc, vam organitzar dos tallers de debat presencials adreçats a tota la ciutadania per tal d'oferir un espai de diàleg i no tan sols mecanismes de participació individuals i per escrit.



Figura 5. Banderola de difusió del procés de participació obert



Figura 6. Punt d'interacció mòbil

Com veieu, no ens hi vam estar de pensar estratègies per arribar a tots els racons de la ciutat, i l'Ajuntament es va bolcar en facilitar espais físics, suport tècnic i mitjans de difusió. Podríem dir que el procés va assolir l'objectiu d'obrir la participació més enllà dels límits del FC, de tal manera que qualsevol amb ganes de participar va tenir l'oportunitat de fer-ho. Va ser el procés participatiu que va aconseguir majors xifres de la història del municipi; tot i així, la gran majoria de població no va participar-hi. Puc argumentar que l'objectiu d'aquest procés participatiu obert no era aconseguir que un gran nombre de persones hi participessin, sinó que qui ho volgués tingués la possibilitat de fer-ho. Ara bé, fins i tot sostenint aquest argument, l'èxit d'obrir el procés participatiu a tothom trontolla. Al posar la lupa sobre quin és el perfil sociodemogràfic del veïnat que va respondre l'enquesta, me n'adono que la majoria de persones tenen entre 30 i 50 anys (31%) i resideixen als barris amb major nivell socioeconòmic de la ciutat. Per tant, malgrat habilitar el que per a nosaltres semblava ser una infinitat de canals i mecanismes per accedir-hi, seguia sent insuficient per superar les barreres socioeconòmiques de la participació. Així doncs, les respostes provinents d'aquest procés de participació tan ampli recullen (com ja havíem temut) les propostes d'un prototip de ciutadà ben específic: de mitjana edat i benestant. Ara bé, no és una deficiència del nostre procés en particular, sinó una tendència generalitzada dels processos participatius, que s'enfronten a tot un seguit de barreres socioeconòmiques que impossibiliten una participació igualitària i sense bretxes d'accés, com s'ha estudiat extensament des de les ciències polítiques (veure, per exemple, Ferrer, Medina, & Torcal, 2006).

Contràriament, el FC no agrupava un nombre tan elevat de participants però, per contra, garantia balanç pel que fa a la diversitat. Aquí torna a prendre força el dilema que inaugurava aquest apartat: ¿és preferible promoure l'obertura de la participació per incrementar el nombre de participants i donar la possibilitat de participar a qual-sevol (amb el risc de no aconseguir-ho)? ¿O és més convenient garantir la pluralitat per incorporar diferents experiències i punts de vista en detriment de la llibertat de qual-sevol de poder participar-hi? Seguirem aprofundint en aquest dilema, però, d'entrada, cal tenir en compte que aquest debat entre obertura i pluralitat emergeix només en processos participatius que van més enllà dels mecanismes clàssics de la democràcia representativa. No se sol qüestionar la validesa d'unes eleccions encara que disminueixi el percentatge de població que decideix exercir el seu dret a vot, o encara que hi hagi un ingent percentatge d'habitants de l'estat que ni tan sols tingui dret a vot. A diferència de les eleccions, aquest procés participatiu (i altres que he presenciat), ha estat subjecte a un escrutini molt sever en relació a qui hi participava, qui no podia fer-ho i quanta gent va acabar fent-ho. Aquests estàndards tenen diferents explicacions. En primer lloc, la manca de regulacions estandarditzada dels processos participatius a l'estat espanyol, que he comentat al primer capítol, provoca que un mateix concepte faci de paraigües a una extensa varietat d'experiències, independentment dels criteris de selecció utilitzats, el nombre de participants implicats, o fins i tot els mecanismes que s'habiliten per participar-hi. En conseqüència, és comprensible que l'oposició política, o la pròpia ciutadania dugui a terme un seguiment molt curós i exigent de com s'implementen aquests processos. En segon lloc, aquest tipus d'experiències són, d'algun manera, experiments democràtics dirigits a ampliar els mecanismes institucionals de participació sobre qüestions públiques; reforçant o amplificant la democràcia representativa. Com a tals, és esperable que se'ls hi apliqui estàndards encara més rigorosos. Dit això, aquest cas d'estudi mostra que els experiments participatius obren un dilema entorn si controlar la selecció dels participants per garantir l'heterogeneïtat o, per contra, dissenyar mecanismes oberts, perquè qui vulgui participar-hi en tingui l'oportunitat.

Aquest debat, en canvi, és inexistent en el cas d'un procés de disseny tecnològic, com és el cas del robot social. La tradició provinent del Disseny participatiu o del Disseny centrat en la persona usuària es fonamenta en la voluntat d'incorporar les visions de possibles futures usuàries en el disseny de tecnologies. Aquest plantejament metodològic en cap moment conceptualitza el procés participatiu com una iniciativa que hauria d'estar oberta a qualsevol. Per contra, les metodologies s'estructuren a través de la col·laboració entre grups concrets d'agents (persones dissenyadores i potencials usuàries) que codissenyen la tecnologia (Kensing & Blomberg, 1998). El propòsit de la participació en el disseny del robot social era garantir que el producte tecnològic respongués a les necessitats dels infants i tingués en compte les seves preferències i interessos. L'objectiu no seria, doncs, la pròpia possibilitat de participar-hi, sinó el fet

que la tecnologia resultant sigui coproduïda pels grups concernits i no tan sols basada en decisions expertes. Per poder facilitar aquestes pràctiques de codisseny era fonamental, per tant, que poguéssim treballar amb un col·lectiu específic i no massa extens d'infants durant un període sostingut de temps. Només així enteníem que aconseguiríem involucrar en tot el procediment de disseny les participants. Per això, com he exposat en la panoràmica del cas, tant en la definició de les problemàtiques, la ideació, com el prototipatge, els infants van tenir un rol central.

L'oportunitat com a criteri de selecció de participants

A l'hora de decidir qui forma part d'un procés participatiu hi ha una força major que sol esdevenir un criteri preferent de selecció. Seria poc transparent mencionar tota la reflexió anterior i obviar que un factor que pesa tant o més que els debats anteriors és l'oportunitat. Dit d'una altra manera, quan es convida a participar no només ens preguntem "qui hauria de formar part del procés?"; sinó que sovint la pregunta que té més rellevància és "qui pot formar part del procés?". Aquest criteri (o circumstància) s'ha donat en ambdós estudis de cas, tot i que per motius lleugerament diferents.

Quant al disseny del robot social per a infants hospitalitzats, és evident que caldria involucrar, valgui la redundància, infants hospitalitzats. No obstant això, els infants hospitalitzats estan en una situació de salut fràgil i, per tant, no se'ls podia implicar en un projecte amb una durada de mesos perquè no podíem assegurar que es trobarien prou bé; a banda de l'enorme dificultat de desenvolupar un projecte en un entorn sanitari, els quals estan extremadament normativitzats per protegir la salut de les persones malaltes. Tot això feia impossible dur a terme el procés participatiu amb les persones directament usuàries del producte que volíem dissenyar. Per això, malgrat que el projecte el coliderava un hospital infantil, aquesta idea va ser descartada des d'un inici. La segona opció més propera era implicar infants ja que, al cap i a la fi, tot infant ha estat malalt alguna vegada i ens podrien parlar basant-se en el record, així com en els seus interessos i pors. Així doncs, vam apostar per aquesta opció. Teníem la sort que dins del grup de recerca de la UPC hi havia una professora de robòtica d'una escola de Barcelona. Això ens estalviaria una de les fases més feixugues i complicades: cercar d'una escola que volgués participar-hi, convèncer les famílies que acceptessin el projecte i la posterior paperassa per establir un marc legal que ens permetés treballar amb els infants. Així doncs, els grups de recerca implicats (de la UAB, de la UPC i de l'Hospital Sant Joan de Déu) van acceptar des d'un inici aprofitar que aquesta escola ens obria les seves portes. La conveniència, doncs, va ser el principal motiu de selecció de les persones que van formar part del procés.

Disposar d'un accés tan senzill a una escola va ser una benedicció (mai més ben dit perquè l'escola era religiosa). Qui no voldria tenir resolta l'entrada al camp ja des de

l'inici de la recerca?! Ara bé, cap benedicció, cap decisió per conveniència, arriba sense contrapartides. Aquella obsessió per vetllar perquè diferents veus fossin escoltades en el disseny del pla estratègic de ciutat aquí era impossible d'aplicar. L'alumnat inscrit a l'escola era qui participaria al projecte, ni més ni menys. Per això, és important contextualitzar de quina escola es tracta i quines característiques tenia el seu alumnat. La impressió que vaig endur-me de l'escola el primer dia que vaig ser-hi servirà per contextualitzar-vos:

L'entrada de l'escola impressiona, em pregunto: quant deuen costar les portes? Són enormes... Aquesta pregunta (quant costa...?) m'ha perseguit els primers 15 minuts dins l'escola. Després, suposo que l'efecte sorpresa ha perdut força i m'he habituat a l'entorn. (...) Els nens i nenes van amb uniforme; ens expliquen que parlen entre tres i quatre idiomes (català, castellà, anglès i francès, alemany o xinès!). Treballen amb Design Thinking com una metodologia de resolució de problemes per motivar que des de petits aprenguin a "buscar sortides, a resoldre, a emprendre", ens diuen. De fet, el disseny participatiu s'emmarcarà en les assignatures de robòtica i emprenedoria. Està clar que ja estem davant de petits empresaris. (...) L'aula on farem les sessions de codisseny és força gran i ofereix una flexibilitat genial per fer els tallers: hi ha una zona amb grades davant una pantalla gran, taules que es poden moure i molta llum. Algunes parets són com de pissarra i s'hi pot dibuixar. Una altra paret és de vidre i dona a una aula més petitona, una mena de peixera amb una taula allargada al centre. Imagino que no totes les escoles tenen la sort de tenir aquestes instal·lacions! (Fragments del diari de camp, novembre 2015).



Figura 7. Aula on es va dur a terme el disseny participatiu

L'escola, situada a un barri benestant de Barcelona, és privada. En conseqüència, l'alumnat prové de famílies amb un nivell econòmic elevat. El fet que imparteixin classes de robòtica i implementin metodologies innovadores, com *Design Thinking*, significava un avantatge important, ja que ens permetia, fins i tot, programar els prototips conjuntament amb els infants. De la mateixa manera, solien treballar per projectes i en equip. Altre cop, això ens facilitava el desenvolupament del projecte perquè la metodologia que els proposàvem s'assimilava molt al seu dia a dia. Malgrat això, l'escola només ens ofería accés a un perfil molt particular d'infants. Que us ressona aquesta frase? Sí, efectivament, amb aquesta no-selecció, amb aquesta decisió per conveniència estàvem reproduint les desigualtats d'accés a la participació de què parlava unes línies abans. En aquest projecte, per aprofitar l'oportunitat, només comptaríem amb les opinions, experiències i propostes d'infants de classe alta. Com explicaré en propers apartats, aquesta selecció té conseqüències tant pel que fa a l'accés a la participació, com en el desenvolupament del propi projecte. Abans d'abandonar aquest apunt, és just que comentí que aquesta preocupació no és únicament meva –de fet, cap de les preocupacions o reflexions de la tesi no ho és.– Totes les persones que conformem el grup de recerca li donàvem voltes a aquesta qüestió des d'abans d'iniciar el projecte. Encara més, mentre avançava el projecte, sé que va haver-hi més d'un intent per dur a terme un projecte similar en una escola pública d'algun barri de Barcelona. Ara bé, les dificultats d'accedir a escoles públiques, d'arribar a un acord i el posterior laberint burocràtic va fer-ho impossible.

Si tanqués aquí l'apartat, semblaria que en el disseny del pla estratègic de ciutat la selecció de participants va ser mil·limètricament calculada, mentre que en el disseny del robot social ens vam deixar endur per la comoditat. Però no és tan senzill i clar com semblaria a primer cop d'ull. D'una forma més subtil, l'oportunitat també va incidir en el disseny del pla estratègic de ciutat. No parlo d'aquell moment de participació oberta que vam afegir perquè tothom hi pogués dir la seva. Em refereixo a la selecció del Fòrum ciutadà. Després de la meua fèrria defensa dels criteris de selecció basats en la diversitat, també cal reconèixer que la seva aplicació és difícil que no caigui en la conveniència. Però com pot ser que imposant tants filtres, variables a tenir en compte, matrius, e-mails a munt i avall, segueixi imposant-se el criteri d'oportunitat? Per respondre-ho cal fixar-se en com es convoca i no tan sols en quins criteris explícits s'apliquen a l'hora de convocar. Les figures responsables de la cerca i selecció de participants eren les representants del cos tècnic al grup impulsor del projecte. La seva tasca era anar omplint la matriu que l'equip de consultores vam elaborar i anar ajustant els noms per garantir que hi hagués diversitat en cada variable que controlàvem. Els noms seleccionats provenien de diferents fonts. Per una banda, part dels noms es van escollir a l'atzar entre la ciutadania apuntada al registre ciutadà; una base de dades de què disposa l'ajuntament on qui ho desitja s'hi inscriu per poder participar en la presa de decisions del consistori. També es van seleccionar a l'atzar associacions i

entitats inscrites al registre d'entitats de la ciutat. Per una altra banda, la resta de noms es van proposar directament des del grup impulsor del projecte. Van fer un esforç important per cercar perfils de diferents àmbits, sensibilitats polítiques, barris i condicions. Ara bé, la xarxa social de cadascú està condicionada pels contextos en què ens movem i és complicat accedir a individus que estiguin molt allunyats de nosaltres en la xarxa social. Conseqüentment, per molt d'esforç que fessin, les persones seleccionades tenien cert grau de proximitat amb el grup impulsor; un fet que limita el grau de diversitat que vam poder assolir. Finalment, cal mencionar que una forma per intentar minimitzar aquest efecte va ser la selecció de part de les persones participants a través del registre ciutadà que vam dur a terme de forma aleatòria. Així doncs, tot i les limitacions del procés, és important destacar que es van impulsar tots els mecanismes al nostre abast per intentar reduir aquest biaix en la selecció.

Després d'examinar els tres grans reptes que vam afrontar a l'hora de decidir qui participaria en ambdues experiències (les categories experta-llega; el debat entorn la quantitat o pluralitat, i l'oportunitat com a criteri de selecció), podem concloure que, en base a diferents arguments vam decidir a qui es convidaria a participar en ambdós estudis de cas. Per tant, la forma en què es decideix a qui convocar i com es fa la invitació esdevenen qüestions centrals per al desenvolupament dels processos participatius. Mitjançant la definició de *participant*, els processos de participació generen un moviment d'inclusió-exclusió que determina qui en pot prendre part. Aquest fet no és anodí, atès que, com ja he anat suggerint, qui pot fer escoltar la seva veu tindrà efectes sobre com es desenvoluparà el procés i quin en podrà ser el seu resultat. Tot i que aprofundiré en aquestes conseqüències en propers capítols, és fonamental que qualsevol projecte participatiu dugui a terme un exercici de transparència a l'hora d'explicitar com s'han seleccionat les persones participants i com s'ha implementat la convocatòria. Aquest exercici ha de permetre comprendre quins mecanismes d'inclusió-exclusió s'articulen en cada projecte i n'ha de facilitar la seva anàlisi i comprensió.

4.2.2. Delimitant els espais i moments de la participació

La planificació d'un procés participatiu comporta decidir en quins moments del procés de producció tecnocientífica o de presa de decisions hi haurà participació. D'entrada, s'assumeix que aquest procediment és competència de les persones expertes i dels representants polítics. El fet d'incorporar un agent que habitualment no forma part d'aquest procediment (les persones llegendes) és el que implica haver-se de plantejar en quins moments incorporar la seva presència. En tant que afegeix un element anòmal, cal dedicar esforços a planificar quan s'hi incorporarà i com es relacionarà amb les aportacions expertes. Hi ha un gran debat entorn com s'han de combinar les

aportacions expertes i no expertes al llarg del procés. Com he explicat al primer capítol, hi ha propostes que advoquen per esborrar els límits entre unes i altres, creant espais totalment híbrids, en què persones expertes i llegendes col·laboren al llarg de tot el procés (Michel Callon, 2004; Jasanoff, 2003a). També n'hi ha d'altres que plantegen delimitar els moments reservats per als perfils experts, en què es treballaria la dimensió tècnica, i moments de participació pública, en què s'abordarien els elements polítics (Collins & Evans, 2002a; Collins et al., 2010). Si bé el debat teòric està servit, a la pràctica, el més comú és que hi hagi espais clarament diferenciats per a les persones considerades expertes i llegendes.

La diferenciació entre fases tècniques i fases ciutadanes

Els dos estudis de cas que he analitzat no en són cap excepció i els hem planificat distingint diferents fases o moments de participació per a cada tipus d'agent. Si ens centrem en el disseny participatiu del robot social, vam planificar un procés dividit en tres grans fases diferents quant a qui hi participava, què hi podia aportar i com. Així, a la primera fase, la fase preliminar, hi eren presents els grups de recerca especialitzats en robòtica, medicina i ciències socials. El seu rol era generar la metodologia de la fase de participació, creant i acordant les activitats participatives i com s'implementarien. En aquesta etapa no hi van participar els infants, ja que l'objectiu era definir com seria el disseny participatiu que duríem a terme amb ells. Els infants es van incorporar a la segona fase, durant la qual van tenir lloc les activitats participatives de disseny del robot. En aquesta fase, les persones provinents dels grups de recerca ja no tenien el rol de crear i definir, sinó que van passar a jugar un paper de facilitadores del procés. En canvi, l'alumnat va assumir el protagonisme, ja que va passar a ser el responsable d'idear els prototips de robots a partir de les activitats participatives. Finalment, a la darrera fase, que quedava ja fora del marc del procés participatiu com a tal, els infants van tornar a estar absents i va ser el grup de robòtica qui va prendre el relleu per avançar en el disseny del robot social en base als prototips proposats per l'alumnat de l'escola. En aquesta darrera fase, doncs, les figures expertes recuperen el rol de lideratge en el disseny del robot.

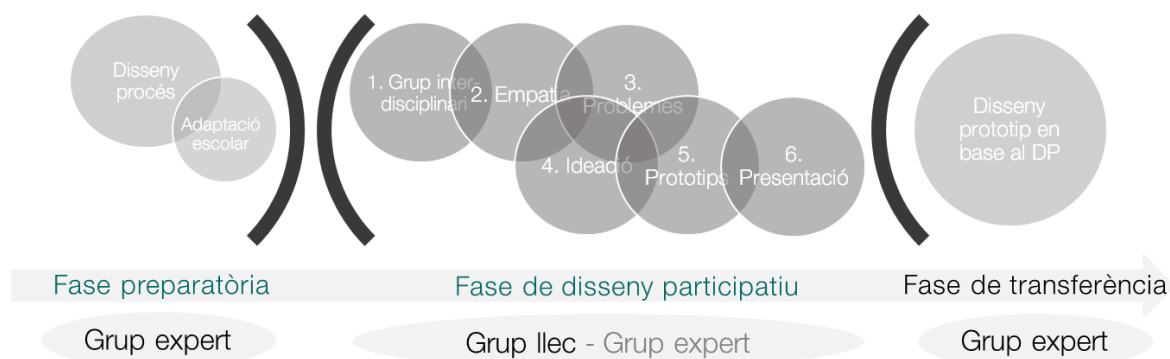


Figura 8. Esquema del procés de disseny d'un robot per a infants hospitalitzats, segons grup implicat

Com sintetitza l'esquema anterior, les fases del procés també es poden distingir segons qui hi està implicat i quina és la seva funció. El disseny participatiu no es dona en una cocreació en un mateix moment i espai. Investigadores socials, investigadores en robòtica, professionals mèdiques i infants no van participar a les mateixes activitats i, quan ho van fer, no van tenir el mateix rol. Pel contrari, primer, vam dissenyar el procés; després, l'alumnat va idear prototips; i, finalment, el grup de recerca en robòtica va entomar les propostes per al desenvolupament del robot definitiu. Per tant, més que una cocreació híbrida, més que una aposta per una construcció compartida del robot, la nostra proposta plantejava un procés en forma de diàleg asincrònic. No hi havia diferents col·lectius treballant a l'uníson en una idea, sinó que vam organitzar diferents moments en què cada agent dissenyava partint d'allò que l'altre havia proposat. Així doncs, la col·laboració resideix en aquest vaivé que tenia per objectiu incorporar les idees aportades per cada tipologia de participants. A cada nova fase, el grup protagonista prenia de base les propostes de la fase anterior, repensant-les i aportant els seus coneixements.

Aquesta lògica es reproduïx, també, en el procés participatiu per dissenyar el pla estratègic de ciutat. En aquest cas, però, la magnitud del procés també complexifica aquest diàleg asincrònic. Així, el diàleg no es va reduir a una primera i darrera fase protagonitzada pel grup expert, i una central en què les persones participants aportaven les seves idees; sinó que també va incloure cicles d'anades i vingudes dins de les fases centrals (veure Figura 9).

Malgrat les diferències, hi ha un aspecte del procés que es manté en ambdós estudis de cas: la primera i última paraula la va tenir el grup expert. En el primer cas, el grup expert estava constituït pels grups de recerca; en el pla estratègic de ciutat, va ser el cos tècnic encarregat d'impulsar el procés i concretar el pla estratègic.

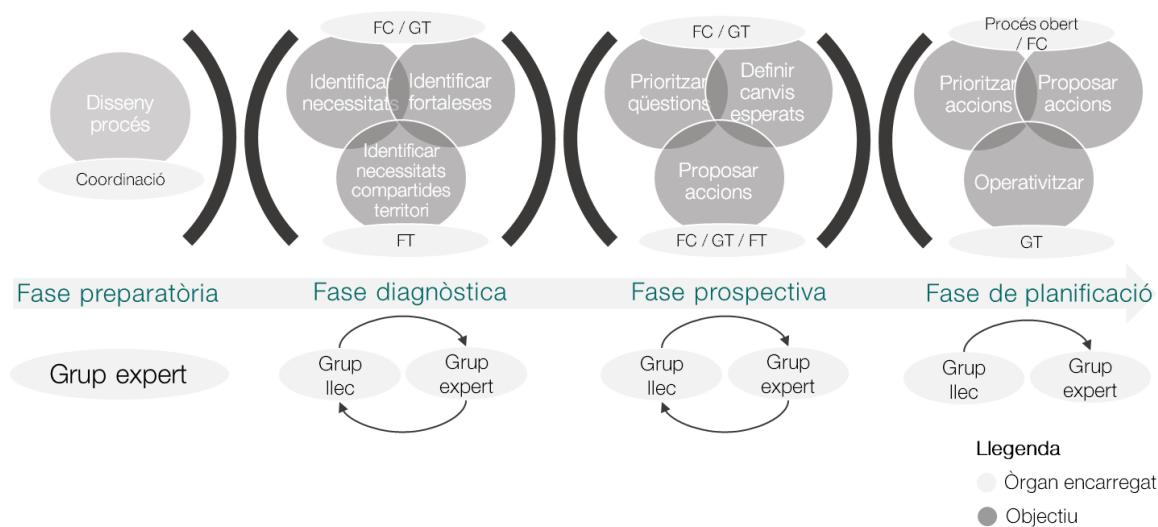


Figura 9. Esquema del procés de disseny d'un pla estratègic de ciutat, segons grup implicat

Aquesta successió de fases i l'ordre en què s'encadenen no és casual, ni innocent. El grup expert va ser qui va inaugurar el diàleg, acotant el marc de debat i les regles que el van regir, i qui va clausurar la conversa, posant-hi punt i final. Sense entrar, encara, en quins efectes pot tenir aquesta metodologia sobre el resultat del procés, és evident que l'oportunitat d'incidir en les activitats i el producte que en sorgeixi no és la mateixa si una persona està ubicada en el grup considerat expert o en el grup considerat llec. Pot semblar lògic que les persones que impulsen el procés, les persones que en saben, que considerem expertes en la qüestió siguin les que obrin el debat i el tanquin, i tinguin un pes especial en la producció de coneixement i presa de decisions. Si són les persones que ostenten el coneixement especialitzat sobre el tema, semblaria adient que siguin les responsables de decidir com cal enfocar el projecte i com cal que sigui el producte resultant. Ara bé, ¿com puc justificar aquesta organització si he argumentat, tan sols uns paràgrafs abans, que aquesta categorització entre persones expertes i no expertes no és tan clara com podria semblar de bones a primeres? ¿Com puc justificar, en base a la validesa de l'expertesa, aquesta planificació que separa quan i com pot intervenir cadascú en el procés si ni tan sols puc asseverar amb fermesa qui sustenta l'expertesa? Els interrogants i debats que m'aborden ara que em trobo analitzant ambdós casos us podrien fer pensar que rere la decisió de quan participa cada agent hi ha certa perversitat. Sense voluntat de justificar-nos, sinó amb l'objectiu de comprendre quins motius porten a ordenar dos processos participatius tant diferents amb aquest ordre tan específic i no un altre, a continuació, us narro com vam prendre aquestes decisions.

Motius per a la distinció de fases expertes i llegendes

El primer element que ens va portar a iniciar el projecte incorporant tan sols el grup considerat expert és tan senzill com que eren els grups que impulsaven els projectes. Tant en el desenvolupament del robot, com en el del pla estratègic de ciutat, qui volia desplegar el projecte i qui el va organitzar eren els grups experts. En el primer cas, es tractava dels grups de recerca que estaven investigant sobre com havien de ser els robots per millorar l'experiència d'infants hospitalitzats i, per això, tenien interès en conèixer com dissenyarien un robot els mateixos infants. No eren els infants que havien reclamat que se'ls tingués en compte a l'hora d'introduir robots als hospitals; sinó que eren els grups de recerca que estaven dissenyant-los qui volien conèixer i tenir en compte la mirada dels infants. En el segon cas, el projecte el promovia l'ajuntament, el cos tècnic i les figures polítiques, que s'havien compromès a planificar les polítiques públiques a 10 anys vista i, per fer-ho, van considerar adient comptar amb el veïnat de la ciutat. El fet que fos el seu projecte explica per què la fase preliminar o inicial la van protagonitzar exclusivament les figures que es podrien categoritzar com a expertes; les quals van convidar, posteriorment, a les persones participants a dir la seva sobre el projecte.

A més d'iniciar els projectes, com he explicat, la clausura d'ambdós projectes també va ser responsabilitat dels grups de persones considerades expertes. Tant el grup de recerca en robòtica, com l'ajuntament eren qui tenien major interès en el resultat del procés. Si ens fixem en el pla estratègic de ciutat, el resultat determinaria les línies d'acció de les polítiques locals de la propera dècada. Per tant, el contingut del pla, el resultat del procés, tindria un impacte considerable en la futura tasca de l'ajuntament i, per tant, del cos tècnic. És més, aquell document establiria els compromisos de l'ajuntament amb la ciutat; uns compromisos que el cos tècnic tindria l'encàrrec i la responsabilitat d'implementar en els següents anys. Aquest és un element clau per comprendre per què vam prendre la decisió que el cos tècnic fos qui tanqués el procés. Era aquest grup de persones –no cap altra de les persones participants al procés– qui es comprometia, amb el document, a dur a terme tot un seguit de tasques. Per tant, és esperable que demanessin ser les darreres persones que contribuïssin al resultat del procés participatiu, que reclamessin tenir l'última paraula a l'hora de comprometre's davant la ciutat.

Tant un com l'altre procés participatiu es va originar i desenvolupar en un context institucional i, com a conseqüència, el resultat del procés havia de contribuir a la funció i funcionament de la institució. Quant al robot social, es tractava de complexificar la informació de què disposaven professionals de la robòtica i la sanitat per seguir dissenyant robots que responguessin a les necessitats dels infants. És a dir, el procés participatiu tenia, en últim terme, la finalitat de contribuir als objectius dels grups de

recerca, de la institució universitària. Pel que fa al pla estratègic de ciutat, l'objectiu últim era contribuir a planificar unes polítiques públiques que tinguessin en compte les diferents mirades i necessitats de la ciutat. Altre cop, es tracta d'un objectiu de la institució local. Aquestes característiques són compartides per les dues experiències que formen part d'aquesta tesi, però també de totes aquelles que diferents autors han anomenat enfocament de dalt a baix (*top-down*), que farien referència als processos de participació que s'organitzen per part d'organismes públics. A diferència de les experiències participatives de baix a dalt, no neixen de la mobilització ciutadana, sinó que són impulsades per les pròpies organitzacions que delimiten espais de diàleg amb la ciutadania o col·lectius afectats. Aquest, per tant, és el cas que ens ocupa. Entre les característiques d'aquests tipus de processos participatius destaca la protocol·lització entorn quan i com s'obre la participació.

En tant que aquestes experiències s'emmarquen en l'objectiu institucional d'uns organismes (ja sigui un grup de recerca universitari, o un ajuntament), la decisió sobre quan participarà cada agent està subsumida a l'assoliment d'aquest objectiu. L'única manera de garantir que el resultat del procés se circumscriu a les funcions i objectius de la institució és que l'inici i tancament estiguin protagonitzats pels agents representants de la institució: el cos tècnic i el grup d'investigació. D'aquesta manera, es posen a l'abast de la ciutadania espais per debatre, aportar i codissenyar, però alhora s'assegura que el resultat del procés s'adigui a la finalitat del procés. Això no vol dir que en tancar el procés es tergiversin les aportacions públiques, ni s'eliminïn, ni s'edulcorin. No estic afirmant que haguem dissenyat, premeditadament, un procés per assegurar que el resultat del procés sigui el que la institució volia, traient qualsevol marge de decisió a la ciutadania. Per contra, la idea que sigui la institució qui tanqui el procés és adaptar les aportacions al llenguatge institucional, i incloure les propostes en el funcionament institucional. A tall d'exemple, en el cas del pla estratègic de ciutat, aquesta fase final havia de permetre convertir les propostes ciutadanes en projectes operatius i línies estratègiques per orientar les polítiques locals. Bona part de la ciutadania desconeix com elaborar una proposta en forma de línia estratègica o projecte i, per tant, és responsabilitat del cos tècnic dur a terme aquesta traducció.

El segon element que va intervenir a l'hora de decidir dividir en fases diferenciades la participació del grup expert i llec torna a ser la conveniència. Qualsevol procés participatiu mobilitza una quantitat d'agents que complexifica de forma exponencial la gestió del procés; unes dificultats que no existeixen en una metodologia clàssica de producció de coneixement tecnocientífic i de presa de decisions. Haver de gestionar tantes persones és una dels principals reptes del procés: on? En quin horari? Durant quanta estona? Esdevenen preguntes centrals a l'hora de dissenyar una metodologia que no només sigui pertinent en termes participatius i democràtics, sinó sobretot que sigui factible. Al cap i a la fi, perquè la participació es pugui donar, cal establir unes condicions que faciliti que les diferents persones puguin accedir-hi. Definir una

metodologia factible és, doncs, una condició imprescindible perquè un procés participatiu pugui tenir lloc. A nivell pràctic, això comporta, en primer lloc, que les activitats participatives s'han de dur a terme en horaris que permetin participar-hi a qui hem convocat. Si ens centrem en el projecte de disseny del robot, la participació dels infants quedava reduïda a l'horari de classe de robòtica. Si volíem que els infants participessin, el moment havia de ser aquest. No només això, sinó que el projecte no podia apropiarse de tota una assignatura. L'escola, com totes les escoles, estava organitzada a partir d'assignatures i horaris que, en últim terme, limitaven la possible durada del nostre projecte. Així doncs, vam poder destinar tres mesos al disseny participatiu, tot i que el projecte de disseny del robot va tenir una durada molt més llarga. Un altre cop, el context i la disponibilitat de qui volíem involucrar en el projecte va limitar la possibilitat d'un codisseny totalment híbrid i va contribuir a la decisió sobre distingir les fases de participació experta i lleiga.

Quant al pla estratègic de ciutat, això implicava programar les activitats participatives amb ciutadania en horari de tarda perquè és quan la majoria de la població ha finalitzat la jornada laboral o durant el cap de setmana. Contràriament, la participació del cos tècnic s'havia de donar de forma prioritària en l'horari laboral de les institucions públiques, és a dir, de matins. La conseqüència ineludible d'aquests condicionants és que difícilment podíem dissenyar un espai de participació totalment híbrid. Malgrat això, per intentar que el Fòrum ciutadà fos un espai de diàleg, també, amb el cos tècnic, en cada sessió vam convocar a un parell de representants del cos tècnic vinculats a la temàtica que s'anés a treballar. Val a dir, que totes elles van acceptar de bon grat, de tal manera que si bé no es tracta d'un fòrum totalment híbrid, sí vam poder dur a terme activitats participatives en què els diferents coneixements es posaven en relació.

Tot i aquests condicionants, algunes persones de la comissió de seguiment (la comissió encarregada de vetllar per l'adequació de la metodologia participativa) van demanar si en futurs processos participatius, es podia convidar la ciutadania a formar part de la fase preliminar, en què es va dissenyar la metodologia. Aquesta demanda va fer sorgir un tercer element que juga un paper rellevant a l'hora de definir la metodologia participativa: les normatives i regulacions existents. La participació ciutadana en el marc d'un ens local està regida per unes normatives locals, autonòmiques i estatals que delimiten quina forma pot prendre. La reclamació d'incorporar la veu ciutadana ja en el disseny de la metodologia topa amb els reglaments de participació que no preveuen jurídicament aquesta possibilitat. Així doncs, el propi marc normatiu dels processos participatius poden intercedir, també, en favor d'aquesta separació del grup expert i lleic en diferents fases del procés.

Per últim, un darrer element que ens va empènyer a dissenyar espais separats de participació té a veure amb una preocupació que ja he anat mencionant anteriorment. L'experiència ens ha mostrat que la possibilitat efectiva de participar en condicions

d'igualtat està travessada per múltiples factors. En un fòrum participatiu, en què a tothom se li suposa les mateixes possibilitats de participació, hi ha múltiples eixos de desigualtat que poden intervenir construint barreres a la participació: l'edat, el gènere, la capacitat d'oratoría, l'àmbit professional, entre molts altres, són factors que impossibiliten que la participació es doni en condicions d'igualtat. Des de l'equip de consultores, sabíem, per experiència pròpia, que seria extremadament ingenu pensar que pel simple fet de convidar diferents perfils poblacionals totes les veus serien escoltades per igual. Per això, la distinció en espais de debat expert i espais de debat ciutadà sol funcionar com un mecanisme per reduir aquestes desigualtats en la participació. Així doncs, la decisió de separar el Fòrum ciutadà de l'espai de participació per al cos tècnic també va estar motivada per aquesta voluntat de reduir possibles eixos de desigualtat en el sí dels òrgans de participació. No obstant això, la diversitat que va acabar constituint el Fòrum ciutadà va fer que aquesta decisió no tingués l'efecte que desitjàvem com a mecanisme promotor de l'equitat. Com exposaré més endavant, això ens va obligar a desplegar altres mecanismes i tècniques per garantir que tothom pogués participar i ser escoltat en igualtat de condicions.

Al llarg d'aquest apartat, he compartit com vam definir quan participaria cada agent al llarg dels dos estudis de cas. L'aproximació rere els dos processos participatius parteix de la convicció que els diferents coneixements que han conviscut en els dos projectes no són ontològicament més o menys valuosos o pertinents per a la presa de decisions, en la línia d'autores com Jasanoff (Jasanoff, 2003; Jasanoff, 2014) o Irwin (Irwin, 2014). Malgrat això, hi ha hagut tot un seguit de condicionants i límits institucionals, pràctics, jurídics i polítics que ens han empès cap a l'establiment d'unes metodologies que han distingit clarament moments de participació adreçats al grup expert, moments per a la participació llegal i alguns moments de participació híbrida.

CAPÍTOL V. ¿COM AVANCEN LES IDEES FINS AL PRODUCTE FINAL?

Anàlisi del desplegament de la participació

Preguntar-se com avancen les idees al llarg d'un procés participatiu fins a esdevenir el producte resultant és preguntar-se per com els múltiples agents que hi intervenen s'articulen per fer cristal·litzar el resultat d'una manera i no d'una altra. Com ja hem pogut començar a entreveure en el capítol anterior, els processos de participació són engranatges sistemàticament planificats, amb unes fases, unes activitats i unes participants curiosament seleccionades. Els paral·lelismes d'aquests mecanismes amb els experiments (Noortje Marres et al., 2017), em porta a seguir aproximant-m'hi com si es tractés de la producció de coneixement que té lloc en un laboratori (Latour & Woolgar, 1979). Per això, a continuació, resseguiré els diferents agents que intervenen en els processos participatius i exploraré de quina manera s'han produït els assemblatges sociomaterials que han acabat traduint-se en els resultats finals: el pla estratègic de ciutat i el robot.

Retornant a la pregunta que em serveix de guia per encarar aquesta tasca, podríem dir que esbrinar com les idees han avançat fins als productes finals és una forma de preguntar-se quines propostes han prevalgut i per què. De la mateixa manera, preguntar-se per quines propostes han tingut èxit és, també, la pregunta pel fracàs d'altres; dues cares d'una mateixa moneda. Totes aquestes preguntes, fetes del dret o del revés, cerquen comprendre com és que hi ha idees que se sostenen al llarg de tot el procés fins a formar part del resultat final (ja sigui d'un robot o d'un pla estratègic) i d'altres es queden pel camí. La preocupació que hi ha darrere d'aquests interrogants està estretament vinculada amb l'ordre social. Primer, perquè el disseny d'una tecnologia, com ara un robot, o de polítiques públiques, com un pla estratègic de ciutat, són elements que contribueixen a construir o consolidar una forma concreta de societat. Per tant, comprendre per què es pren una decisió, per què triomfa una idea i no una altra ens parla de quin futur estem construint, quin ordre social estem afermant. Segon, perquè per comprendre com és que prevalen unes idees per sobre unes altres cal preguntar-se quines relacions de poder s'han exercit en aquest procés de materialització.

Sovint, a l'analitzar les relacions de poder tendim a cercar quins eixos de desigualtat s'entrecreuen en la realitat que estem estudiant; i els prenem com a causes explicatives d'allò que hi té lloc. Així, ens basem en una teoria sobre l'estructura social que ens indica quines variables poden explicar relacions socials de dominació, i la utilitzem per analitzar l'empíria i, al mateix temps, per explicar allò que hi trobem. Aquests eixos de desigualtat esdevenen, alhora, causa i efecte de la realitat que estem analitzant; un cercle auto-explicatiu que ens diu poc –si no res– sobre com emergeixen les desigualtats i com se sostenen. No em mal interpreteu, no vull desacreditar totes les recerques que estudien els eixos de desigualtat, ni molt menys desmentir l'existència de desigualtats que reproduïxen un ordre social concret. Pel contrari, precisament perquè estic preocupada per aquestes relacions de poder, em plantejo com podem, com a científiques socials, afegir explicacions que ens permetin comprendre la complexitat del fenomen. Per sortir d'aquest cercle viciós i autorreferencial, proposo cercar la resposta

a la pregunta per l'ordre social en les múltiples relacions que s'han establert en el marc dels processos participatius. Recollint les paraules de Latour, proposo deixar de cercar l'explicació de les relacions de poder en una teoria preexistent sobre la superestructura social, centrant-nos únicament en les relacions socials, per passar a fixar-nos en com aquestes relacions són part d'un teixit sociomaterial, que inclou humans i no-humans (Latour, 1990). Es tracta de comprendre com s'articulen els agents que intervenen en un procés de participació per sostenir aquestes relacions i no unes altres. En altres paraules, plantejo resseguir com els diferents agents humans i no humans s'han anat associant al llarg del procés per generar un resultat. Així doncs, preguntar-se per què unes propostes tenen èxit i acaben formant part del resultat del procés participatiu passa a ser sinònim de preguntar-se pel com. En aquest capítol, més que no pas descriure quin ordre social justifica per què el procés ha culminat amb aquests prototips de robot o amb aquest document concret de pla estratègic, m'interesso per explicar com diferents processos sociotècnics han ordenat socialment d'aquesta manera i no d'una altra (Law, 1994).

Per fer-ho, indagaré els diferents mecanismes de materialització i l'articulació dels assemblatges sociomaterials que han anat desplegant-se en els dos estudis de cas. D'aquesta manera, us explicaré allò que ha succeït al llarg dels dos processos participatius a mesura que abordo aquestes qüestions que organitzen el capítol. No espereu, doncs, trobar un relat explicat de forma lineal; en aquest trajecte no presento els fets necessàriament en ordre temporal; sinó que ho faig a mesura que em permeten il·lustrar i evidenciar l'anàlisi que proposo. Aquesta aposta narrativa té dos motius principals. Primerament, en comptar amb dos processos participatius, explicar-los per separat implicaria repetir algunes anàlisis que, com veureu, es poden aplicar per igual als dos casos. Així doncs, amb l'objectiu d'alleugerir la lectura i evitar referències creuades, proposo abordar-los en paral·lel i no de forma successiva. El segon motiu té a veure amb un tret dels processos participatius que s'ha fet manifest en l'anàlisi. Com veureu, en ambdós casos hi ha certes lògiques que se sostenen al llarg dels processos participatius, o bé que emergeixen de forma reiterativa en diferents moments. Atesa aquesta lògica més circular que lineal, l'anàlisi seqüencial es fa gairebé impossible. Per això, veureu que l'anàlisi salta entre períodes temporals diferents. Més que descriure dues experiències, proposo esbocinar els dos processos i reconstruir-los en una narrativa que ens ajudi a dilucidar com els processos participatius s'articulen per culminar amb un producte final i no un altre.

5.1. Històries d'idees fallides

Per explicar la cristallització dels processos de participació, podria relatar com de cada fase se'n van extreure un seguit de decisions que, al final, van portar al prototip del robot o al document del pla estratègic de ciutat. És a dir, podria exposar la funció de cada activitat participativa i com va permetre arribar a acords entre les persones participants per assolir l'objectiu dels processos. Ara bé, la nostra experiència no va ser perfecta. Al llarg de les activitats, van emergir problemes, dilemes i debats que van fer que, rarament, una activitat s'implementés fluidament i sense entrebancs. Donada la rellevància del dissens en l'aproximació a la democràcia que he pres com a punt de partida al segon capítol, esdevé tan interessant analitzar com s'ha consensuat el resultat, com analitzar quin destí han tingut els conflictes que han emergit. Així, els relats que ens parlen de les idees fallides, de les idees que es van encallar, de les idees que van provocar desacords, de les idees que no han aconseguit subsistir fins a formar part del resultat, ens indica, per omissió, què calia per tenir èxit; ens assenyalava quines característiques tenien els assemblatges d'agents humans i no humans que s'han consolidat. En aquest apartat, doncs, relataré la història de diferents idees que van aparèixer en algun moment del disseny del robot o del pla estratègic de ciutat i que, per algun motiu, no van aconseguir arribar al final del procés.

Història d'una idea fallida I. Estar malalta també té coses bones

Comencem situant-nos a la fase preliminar del disseny del robot social per a infants; aquella fase en què els grups de recerca que impulsàvem el procés ens vam reunir per planificar les activitats participatives. El grup de robòtica, el grup de ciències socials (nosaltres), l'hospital i el professorat vam decidir quines dinàmiques proposaríem als infants de l'escola perquè dissenyessin prototips d'un robot. El pla començava amb la definició del problema, en què l'alumnat ens hauria d'ajudar a descriure com vivien el fet d'estar malalts: quins malestars sentien? Quins dolors patien? Què els inquietava? Definir el problema ens serviria per saber què era allò que el robot hauria de solucionar. Per tant, havia d'establir les bases per a les activitats consegüents. Començar per la definició del problema no és res gaire original; és la primera fase de la majoria de processos de disseny que s'inspiren en el *design thinking*, que explicita que la finalitat de tot disseny és resoldre algun problema que cal haver definit. En el nostre cas, el problema era el malestar i el patiment associat a estar malalt i hospitalitzat.

Així doncs, nosaltres vam començar preguntant als infants què era allò problemàtic d'estar malalt o hospitalitzat. En aquest punt de partida, però, hi ha un omès, que és que el nostre procés participatiu suggeria que estar malalta o hospitalitzada és

necessàriament problemàtic. El que per a nosaltres semblava una obvietat, va ser qüestionat pels infants des de bon principi, ja des de la primera activitat participativa a l'etapa titulada *empatia amb les persones usuàries* i també durant l'etapa de *definició dels problemes*. Aquestes etapes, en els orígens del *design thinking*, les duen a terme les persones dissenyadores, que realitzen un exercici empàtic per posar-se al lloc i comprendre què senten les persones afectades. En el nostre cas, en canvi, eren els propis infants que reflexionaven i ens explicaven quina era la seva pròpia vivència. No empatitzaven amb una idea abstracta i desconeguda de potencials persones usuàries, sinó que parlaven en primera persona; fet que els va permetre qüestionar amb una convicció indubtable el problema que havíem donat per fet. En força ocasions, els infants ens deien com els agradava estar malats, que en tenien molt bons records! I tenien molts motius per argumentar-ho: quan estan malalts, la família els cuida, passen temps amb la família, no van a l'escola, els permeten moltes coses que habitualment no els hi deixen fer, com veure la tele... I, com aquests, van redactar altres motius que podeu consultar a la Figura 10, que mostra un dels mapes d'experiència que van crear: "I go to the hospital restaurant and my family comes to see me", "I read a little bit and I see one movie" o "I play with my parents". Les persones dinamitzadores podríem haver-los advertit que l'objectiu era identificar problemes i no virtuts d'estar malalta; però no volíem coartar la participació dels infants. Per això, vam deixar que anotessin tot allò que consideressin importants, independentment de si coincidia amb allò que teníem en ment.

Aquesta revelació inesperada no va invalidar el propòsit del procés de disseny, ja que estar malalta o hospitalitzada també té conseqüències negatives, i els mateixos infants en van identificar moltes. A tall d'exemple, com mostra la Figura 11, els espantava molt la solitud; que apareix en la majoria de vinyetes (en anglès "*alone*"). Aquestes males experiències van ser les que vam escollir de base per a la següent activitat participativa, que consistia en realitzar una pluja d'idees per idear solucions a les problemàtiques identificades. Com que havíem donat per fet que estar malalta era problemàtic, la planificació de les activitats depenia de la identificació de problemes, que havien de servir de punt de partida per a la següent activitat participativa. El fet que part de l'alumnat no fes cas a les nostres indicacions i decidís dibuixar no només problemes, tal i com se'ls havia demanat, sinó sentiments i experiències positives viscudes mentre estaven malaltes o hospitalitzades prova que el nostre procés estava deixant fora part de la vivència dels infants que podria haver aportat informació rellevant per al disseny del robot.

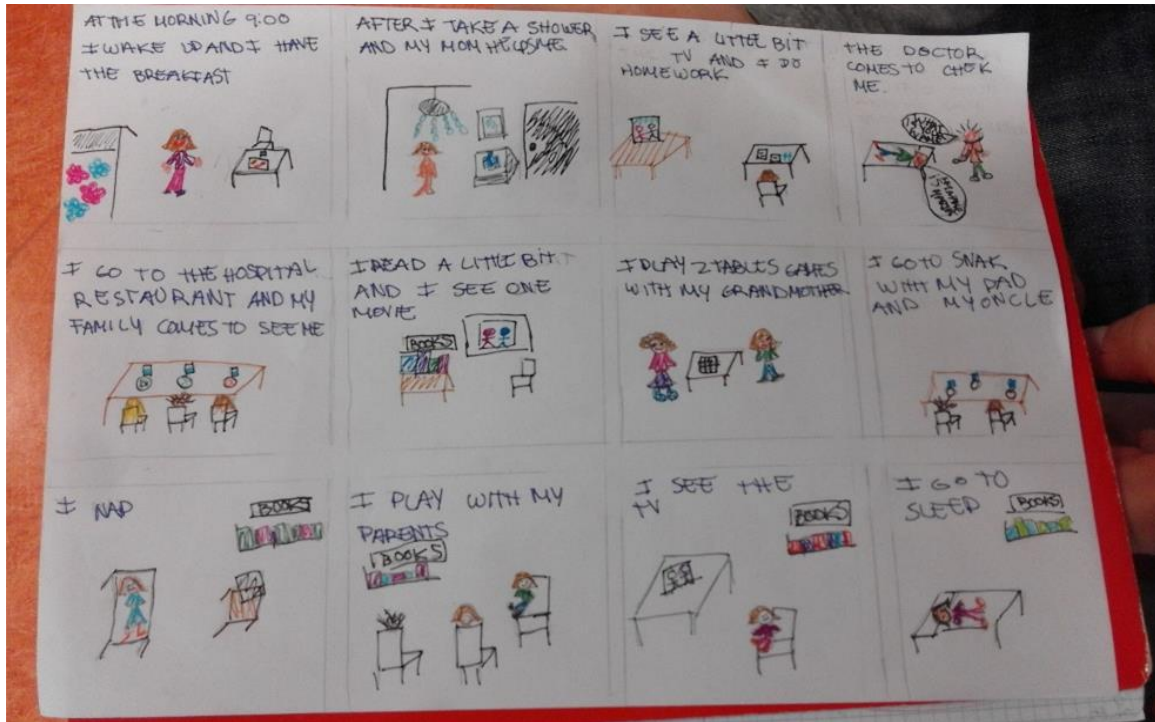


Figura 10. Mapa d'experiència que assenyalava aspectes positius d'estar malalta

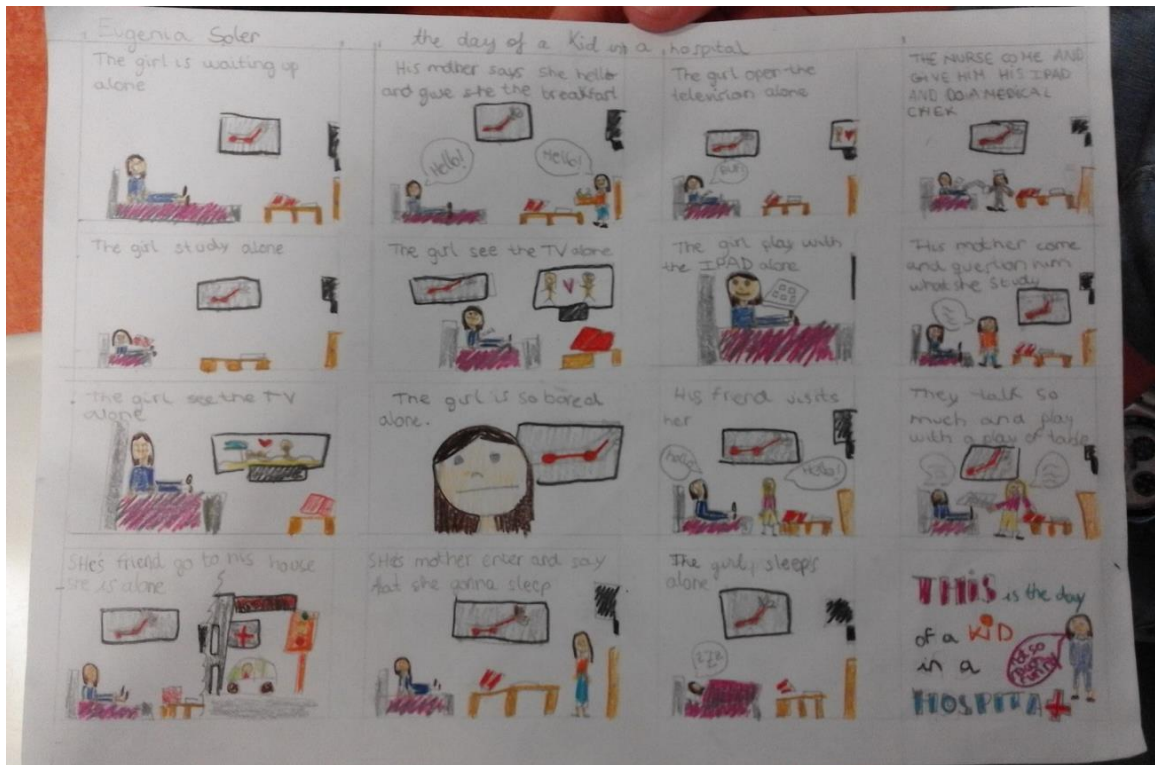


Figura 11. Mapa d'experiència que il·lustra elements negatius d'estar malalta.

Història d'una idea fallida II. Una patata parladora en un moment equivocat

La segona història fallida es va donar exactament en la mateixa fase que l'anterior: en el moment d'identificar les problemàtiques que pateixen infants hospitalitzats. Mentre dibuixaven el mapa d'experiència, com els que heu vist a les imatges anteriors, un dels grups de treball va començar a distreure's.

Els he vist rient i distrets, així que he decidit apropar-m'hi. A l'arribar, encara s'han posat a riure amb més ganes. "Què feu que fa tanta gràcia?" –els vaig preguntar amb un to proper, gens inquisidor– «Com a resposta, un d'ells ha aixecat la tauleta que tenia sobre la taula i m'ha ensenyat un muntatge d'una patata sobre la cara d'un d'ells. I encara més riures! Per un segon, crec que es pensaven que els renyaria, però al veure que a mi també em feia gràcia, m'han explicat que segur que la patata parladora faria "partir-se de riure" a qualsevol nen malalt. "Potser teniu raó! Puc fer-li una foto?" (Fragment diari de camp, gener 2016).

Com podeu veure a la Figura 12, ni tan sols havien començat l'activitat del mapa d'experiència, però estaven passant-s'ho d'allò més bé jugant amb la tauleta i pensant solucions (o acudits) per animar infants hospitalitzats.



Figura 12. Patata parladora

Tot i que vam riure de valent mirant el fotomuntatge, no ens trobàvem a la fase d'ideació, tot just començàvem la fase d'empatia. Per això, la professora els va demanar que es concentrassin en l'activitat que tocava, i la patata parladora va quedar perduda entre la galeria d'imatges de la tauleta. Un cop vam arribar a la fase propositiva, però, aquesta idea no va reaparèixer; així que va quedar en una anècdota divertida sense més transcendència.

Història d'una idea fallida III. Ideació de solucions no robòtiques

La tercera història fallida encara se situa en el marc del procés de disseny del robot, just després de la definició dels problemes (i només problemes) que pateixen els infants quan estan malalts. Si en la fase anterior vam deixar que identifiquessin tots els sentiments i sensacions que experimentaven quan estaven malalts, ara les nostres instruccions s'adreçaven a treballar només les experiències negatives. Així, vam demanar que cada grup de treball escollís el problema (només el problema) que consideraven més important. En aquesta fase, titulada fase d'ideació, l'objectiu era que duguessin a terme una pluja d'idees de solucions per resoldre aquells problemes que haguessin prioritzat. Us semblarà una mica repetitiu si us dic que, mentre planificàvem aquesta activitat participativa i mentre la implementàvem, tota l'estona, teníem en ment dissenyar un objecte molt concret: un robot social. Obvi, em direu. Doncs, un altre cop, els infants no veien tan evident que el robot hagués de ser la solució als problemes que havien identificat. Aprofitant que les instruccions que els vam donar van ser "es tracta de ser creatius! Una pluja d'idees vol dir que podeu fer les propostes que vulgueu! Feu propostes sense jutjar-les!", els infants van deixar volar la imaginació i van plantejar solucions ben pertinents per resoldre els problemes, però ben contradictòries amb el propòsit del procés participatiu: dissenyar un robot (veure Figura 13).

Per exemple, van suggerir que davant la solitud, una solució podria ser que la seva mare es quedés amb elles a l'hospital. D'altres van proposar com a solució al fet que no poguessin passar temps amb les seves amigues construir un pati ("playground"), en què els infants hospitalitzats poguessin jugar; o bé permetre que les companyes de classe els visitessin durant el dia o la nit, o afegir llits a les habitacions de l'hospital perquè s'hi poguessin quedar amigues ("more beds in the patients' room for some friends that go to stay"). Tot i que poguessin ser solucions pertinents, com que no encaixaven amb l'objecte que volíem dissenyar (un robot) van ser descartades en les següents fases. Si bé van poder escriure-les als pòsters que recollien la pluja d'idees, no van traslladar-se a la següent fase perquè no podien ser transformades en un robot. En conseqüència, cap d'aquestes idees va acabar formant part dels prototips que els infants van presentar al grup de robòtica; simplement, era impossible convertir-les en un prototip d'un robot social.

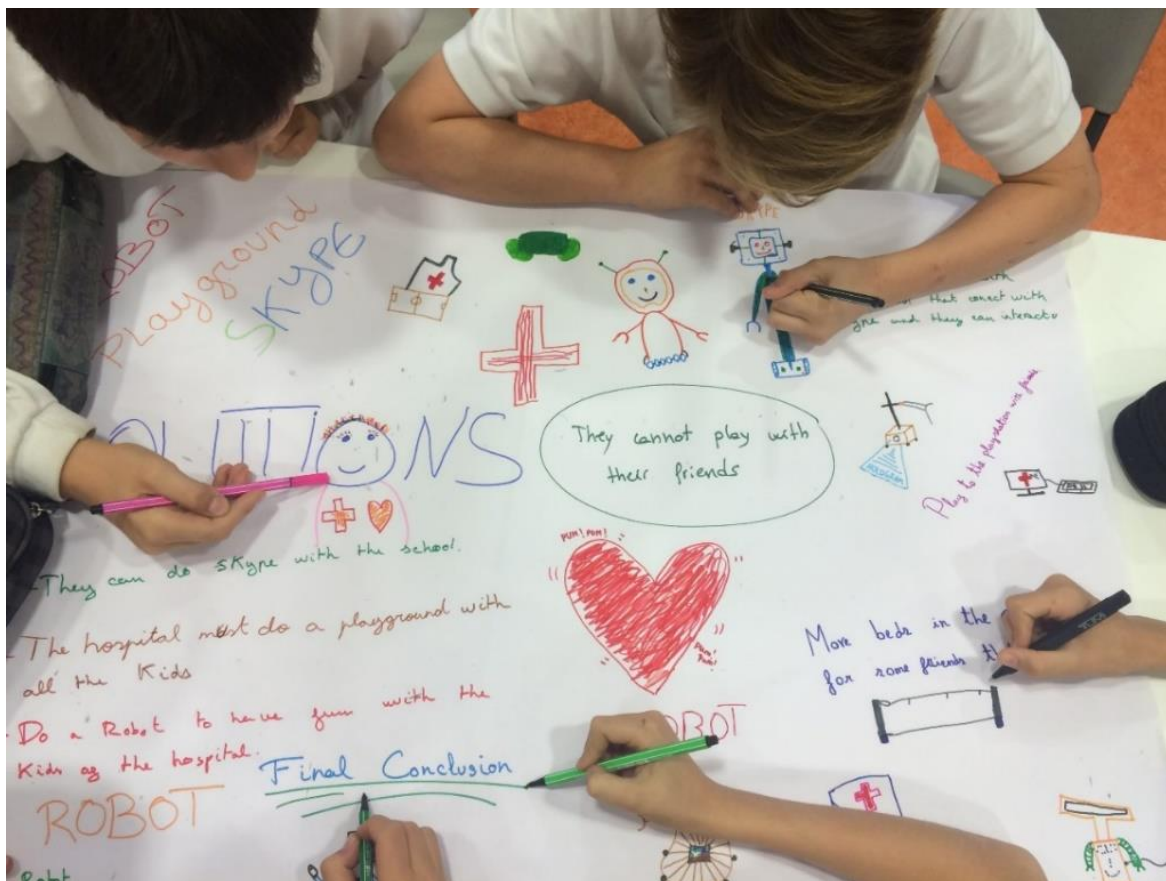


Figura 13. Pòster de la pluja d'idees per solucionar el problema "no poder jugar amb les amistats"

Història d'una idea fallida IV. Un robot sense tecnologia punta

La darrera història frustrada del procés de disseny del robot que us vull explicar va tenir lloc (més ben dit, no va tenir lloc) a la darrera fase del procés, dedicada a prototipar les idees de robot que els infants havien proposat. Com ja us he avançat, les idees que sorgissin del procés participatiu havien de servir d'inspiració perquè, a posteriori, el grup de robòtica creés un prototip que tingués en compte les necessitats i preferències dels infants. Tot i així, volíem que el procés de participació tingués com a resultat un producte tan similar com fos possible a un robot. Per aconseguir-ho, vam aprofitar que a l'escola s'impartia robòtica per incloure dins d'aquesta matèria la programació d'un prototip de robot per a cada grup d'alumnes. D'aquesta manera, el resultat del procés participatiu seria un robot i no simplement un recull de propostes per a un potencial robot.

Per a la programació, vam utilitzar la tecnologia *Lego MindStorm*, que era el joc que l'escola feia servir per tal que els infants aprenguessin a programar. Per una banda, el fet que l'escola ja treballés amb una tecnologia com aquesta ens va permetre prototipar les idees que havia proposat cada grup d'alumnes. Per l'altra, com us podeu imaginar, aquesta tecnologia és molt més senzilla que la que utilitzava el grup de robòtica.

En conseqüència, totes aquelles propostes de funcionalitats que eren massa complexes per a la tecnologia que teníem a l'abast van ser impossibles de programar. Cal dir, però, que no vam deixar perdre les idees que no es podien materialitzar en aquest prototip de *lego*. Per tal de recopilar-les, vam indicar a tots els grups d'alumnes que prepararessin un llistat de les funcionalitats i característiques tecnològiques que volien que tingués el seu robot, de tal manera que el grup de robòtica pogués tenir-les en compte a l'hora de desenvolupar el seu prototip de robot.

Al començar el procés de programació, va haver-hi grups d'alumnes que havien proposat idees molt ambicioses i, com que no les podien programar, van anotar-les al llistat de funcionalitats. Per exemple, per resoldre que no podien jugar amb les amistats, proposaven que el robot permetés fer videotrucades (“Skype”) per veure-les. Com que no ho podien prototipar, ho van anotar i dibuixar (veure Figura 14). No obstant això, altres grups d'estudiants van deixar enrere les primeres idees més imaginatives i ambicioses, i no les van ni tan sols mencionar. D'alguna manera, les possibilitats limitades que els oferia *Lego* va fer que veiessin com a inabastables algunes de les propostes que havien ideat. Si bé els seus llistats recollien funcionalitats que no havien estat capaces de programar, no quedava ni rastre de les propostes més creatives. En conseqüència, la majoria de funcionalitats que van llistar eren ben senzilles, com ara llums i sons que es podien encendre i apagar prement un botó, o rodes i motors que permetien que el robot es desplaçés. A tall d'exemple, durant la fase d'ideació, per donar resposta al fet que els infants hospitalitzats no poden sortir de l'hospital, suggerien crear unes ulleres que els permetés veure la ciutat en 3D. O bé, per resoldre que no poden menjar el que volien, s'imaginaven pantalles connectades a internet, on poguessin seleccionar què preferien per dinar. Per últim, per resoldre que no poden anar a l'escola, plantejaven comptar amb una aplicació que els ensenyés, incorporar una càmera web per seguir les classes, o incloure una pissarra per escriure-hi. D'entre totes aquestes funcions, com mostren les fotografies incloses a la Figura 15, només es van mantenir les més senzilles, com ara la pissarra. En canvi, les funcions més agosarades van desaparèixer i les van substituir per funcions molt més rudimentàries que eren suportades pel *Lego*, com ara: “que te diga hola y adiós”; “si aprietas la nariz te leerá un cuento”; o “si lo aprietas, ladra y ríe”.

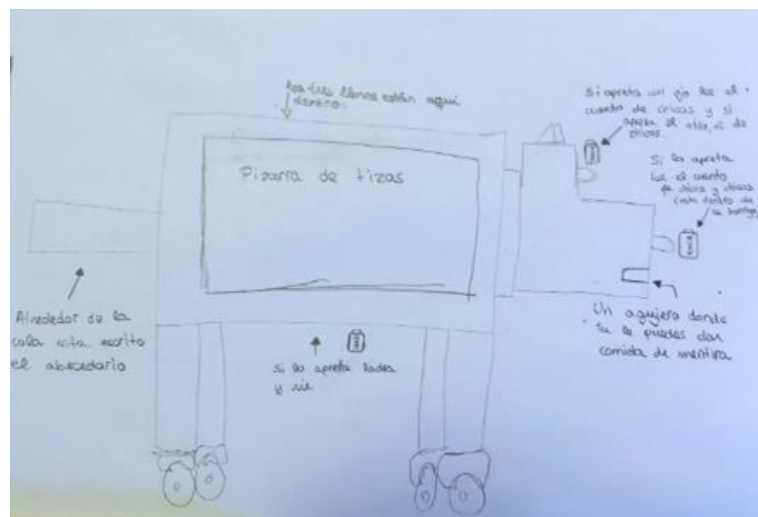
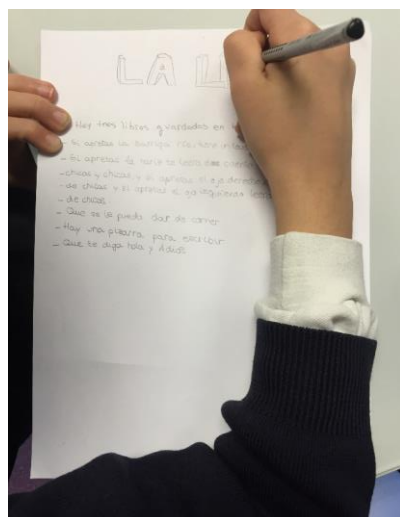
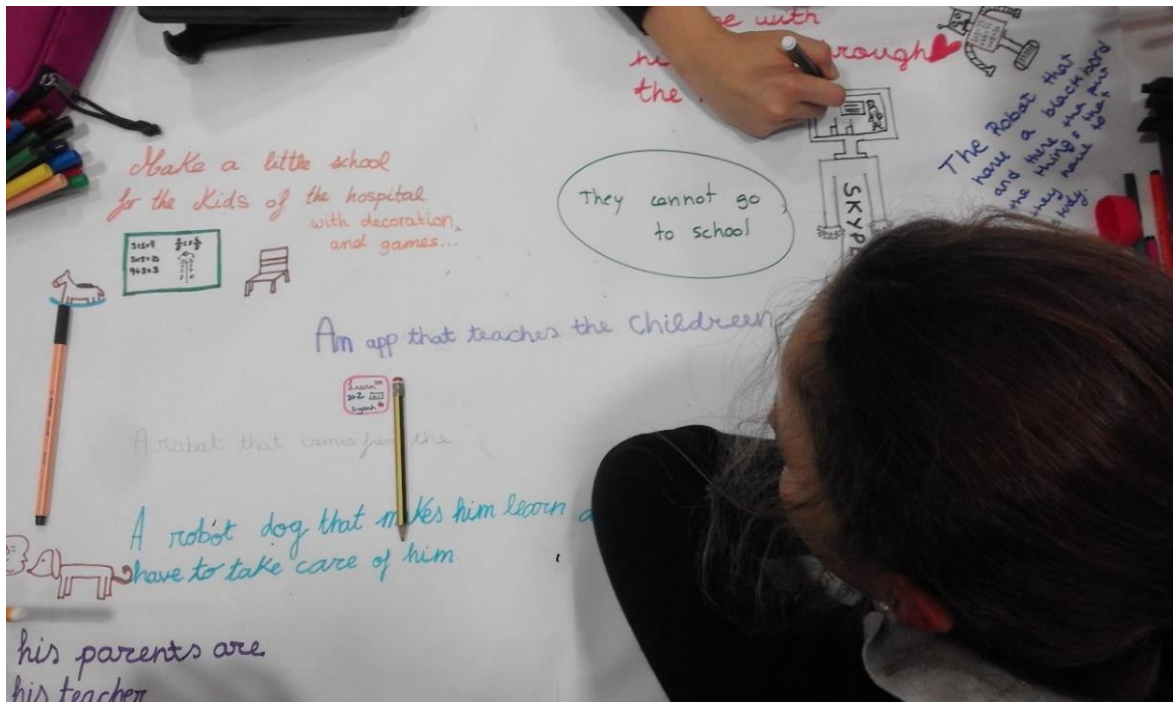


Figura 14. Evolució del prototip per resoldre que no poden jugar amb les amistats

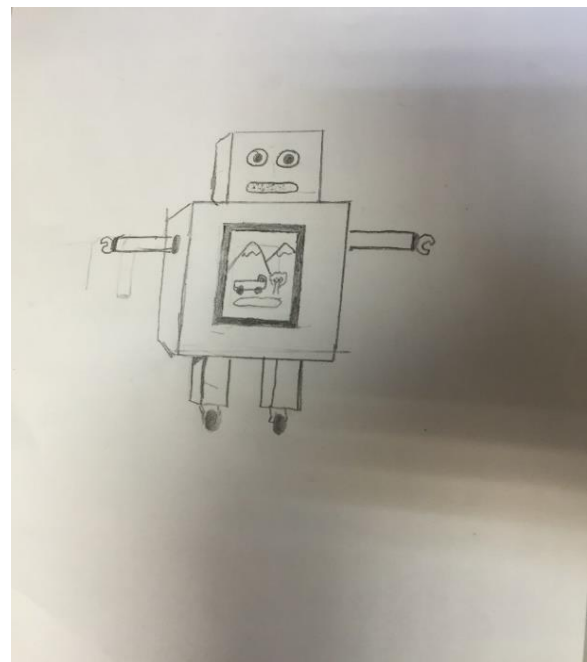
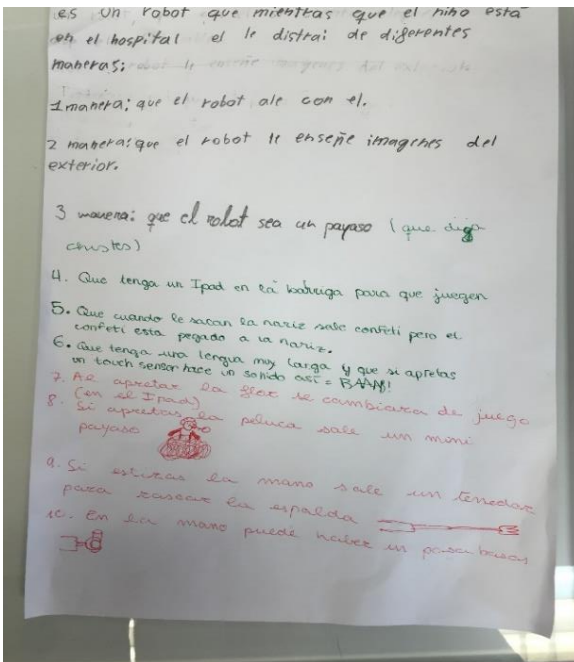
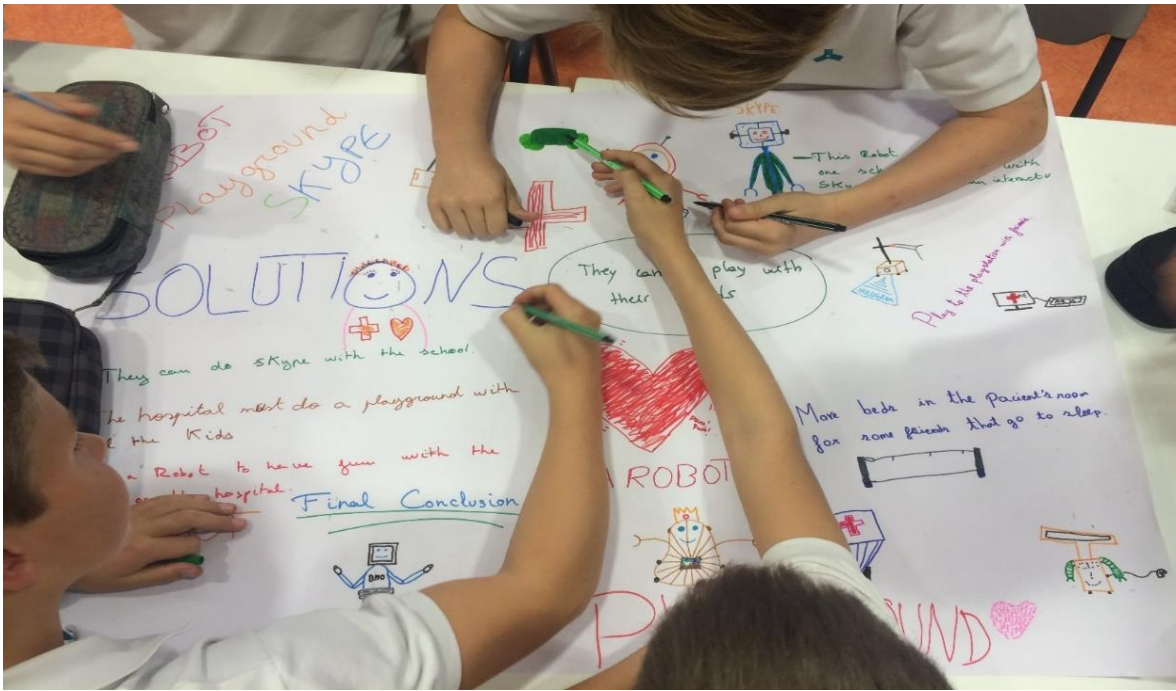


Figura 15. Evolució del prototip per resoldre que no poden anar a l'escola

La figura següent esquematitza el procés de simplificació de les idees prenent d'exemple el gos robot que van dissenyar un dels grups d'alumnes:

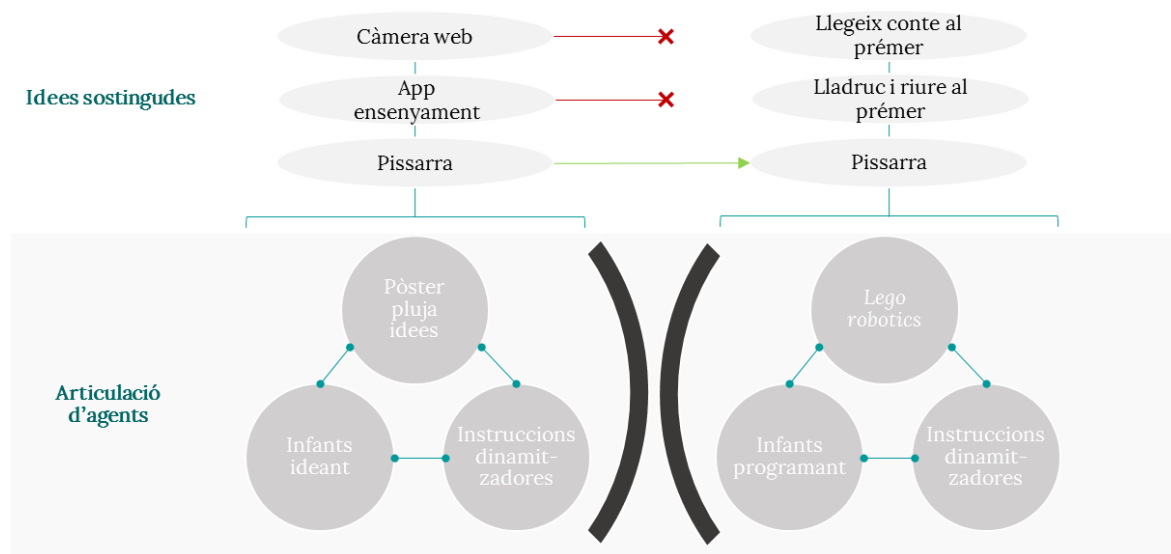


Figura 16. Esquema de l'evolució de les idees per dissenyar el prototip d'un gos robot

Història d'una idea fallida V. Un aeroport oblidat

La següent història que vull compartir presenta una lleugera diferència. I és que el tema en qüestió no va desaparèixer totalment del pla estratègic de ciutat. Més aviat, va anar difuminant-se, va anar perdent força fins a esdevenir un sol mot perdut entre tots els que composaven el document. Retornem a l'inici del projecte, a la fase diagnòstica. Com ja he comentat anteriorment, en aquesta fase es va reunir la taula transversal del FC, així com la taula sectorial dividida en vuit sessions de treball. Durant la primera sessió de la taula transversal, algunes persones van comentar que la ciutat comptava amb una gran oportunitat: un aeroport. Si bé les persones assistents consideraven que era una infraestructura que oferia unes possibilitats interessants, també sostenien que estava poc explotat. Per això, proposaven “convertir l'aeroport de la localitat en una nova pista de l'aeroport de Barcelona” (veure Figura 17). En aquesta línia, aquesta diagnosi també la va posar sobre la taula el Fòrum territorial (FT); aquell òrgan conformat per alcaldes/sses del territori, junt amb representants de consells comarcals i associacions de municipis.

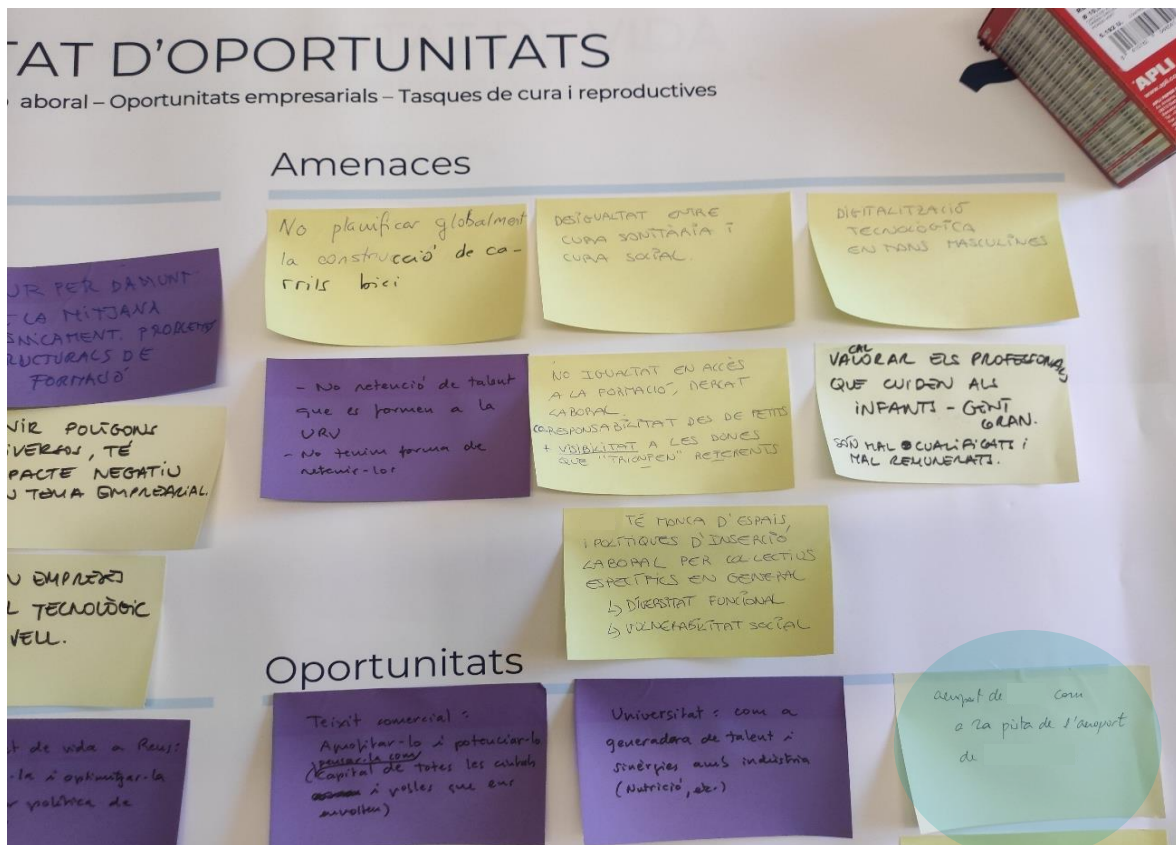


Figura 17. Pòster de la sessió diagnòstica de la taula transversal

Per últim, a la sessió de la taula sectorial dedicada a l'emprenedoria es va aprofundir en la mateixa anàlisi:

Es comenta que sempre ha estat d'esquenes a la ciutat, tot i que en els darrers anys s'ha treballat per donar-hi la volta amb diferents accions per lligar-lo a la ciutat. Però no s'està aprofitant" (Notes sessió, Octubre 2021).

Ara bé, en el moment que vam demanar a la taula sectorial que consensués quins canvis calia impulsar a la ciutat per resoldre els punts febles que havia identificat, no es va fer referència a l'aeroport. Es va parlar del comerç local, del parc agrari, de la indústria, d'incorporar la sostenibilitat al teixit empresarial, però ni rastre de l'aeroport. Malgrat tenien l'anàlisi de l'estat de l'aeroport a pocs centímetres d'on estaven escrivint les propostes de canvi, no s'hi va fer referència.

En conseqüència, el document de la diagnosi recollia les observacions que tant la taula transversal i sectorial del FC, com el FT havien fet sobre l'estat de l'aeroport (veure Figura 18). Però, en canvi, les primeres propostes de canvis a impulsar que havien d'inspirar la fase prospectiva no el mencionaven. Això va tenir efectes sobre la sort de l'aeroport en el procés d'elaboració del pla estratègic. La fase prospectiva, com sabeu, tenia l'objectiu de definir els canvis a impulsar a la ciutat, proposant projectes i línies d'acció a impulsar. Per fer-ho, el FC disposava del document de diagnosi, així com d'un

document que els transmetia les primeres propostes de canvis que havia consensuat la taula sectorial. Aquest era el punt de partida de la fase prospectiva. Tot i així, no totes les informacions van acabar tenint el mateix pes a les sessions de la taula transversal que es van dur a terme durant aquesta segona fase. Així, un altre cop, l'aeroport no va aparèixer entre les propostes de la taula transversal, malgrat que s'hi fes referència a la diagnosi. En primer lloc, entre les hipòtesis que poden explicar que no es fes cap proposta al respecte, algunes persones entrevistades durant el procés fan referència a la magnitud de la diagnosi (té més de 100 pàgines!); fet que potser va incidir en que algunes qüestions que hi apareixien no es tinguessin en compte. Al cap i a la fi, era difícil abordar totes i cadascuna de les temàtiques. A més, tot i que a les sessions de treball comptaven amb una síntesi de 5 pàgines de la diagnosi per si volien refrescar els continguts, no s'hi recollien qüestions tan concretes com les mancances de l'aeroport. En segon lloc, un altre element que segurament va jugar un rol rellevant en aquest procés d'obviar l'aeroport va ser la pròpia activitat participativa. Durant la segona fase, l'objectiu de les activitats participatives era elaborar propostes de línies d'acció i projectes a impulsar a 10 anys vista. Tot i disposar del document de diagnosi i el document de propostes provinents de la fase anterior, allò que més s'assimilava a l'objectiu de les activitats participatives d'aquesta fase era el document de propostes. Així doncs, té certa congruència que les persones membres de la taula transversal es fixessin més en les propostes provinents de la fase anterior, més que no pas en totes les anàlisis de l'estat de la ciutat que contenia la diagnosi. A això, li hem de sumar, que a cada sessió de la taula transversal hi van assistir dues portaveus de la taula sectorial per explicar amb detall les propostes que havien fet. Per tant, van reforçar aquesta focalització en les propostes, deixant enrere les problemàtiques identificades a la diagnosi. L'efecte de tot plegat, potser sumat a la poca preocupació per aquest tipus d'infraestructures entre les persones assistents, va fer que no es fes cap proposta sobre l'aeroport.

En darrer lloc, als espais de participació s'ha posat de manifest que l'existència de **l'aeroport** és d'entrada una gran oportunitat. No obstant això s'ha explicat que no s'està aprofitant. Es considera que la xarxa de comunicació per enllaçar-lo amb altres transports no és suficient i que si ho fos, seria possible incrementar el trànsit de mercaderies.

Figura 18. Fragment de la diagnosi estratègica

La història de l'aeroport podria haver mort aquí, però no! Al final de la fase prospectiva, la història d'aquesta infraestructura va patir un gir inesperat i, per moments, semblava que ressorgiria de les cendres. Un cop el FC i el FT van haver dit la seva, tota aquesta pila d'informació es va traslladar al cos tècnic, que va dur a terme un treball intern de revisió de la informació i una sessió de treball per consensuar els projectes i línies d'acció que formarien part del pla estratègic. Va ser en aquesta sessió, que algunes persones membres del cos tècnic van recuperar la valoració que s'havia fet de l'aeroport a la diagnosi. Van posar-ho sobre la taula, sostenint que era una infraestructura

clau que calia repensar i enfortir perquè podia obrir oportunitats per a la ciutat en molts sentits (turisme, indústria, connexió amb el territori, etc.). La resposta d'altres membres del cos tècnic no es va fer esperar. Gairebé trepitjant les últimes paraules de la persona que estava compartint aquesta reflexió, algú va dir que ni parlar-ne! Que reforçar l'aeroport des de les polítiques municipals era tirar-se pedres sobre la teulada. “Va en contra de tots els principis que el pla estratègic se suposa que defensa!” Així, altres veus del cos tècnic argumentaven que era contradictori defensar la indústria agroalimentària de proximitat, la sostenibilitat mediambiental, la gestió responsable dels recursos i un llarg etcètera, i, alhora, apostar per donar més pes a una infraestructura com l'aeroport. Per si això no fos prou, una darrera visió de l'aeroport es va sumar al debat. Algunes persones consideraven que, malgrat es podien plantejar línies d'acció en col·laboració a l'aeroport, el marge d'incidència de l'ajuntament sobre aquesta infraestructura era limitada. No era competència local i, per tant, qualsevol promesa d'enfortir el paper de l'aeroport es veuria limitada per la capacitat real d'incidència que hi tenien com a ens local. La disputa es va allargar uns minuts fins que, davant la manca de perspectiva d'arribar a un consens, les dinamitzadores –bé, concretament jo– vaig proposar deixar el tema aparcat i seguir treballant aquelles qüestions sobre les que era més factible arribar a un acord, atès que el pla estratègic havia de recollir acords del model de ciutat. El meu pensament com a dinamitzadora era: ens queda poc més de mitja hora de sessió, hem de revisar una infinitud de propostes provinents del FC i acordar quines acaben formant part del pla estratègic, i l'aeroport només està generant una disputa que sembla interminable. Davant aquesta situació, sempre, la nostra tasca com a dinamitzadores és demanar avançar per complir amb els objectius de la sessió. Així que vaig matar qualsevol possible proposta entorn l'aeroport.

Aquesta trepidant història va concloure amb una petita menció a l'aeroport que, com veureu, evita qualsevol polèmica. S'hi fa referència en el marc de les línies d'acció adreçades a la “transformació empresarial i digitalització”, com una infraestructura a tenir en compte, però sense cap projecte o línia d'acció que indiqui què s'ha de fer exactament amb aquesta qüestió. El text discorre:

Caldrà dur a terme un exercici de detecció i atracció de noves iniciatives empresarials que apostin per sectors amb valor afegit, que aportin opcions ocupacionals de qualitat i avancin cap a una economia i opcions de consum responsables. Per dur a terme tot aquest impuls empresarial, ja es compta amb múltiples infraestructures, en són exemples: el port, l'aeroport, vies de comunicació, de mercaderies i logística industrial. (*Fragment del pla estratègic de ciutat*).

Història d'una idea fallida VI. La davallada del comerç local

No totes les idees tenen recorreguts tan duradors, ni se sostenen amb tanta persistència com les anteriors. Retornem a la fase inicial, la fase diagnòstica, en què el FC es va dedicar a identificar fortaleeses i necessitats de la ciutat per comptar amb una fotografia de l'estat actual i començar a albirar quins reptes i oportunitats s'afrontarien en un futur proper. Aquest informe diagnòstic havia d'oferir la base a partir de la qual idear les línies d'acció a impulsar a 10 anys vista. En aquest moment, una de les temàtiques que es van posar sobre la taula a les sessions del FC (tant de la taula transversal, com sectorial) era la davallada que estava patint el comerç local. Per a la ciutat, el comerç havia estat històricament marca de ciutat; anys enrere havia atret gentades de municipis veïns que tenien com a referent comercial la ciutat de Reus. “És un dels trets diferencials de la ciutat”, afirmaven moltes de les participants a les sessions de treball. Ara bé, s'alertava que aquesta potència comercial estava deteriorada i s'assenyalaven múltiples causes: la competència de grans superfícies comercials, la manca de suport institucional, l'increment de preus dels lloguers, entre d'altres (veure Figura 19).

important, que ha estat el tret diferencial Tot i així, s'explica
 que els darrers anys s'ha produït una pèrdua del comerç local i, sobretot, del comerç tradicional, que s'està desvirtuant com a marca de la ciutat. En aquest sentit, una de les percepcions que s'assenyala als espais de participació és que hi ha una manca de cura del comerç local, que s'està perdent al centre de la ciutat i als eixos comercials dels barris en pro de l'obertura de **grans superfícies** o cadenes i que, en conseqüència, manca una major coordinació i abordatge conjunt entre la ciutadania, el teixit comercial i l'Ajuntament.

Figura 19. Fragment de la diagnosi estratègica

Hi havia un acord generalitzat en aquest diagnòstic i, per això, l'equip de consultores pensàvem que vertebraria bona part de les línies d'acció del pla estratègic. Malgrat això, l'ímpetu amb què sentenciaven la davallada del comerç local en els darrers anys no es va traduir en un gran projecte en el pla estratègic de ciutat. Anem a veure com aquesta demanda es va anar desinflant.

A la segona fase, la prospectiva, vam dur a terme dues sessions de treball. La primera estava dedicada a consensuar quines fites, quins grans canvis calia assolir a 10 anys vista. En aquest moment, basant-se en l'anàlisi de l'estat del comerç, es va acordar que la ciutat havia de tornar a ser “referent de comerç”, tal com mostra la Figura 20. Semblava, doncs, que el comerç seria un dels eixos vertebradors del pla estratègic.

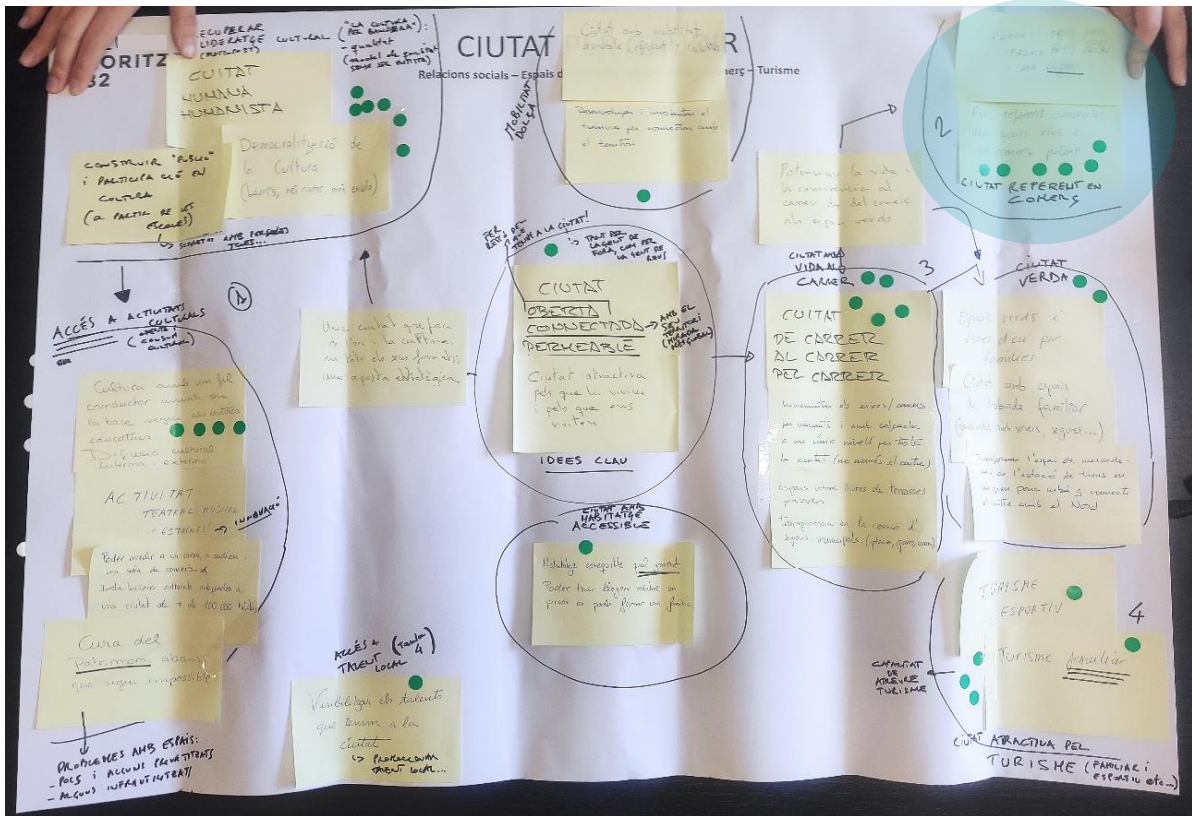


Figura 20. Pòster sessió 1 FC fase prospectiva

La segona sessió del FC de la fase prospectiva tenia l'objectiu d'operativitzar aquestes fites més estratègiques i abstractes en projectes. És a dir, un cop respost "On volem ser", l'objectiu era començar a acordar "Com ho hem de fer? Amb quins projectes ho aconseguirem?". A aquesta sessió, es van recollir múltiples propostes de projectes vinculades als altres assumptes (sobre cultura, digitalització, educació, ocupació, etc.), però específicament sobre comerç van sorgir poques propostes i, les que es van plantejar, eren o bé molt poc ambicioses, massa abstractes, accions que ja s'estaven desenvolupant, o bé polítiques que no eren competència municipal. En altres paraules, si bé tothom estava d'acord en la diagnosi, no sorgien iniciatives clares sobre com calia revertir la situació. A tall d'exemple, a la sessió sorgien idees com ara "Comptar amb un comerç local viu i de proximitat, al centre de la ciutat i també als barris"; una frase interessant, però que no aportava concreció sobre com es podia aconseguir; o bé "Crear una escola de comerç", una aposta que, segons el cos tècnic, no depenia exclusivament del municipi, sinó d'administracions supramunicipals. És més, al grup en què es debatia sobre el futur del comerç, bona part de l'estona es va dedicar a seguir aprofundint en la diagnosi; una informació que no es va recollir perquè l'activitat participativa consistia en consensuar propostes i no en seguir indagant en l'anàlisi. Tot i que en algun moment volien que les seves aportacions es recollissin, el pòster en què s'anava recollint la informació, no disposava d'espai per fer-ho (veure Figura 21).

<p>PROJECTES Com ho hem de fer? Amb quins projectes ho aconseguirem?</p>	<p>ESCENARIS On volem ser?</p> <p>EI. APROPAR LA CULTURA, ACCÉS DIRECTE A LA CULTURA</p> <p>Facilitar l'accés a la cultura des de tots els àmbits que la configuren; democratitzar la possibilitat de gaudir de la cultura.</p>
---	---

Figura 21. Fragment del pòster de la sessió 2 del FC, Fase prospectiva

L'abordatge del comerç al pla estratègic de ciutat va anar perdent força al llarg del procés de disseny. Encara que a l'inici tot apuntava que seria un dels grans reptes a solucionar, fase a fase, va anar perdent força. Al document final el comerç hi té lloc, s'assenyala com un dels elements que pot contribuir a fer dels "Carrers articuladors de la vida a la ciutat" (*escenari inclòs al Pla estratègic de ciutat*). De la mateixa manera, s'hi inclou com a mitjà per aconseguir altres fites, com ara avançar cap a una producció i consum de proximitat, i com a part d'un projecte sobre atracció i retenció del talent; però no es contempla cap projecte específic centrat en el comerç i amb la finalitat exclusiva de potenciar-lo.

5.2. Mecanismes de materialització

Per donar compte dels anteriors processos sociotècnics i poder-los analitzar, neces- sito referir-me a les pràctiques que duen a terme les persones participants, però també als agents no humans, a la materialitat i les tecnologies que, com heu vist, formen part del procés. I és que, com els humans, els agents no-humans que intervenen en els processos participatius intervenen, també, en la definició del curs d'acció que seguirà l'element a dissenyar (el pla estratègic o el robot), i en la producció de coneixement en la qual el disseny es basa (Michel Callon, 2004). D'aquesta manera, podré explorar quins són els assemblatges sociomaterials que estan involucrats en aquests processos participatius, i que són clau per entendre l'evolució i innovació científicotècnica (veure, per exemple, Callon, 1980, 2004; Latour, 2005).

En el cas que m'ocupa, això significa incorporar a l'anàlisi el paper que han jugat agents com ara els mètodes, les eines i instruments; els pòsters, els prototips, al tecnologia *lego*, els documents resum, etc. que han anat apareixent en els relats que us he anat explicat. Tots aquests elements configuren les activitats participatives, és a dir,

els jocs o dinàmiques que s'implementen per fer avançar un procés de disseny participatiu. Per tal de referir-m'hi prenc prestats dos conceptes que provenen de l'encreuament dels estudis de la ciència i la tecnologia amb el camp del disseny: *aparell de disseny*⁷ i *cosa de disseny*⁸ (Ehn, 2008). *Aparell de disseny* és un concepte que em servirà per anomenar els resultats materials d'un procés participatiu, com ara els esbossos, esquemes o maquetes que puguin elaborar-se (Ehn, 2008; Manzini & Rizzo, 2011). Aquest terme fa referència al component material d'allò que es vol dissenyar (sigui un robot o un pla estratègic); és la corporeïtat que permet als humans accedir a certes funcionalitats. Durant el procés de participació, allò que es vol dissenyar va evolucionant, es va construint i va canviant a mesura que s'implementen les diferents activitats participatives, fins a arribar al resultat: els prototips de robot o el document del pla estratègic. Mitjançant aquest procés, els aparells de disseny promouen, sostenen i orienten el procés participatiu, proporcionant una estructura material que ordena l'espai d'una manera específica i permet determinades interaccions.

En canvi, si ens fixem en els resultats interaccionals del procés participatiu –és a dir, no només en allò material, sinó en allò que aglutina humans i no humans– ja no estariem parlant dels aparells de disseny, sinó de les coses *del disseny* (Binder, Thomas; De Michelis, Giorgio; Ehn, Pelle; Jacucci, Giulio; Linde, Per; Wagner, 2011; Ehn, 2008). Aquesta proposta beu del concepte tal i com el planteja Latour (Latour, 2005a), que el distingeix, seguint a Heidegger, del concepte d'objecte. La *cosa* remet no només a l'element material extern a nosaltres; sinó que fa referència a l'assemblea a la reunió que convoca. Diu Latour (2004b, p. 233): “una cosa és, en un sentit, un objecte que es troba allà fora, i en un altre sentit, una qüestió situada molt allà dins, en tot cas, una reunió”. En aquest mateix text, per explicar exactament l'extensió del terme, Latour narra l'origen de la paraula *thing*, que en bona part de les llengües europees, manté una estrata connexió amb el concepte d'assemblea quasi-judicial. De fet, en islandès la paraula *Althing* designa el seu parlament que, curiosament, és el més antic del qual es té notícia.

Tornant al camp de la participació en el disseny, les coses *de disseny* serien el col·lectiu heterogeni que inclou relacions entre humans i no humans, i les diferents

⁷ Traducció que proposo al concepte en anglès *design device*. Malgrat que la traducció més literal seria *dispositiu de disseny*, he optat per la traducció *aparell* per evitar confusions amb el concepte foucaultí *dispositiu*, del francès *dispositif*. Així, seguint la tercera accepció del diccionari, l'aparell es refereix a: “l'instrument o conjunt d'instruments o objectes que serveixen per a executar alguna cosa, per a algun fi” (Diccionari de la llengua catalana, 2007, definició 3).

⁸ Traducció que proposo per al concepte francès *choses utilitzat* per Latour, que adopta la distinció que fa Heidegger entre objecte i cosa; aquest darrer concepte ha estat, posteriorment, traduït i utilitzat per diferents autors en anglès com a *thing*. Adopto la tercera accepció del diccionari: “Afer, *assumpte*” (Diccionari de la llengua catalana, 2007, definició 3). He preferit utilitzar *cosa* abans que *assumpte* per la seva capacitat d'evocar materialitat i no tan sols l'element discursiu que la compon. A més, aquesta decisió és coherent amb les traduccions que s'han fet al castellà que utilitzen el mot *cosa* (Latour, 2001, 2007a).

formes d'ús que els aparells de disseny permeten; el que Callon (2004) anomenaria col·lectiu o comunitat híbrida (Michel Callon, 2004). Les coses *de disseny* fan referència a l'agència que s'assenta en la relació entre les persones participants, les persones dinamitzadores i els aparells. La cosa és justament l'assemblatge que reuneix els agents sociomaterials que estan concernits per allò que s'està dissenyant, així com allò que els concerneix (Latour, 2005a).

La divisió entre aparell i cosa és, en el fons, inexistent. L'aparell forma part de la cosa, com ho fan les pràctiques socials que les persones duem a terme. Tot i així, aquesta distinció, en certa manera forçada, entre allò purament material i el col·lectiu híbrid em permet disposar d'una eina epistemològica per poder aproximar-me a com aquests entramats sociomaterials es configuren i els efectes d'ordenació que produeixen. Aquests dos conceptes m'ofereixen un paraigua per poder esmentar el rol dels mètodes, la materialitat i les pràctiques humanes en els processos participatius. Ara sí, ja dispeno de totes les eines que necessito per endinsar-nos a desgranar què ha succeït perquè les històries anteriors derivin en idees fallides.

5.2.1. L'alineació amb un protocol de disseny

Així doncs, per què han estat fallides les idees anteriors? En aquest punt, podríeu suggerir que l'equip encarregat dels projectes vam guiar les idees per tal d'aconseguir que tinguessin èxit les propostes que havíem decidit per endavant o que més ens interessaven; en un argument suspicax que desmuntaria la validesa dels processos participatius. Endemés, podríeu sospitar que, en el cas del robot, el grup de recerca vam intervenir per desencoratjar l'alumnat a l'hora de proposar idees que no coincidien amb allò que volíem dissenyar: un robot. O bé, podríeu recelar de si l'equip de consultores vam transmetre tota la informació d'un òrgan de participació a l'altre en el pla estratègic de ciutat. Fins i tot, hi ha qui, allunyant-se d'aquestes hipòtesis malfiades, podria argumentar que, al cap i a la fi, en un prototip d'un robot, o en un pla estratègic de ciutat no hi caben totes les idees. Per tant, calia prendre decisions i apostes; cosa que implicava deixar fora algunes idees. Evident. Però aquesta darrera hipòtesi segueix obviant que allò interessant no és tan corroborar que en un procés de disseny cal prendre decisions, sinó esbrinar per què les decisions acaben decantant-se cap a un cantó i no cap a un altre.

Bé, el que us puc (i podem) assegurar és que res d'això es va preveure de forma totalment conscient. Totes les afirmacions anteriors estarien obviant que l'avenç de les idees al llarg del procés no depenien exclusivament de nosaltres, sinó que hi havia altres agents que jugaven un rol fonamental. No érem només nosaltres –com a grup de recerca o consultores–, ni el professorat, ni el grup d'enginyeria, ni el cos tècnic qui va

anar eliminant deliberadament les idees fallides, sinó que va ser el propi procés participatiu. No estic adduint cap misticisme, no vull dir que el procés participatiu tingui ànima pròpia, ni capacitat de decisió. El que vull dir és que tots els agents que formàvem part dels projectes empenyíem el procés cap a una direcció ben concreta. Les activitats participatives que havíem dissenyat, els jocs i dinàmiques, els aparells de disseny que permetien implementar-les, les nostres instruccions i el paper majoritàriament obedient de les persones participants anaven a l'una. Aquest engranatge estava adreçat a la consecució d'un procés efectiu, que respongués als objectius (el disseny d'un robot i d'un pla estratègic de ciutat), que durés un temps en concret (tres i divuit mesos), que servís per a una finalitat concreta (inspirar un prototip de robot per a infants hospitalitzats i orientar les polítiques públiques dels propers 10 anys de l'ajuntament).

Per referir-se a aquest engranatge, Palmàs i von Busch (2015) proposen utilitzar el concepte de *protocol*. El protocol del disseny participatiu seria, precisament, el conjunt de mecanismes que es van desplegant a través de pràctiques sociomaterials i que garanteixen la consecució d'uns resultats concrets. Allò que alinea l'articulació d'agents humans i no humans perquè el procés avanci cap a aquesta direcció esperada. El concepte, que prenen dels estudis dels mitjans de comunicació i, específicament, de l'anàlisi que en fa Galloway (2004), fa referència en el seu origen al “sistema de normes que regula l'intercanvi de dades” en els entorns informàtics (Palmàs & von Busch, 2015, traducció pròpia). Entre els protocols informàtics més coneguts hi ha el TCP/IP o l'HTML que, com argumenta Galloway, no tan sols faciliten la transmissió d'informació, sinó que codifiquen com les tecnologies són adoptades, implementades i utilitzades per les persones usuàries (Galloway, 2004, p. 7). De la mateixa manera que l'HTML governa com poden ser utilitzades les pàgines web, la planificació dels processos participatius —amb les seves activitats participatives, els seus aparells de disseny, les seves instruccions— regula com es participa i per a què es participa. El concepte de protocol aplicat als processos de disseny participatiu em permet anomenar els modes d'ordenació que es donen a través de les pràctiques sociomaterials que conformen els processos de disseny participatiu (Palmàs & von Busch, 2015). Com mostren les històries fallides que he relatat, el fet d'impulsar processos oberts a la participació de diferents veus no significa que qualsevol proposta tingui les mateixes possibilitats de sobreviure. Malgrat l'aparent permissivitat i descentralització de la presa de decisions en els processos participatius, hi ha un protocol que regeix els límits i la forma que pot prendre tal participació. En altres paraules, els processos de participació estan acuradament dissenyats i coreografiats per facilitar la generació i circulació de certes informacions (Lezaun & Soneryd, 2007).

En el desplegament d'aquest protocol, hi juguen un paper rellevant tant les persones participants, com els elements materials, en especial, els aparells de disseny, tal com els pòsters, els mapes d'empatia, el *lego robotics*, i la resta que he anat mencionant

al llarg de les històries. En ambdós projectes, vam planificar uns aparells de disseny i les activitats participatives en què s'utilitzaven amb la voluntat de garantir un procés participatiu efectiu. La nostra preocupació era comptar amb les propostes de la ciutadania i dels infants, però alhora fer-ho d'acord a les demandes de temporalitat, objectius i finalitat de qui impulsava els processos. Des d'aquest punt de vista, la metodologia d'ambdós processos participatius es pot considerar òptima, ja que vam complir amb totes les demandes i, a més, la ciutadania i els infants van dir-hi la seva. Per tant, el fet que alguna idea no arribés al final del procés era un simple tràmit per garantir que finalitzaria complint amb els objectius. Per exemple, el fet de no incloure cap proposta concreta sobre l'aeroport, era un mal necessari per no encallar el procés en un debat sense fi i, així, complir amb el calendari. D'igual forma, eliminar aquelles propostes que no es podien transformar en un robot (com ara, crear un pati per a infants hospitalitzats), era un mal necessari per garantir que el resultat seria un robot.

El nostre esforç per planificar uns mètodes de participació eficaços se suma a tot un reguitzell de recerques i projectes adreçats a estudiar com els mètodes, les tècniques i els aparells poden millorar les metodologies participatives (veure, per exemple, Hyysalo, Hyysalo, & Hakkarainen, 2019; Lee et al., 2018; Pirinen, 2016). Aquests treballs analitzen, des d'una perspectiva pràctica, com els aparells de disseny poden millorar les metodologies per promoure la participació i fomentar la creativitat en els processos de disseny. D'alguna manera, des d'aquesta aproximació, els aparells de disseny són conceptualitzats com unes eines al servei de la metodologia participativa i les demandes del projecte. Des d'aquesta aproximació, les dues experiències han estat exitoses i podrien contribuir a aquest cos d'estudis sobre el Disseny participatiu. En aquesta línia, la Mireia consultora⁹ estava cofoia, al finalitzar el Pla estratègic de ciutat, amb les metodologies que havíem aplicat i els aparells de disseny que havíem utilitzat. I, de la mateixa manera, són moltes les persones que ens van felicitar per com la metodologia havia aconseguit conjugar tants agents i tantes visions de la ciutat, arribant a un document que ho reflectia. Les metodologies que havíem dissenyat, amb les dinàmiques i materials que incloïen ens havien ajudat a fer avançar el procés de participació fins aconseguir el resultat esperat, en el temps previst, amb la participació de moltíssima gent.

Ara bé, les anteriors històries d'idees fallides traspuen una altra concepció dels aparells de disseny. Aquestes narracions il·lustren com aquests agents no-humans no només són instruments útils per promoure la participació i complir amb els objectius d'un projecte, sinó que tenen un paper d'agent; un rol que no se circumscriu a oferir

⁹ No parlo en tercera persona per vanitat, sinó pel simple fet que ara, al mirar enrere, em reconec com una altra, amb qui no comparteixo del tot el punt de vista, ni les sensacions d'èxit del moment.

un suport material a unes decisions preses de forma totalment conscient per l'equip de persones al capdavant dels projectes. Recordeu, per exemple, que vam obviar els efectes positius d'estar malalta que els infants havien identificat, simplement perquè l'activitat i el pòster no permetien anotar-hi coses bones! Per tant, no n'hi ha prou en pensar en els aparells de disseny com a mers instruments a la nostra disposició per implementar processos participatius que democratitzin, tal i com ho enfoquen els anteriors treballs. Per comprendre com han intervingut en aquestes històries cal assumir una aproximació que concebi els agents no-humans com a participants actius entrelaçats en pràctiques sociomaterials complexes (Michel Callon, 2004; Lindström & Ståhl, 2015; Palmàs & von Busch, 2015). Des d'aquesta aproximació, que beu principalment de la TAX que he presentat uns capítols enrere, els elements materials que han estat presents al llarg de les dues experiències són agents clau per comprendre els processos de participació. És en la traducció on trobem el punt d'escissió amb les anteriors propostes. Segons Latour (Latour, 2001), la traducció és l'establiment d'una nova relació que modifica els agents previs a ella i possibilita certes connexions futures. Així, a cada inscripció en un aparell de disseny no només s'està plasmant una decisió en un suport material, sinó que s'està configurant un nou assemblatge d'agents que estabilitzarà o desestabilitzarà la possibilitat de futures connexions. Així, les propostes o idees que es poden proposar estan, en tot moment, mediades per les traduccions prèvies i, en última instància, pel protocol de disseny.

Conseqüentment, la varietat d'aparells utilitzats en els dos projectes amb l'objectiu de facilitar pràctiques de disseny participatives són centrals a l'hora de comprendre com és que el resultat ha estat aquest i no un altre. Des que vam planificar els processos participatius, es va anar forjant un protocol, en el qual l'equip que impulsàvem els projectes vam delegar el desenvolupament del projecte. Aquest protocol, desplegat en una cadena de traduccions, va anar filtrant les idees dissonants, el soroll, a través de cada dinàmica, de cada aparell de disseny, de cada fase. El protocol de disseny va esdevenir tant el motor que impel·lia les idees, com el rail, que les encarrilava cap a la materialització del resultat esperat. No eren tan sols les nostres instruccions el que va portar a eliminar certes idees; era l'articulació de les nostres indicacions, els aparells de disseny que s'utilitzaven per idear, l'organització de les fases i les persones participants el que garantia el compliment del protocol. Això explica per què no recordem haver estat constantment demanant a l'alumnat que se centrés en pensar en un robot i no en altres propostes, o per què no recordem haver reiterat als membres del Fòrum ciutadà que certes idees no encaixaven amb la línia política de l'ajuntament. Simplement, no ho vam fer. No calia. Van ser les nostres accions discursives, juntament amb les pràctiques materials, les que van fer que el protocol de disseny fos tan subtil.

És en aquest punt en què la Mireia investigadora entra en contradicció amb la Mireia que tant satisfeta estava d'haver conclòs els processos participatius aconseguint un resultat (esperat), que havia emergit del diàleg de tantes persones amb

coneixements tant diversos. El fet d'obviar la força del protocol de disseny i del paper que els agents materials juguen en el seu desplegament és crític per valorar el potencial democràtic dels processos participatius. Tornant a Palmas i von Busch, en el seu article de 2015 afirmen que la materialitat media en els processos de participació, promovent el consens i assegurant que els fins de qui els impulsa s'acompleixin, filtrant aquelles veus que els contradiuen. Els agents materials participen activament, doncs, en l'assoliment del protocol de disseny; actuant, en les seves paraules, com una *assemblea* (també en el sentit d'assemblatge) *de col·laboradors* (*assembly of collaborators*), que intervenen per assegurar el compliment del protocol. Des d'aquesta perspectiva, els agents materials —com ara els aparells de disseny— són clau per comprendre com s'ha produït la participació, però també per comprendre si la participació contribueix a la democratització del coneixement tecnocientífic produït en aquestes experiències.

5.2.2. El quàdruple rol dels aparells de disseny

En els dos projectes, els aparells de disseny han actuat, doncs, d'acord al protocol de disseny, fent fora algunes idees i facilitant-ne l'avenç d'altres. Després aprofundirem en les coses *de disseny*, però en aquest apartat, proposo explorar quin paper han jugat els elements materials en aquest procés, els aparells de disseny. A tall d'exemple, si ens fixem en el disseny del robot, mentre el mapa d'empatia, utilitzat a l'inici del disseny del robot permetia pensar sobre bones experiències relacionades amb estar malalt; a la fase de definició de problemes, els aparells de disseny tancaven aquesta possibilitat i promovien pensar tan sols sobre problemes (a partir del mapa d'experiència i del pòster dels problemes). D'una forma similar, mentre que la fase d'ideació permetia que els infants pensessin sobre qualsevol problema, la fase de prototipatge descartava aquelles que no podien convertir-se en un robot social. Finalment, el software i hardware que vam utilitzar per programar (el *lego robotics*), juntament amb el coneixement que els infants tenien sobre robòtica van ser cabdals perquè algunes idees quedessin fora del prototip. En resum, a mesura que els infants jugaven, ideaven i creaven utilitzant els aparells de disseny i seguint la planificació que havíem establert, allò que no hi encaixava, anava desapareixent a poc a poc. Nosaltres els explicàvem l'exercici i, posteriorment, els infants llegien el guió (*script*) dels aparells de disseny com a inqüestionable: si posava que era un pòster de problemes, només escrivien problemes; sense ni tan sols preguntar per les idees que s'anaven quedant enrere i que ells mateixos havien plantejat. En conseqüència, nosaltres no vam haver de repetir les instruccions, ni corregir l'alumnat constantment, ja que se cenyien a allò que el guió dels aparells de disseny els permetien realitzar. Tant el professorat, el grup d'enginyeria, el de ciències socials, els infants i els aparells de disseny estàvem perfectament sincronitzats per accomplir el protocol de disseny.

En el cas del pla estratègic de ciutat, els aparells de disseny van tenir un paper extremadament similar. A la primera fase, permetien pensar sobre problemes i virtuts de la ciutat; mentre que un cop iniciada la fase prospectiva, només obrien la porta a plantejar solucions, propostes de futur. Com a exemple, per molt que en la fase de prospecció, hi havia qui seguia insistint en el mal estat del comerç local, el pòster que recollia les aportacions no permetia anotar-hi problemàtiques. Altres elements tan senzills com la magnitud d'un document i el fet de no incloure una qüestió com l'aeroport al resum executiu va fer que aquest equipament es perdés en la immensitat dels documents i desaparegués del procés. Això sí, l'aeroport va retornar perquè, a diferència dels infants, les persones participants als òrgans de participació del pla estratègic de ciutat van ser força més contestatàries, com explicaré amb detall més endavant. Però, de totes formes, com mostren les històries fallides, l'equip consultor, les persones participants, els aparells de disseny i les fases del procés també van demostrar-se perfectament sincronitzades per acomplir el protocol de disseny. En conseqüència, tot allò que no s'adheria al protocol era considerat soroll i desapareixia del procés, sense deixar rastre en el producte final.

Des d'aquesta perspectiva sociomaterial, els aparells de disseny van jugar un rol primordial en el procés de materialització i no només com a simples eines al nostre servei, sinó com a participants actius que van contribuir —com nosaltres o les mateixes participants— a orientar el procés de disseny cap a una direcció concreta. Per tant, per comprendre com va cristal·litzar el procés en els productes (finals) no puc referir-me tan sols a les instruccions que vam donar a les persones participants, ni tampoc a la seva obediència (especialment present en el cas dels infants). Cal que incorpori el rol central dels aparells de disseny que, tenint en compte els dos estudis de cas, van intervenir a través d'un quàdruple rol:

Rol dialògic

En primer lloc, els aparells de disseny van jugar un *rol dialògic*. Van actuar com a mediadors del diàleg, ja que eren el suport material de l'intercanvi d'informació entre diferents participants, així com entre les fases del procés de disseny. En el cas del robot, traslladaven la informació dels infants al grup d'enginyeria; en el del pla estratègic, entre els diferents òrgans de participació (les taules del Fòrum ciutadà, el cos tècnic, el grup impulsor, etc.). Cada cop que algú plasmava una proposta o idea en un aparell de disseny (per exemple, escrivia un problema en una nota adhesiva d'un pòster), es produïa una pràctica d'inscripció; una materialització que apropava una mica més la idea a esdevenir part del producte final. Per exemple, el mapa d'experiència que va elaborar l'alumnat de l'escola contenia aquells problemes que pateixen infants hospitalitzats. Tots aquells problemes que es van comentar, però no van acabar-hi escrits, ja no van

formar part de la ideació de solucions. Les participants humanes (alumnat, científiques socials, professorat) vam confiar plenament en els aparells de disseny. Tant hi vam confiar, que no vam recollir de cap altra manera les informacions que no quedaven inscrites en aquests aparells de disseny. Cada fase començava llegint o revisant l'aparell de disseny de la fase anterior, que oferia el punt de partida per seguir avançant en el disseny. Seguint amb l'exemple anterior, les solucions que es van idear només donaven resposta a aquells problemes que havien estat anotats al mapa d'experiència. D'igual manera, si recuperem la història sobre el comerç, va haver-hi tot un seguit d'anàlisis sobre el mal estat del comerç que es van debatre, però no es van acabar concretant en una proposta de projecte redactada en el pòster d'idees per a projectes. En conseqüència, aquelles idees no van tenir cap probabilitat d'èxit. Si una idea no s'inscrivía en algun dels aparells de disseny, la seva supervivència es veia clarament amenaçada; incrementant el risc d'esdevenir una idea fallida.

Com exposava a l'apartat "1.2. Quan es participa?", els dos processos estaven planificats perquè els grups de participants (cos tècnic, ciutadania, grups polítics; infants, grup d'enginyeria, grup de ciències socials i professorat) mantinguessin un diàleg asincrònic, en què cadascú deia la seva en una fase diferent. Doncs bé, allò que va possibilitar que es donés a aquest diàleg és, precisament, els aparells de disseny; que vehiculaven i mediaven la relació entre els diferents col·lectius implicats. El grup de científiques socials vam crear i col·locar aparells de disseny per fer pensar, crear i orientar els processos de disseny; en un cas, amb infants; en l'altre, amb ciutadania, cos tècnic i grups polítics. I aquests aparells, al seu torn, van anar materialitzant, fase a fase, uns prototips, uns resultats intermedis que guiaven els propers passos dels processos de disseny, fins arribar al producte resultant. Així doncs, aquest rol dialògic esdevenia fonamental d'una fase a l'altra; n'era el fil conductor. Tanmateix, els aparells de disseny no transportaven la informació d'un punt a un altre de forma neutra, com si es tractés de vagons on s'hi abocava informació. La seva rellevància no rau tan sols en ser el suport material on es recullen idees; i és que la inscripció transcendeix l'acció de transmetre informació (Latour, 1990). En el propi moment d'inscripció, la proposta, la idea, la demanda ja estava prenent una nova forma, ja estava sent traduïda. Així, els aparells de disseny no anaven simplement traginant idees, sinó que endegaven cadenes de traducció, en què allò que s'hi inscrivía passava a prendre una forma més ajustada al protocol de disseny, més alineada amb la finalitat del procés. Rellegint les històries anteriors, és cert que narren el decurs d'idees fallides, però també recopilen històries d'idees que han mutat, de metamorfosis que han permès subsistir certs assumptes, gràcies al fet que s'han anat emmotllant al protocol de disseny. Els prototips de robot social van acabar, al cap i a la fi, suggerint solucions a la solitud i a l'avorrimet que pateixen els infants hospitalitzats; simplement, no ho van fer a través de propostes que no es poguessin materialitzar en robots. Així, no es va dissenyar un pati perquè juguessin amb altres criatures, però sí es va crear un robot amb una tauleta que els permetia

jugar des de l'habitació. Si aquesta línia d'idees va progressar en aquesta direcció és, en bona mesura, perquè els aparells de disseny van filtrar, entre una fase i l'altra, aquelles idees que no podien plasmar-se en la forma esperada, en un robot. Així doncs, el rol dialògic, no és tan sols un rol comunicatiu, de transmissió d'informació; sinó que en cada traducció, els aparells de disseny actuen com a sedassos que deixen escoltar aquelles qüestions que no s'adeqüen al protocol, mentre sostenen i fan prosperar aquelles que s'hi alineen.

Detonant d'idees

En segon lloc, els aparells de disseny van actuar com a detonants d'idees, oferint a les participants un punt de partida per reflexionar sobre les qüestions a debatre, i començar a bastir idees. Aquesta funció la jugaven en un doble sentit. Per una banda, el fet d'haver de jugar, d'alguna manera, amb un aparell de disseny, mobilitzava les persones, fent-les compartir els seus coneixements o ideant propostes. Així, els feia donar forma a elements rellevants de les seves vivències, com ara recordar sensacions viscudes quan estaven malaltes (mapa d'experiència utilitzat amb els infants), o febleses de la ciutat relacionades amb la seva feina (pòster de recollida de necessitats en relació a l'ocupació utilitzat amb el Fòrum ciutadà). D'igual manera, les obligava a pensar en solucions a l'haver de dibuixar propostes per resoldre els problemes (pòster de solucions en el cas dels infants), o a redactar com seria la seva ciutat ideal a 10 anys vista (pòster de definició dels canvis a assolir a 10 anys vista). Així, era jugant, dibuixant, redactant, fabricant que les idees se'ls van anar ocorrent. Els aparells de disseny van facilitar que el pensament no hagués d'emergir en el buit (un exercici complicat), sinó a través de la materialització d'idees en diferents formats (dibuixant problemes, anotant necessitats, construint prototips, etc.). A més, davant la tendència a xerrar, comentar, analitzar la situació actual que bloquejava el procés d'ideació, el fet que l'activitat participativa consistís en haver de crear alguna cosa i plasmar-la als aparells de disseny focalitzava les participants en l'objectiu de les sessions. Si la conversa s'encallava o si s'allunyava de l'objectiu de la sessió, tan sols havíem de recordar-los que havien d'utilitzar l'aparell de disseny, avisant-los que allò (el pòster, el prototip, el mapa) seria el que prevaldria, allò que es tindria en compte en els propers passos del procés.

Per una altra banda, com es pot identificar a les històries anteriors, els aparells de disseny enllacen les activitats participatives, donant continuïtat a les diferents fases de les experiències participatives. Això no és tan sols rellevant en termes de diàleg, sinó que també és una de les formes en què els aparells de disseny faciliten l'emergència d'idees. Així, el resultat de cada activitat participativa inscrit en un aparell de disseny funcionava com a punt de partida de la següent sessió. Per tant, en comptes d'imaginar solucions en abstracte, partint de zero, els aparells de disseny oferien informació que

servia de detonant per plantejar propostes sobre com millorar la ciutat, en el cas del pla estratègic, o com solucionar problemes d'infants hospitalitzats, en el cas del robot. D'aquesta manera, els aparells de disseny, com a part fonamental de les activitats participatives, promovien, motivaven i encaminaven l'enginy i la inventiva de les persones participants.

Rol consensual

En tercer lloc, en ambdues experiències, els aparells de disseny van jugar un paper consensual, actuant com generadors d'acords. Al llarg de les activitats, així com en el salt de fase a fase, els aparells de disseny facilitaven que les diferents idees acabessin convergint en una de sola; ja fos un prototip específic de robot social, o unes propostes de canvi de la ciutat. Ara bé, aquest procés de convergència no va ser pas aleatori. Pel contrari, les idees que es van consensuar i la forma que van prendre va ser, precisament, aquella que coincidia amb la finalitat del projecte. A l'inici de l'experiència ja sabíem quin en seria el resultat; desconeixíem exactament quina forma prendria, però sí sabíem que havíem de sortir-ne amb prototips d'un robot i amb un document que definís les polítiques dels 10 propers anys d'una ciutat. En conseqüència, la metodologia participativa, amb les seves activitats i els aparells de disseny, havia de vehicular les aportacions de les persones participants per assolir el resultat esperat. En ambdós casos això requeria d'arribar a acords, a consensos. No ens servia extreure'n debats, ni divergències; necessitàvem comptar amb *un* prototip de robot i amb *un* pla estratègic de ciutat. Per aconseguir-ho, els aparells de disseny van jugar un rol destacable, atès que promovien que allò que es materialitzés i, per tant, allò que perduraria, fossin precisament consensos.

Per il·lustrar-ho, fixem-nos en alguns dels aparells a què he fet referència a les històries d'idees fallides en el disseny del pla estratègic de ciutat. La fotografia següent, que ja heu vist unes pàgines abans, mostra com vam demanar a la taula sectorial del FC que respongués "On volem ser?" al cap d'una dècada. Com observeu a la imatge, la frase que havien d'elaborar per respondre a la pregunta començava en primera persona del plural –"Volem que Reus..."–; un aspecte que, lluny de ser casual, incitava a pensar en col·lectiu, a elaborar propostes en què totes les presents coincidissin. A més, l'espai disponible al pòster era ben limitat; només deixava lloc per anotar els acords sobre els canvis a assolir a la ciutat, sense espais per a debats. Al llarg de la sessió, van emergir discussions, aspectes polèmics. Ara bé, al final de la sessió, com que calia deixar anotat cap a on volien (en plural) que avancés la ciutat, es van veure obligats a deixar enrere qualsevol controvèrsia i a centrar-se en negociar acords. De la mateixa manera, podríem trobar exemples en aquesta mateixa línia en altres de les històries exposades. Quan demanàvem, just a la sessió anterior del FC, quines eren les qüestions més

rellevants a resoldre de les detectades a la diagnosi, havien d'anotar-les i, posteriorment, assenyalar amb gomets les que consideraven prioritàries (Figura 20, p. 143). L'objectiu d'aquesta votació no era més que conèixer quins aspectes generaven més acord i, per tant, s'haurien d'incloure de ben segur al pla estratègic. Igualment, quan a la darrera fase adreçada a dissenyar el pla d'acció, vam preguntar quins projectes s'havien d'impulsar per arribar als canvis, un altre cop, l'aparell de disseny només donava peu a proposar idees conjuntes. Amb certes diferències, aquest mateix mecanisme es reproduïa en el projecte del robot social. A tall d'exemple, pensem en el llistat de funcionalitats que volien que tingués el robot social; o el fet d'haver de prototipar un sol robot per grup de treball. Tot plegat obligava a pensar en una sola solució, prioritzant el consens per sobre dels debats que poguessin emergir.

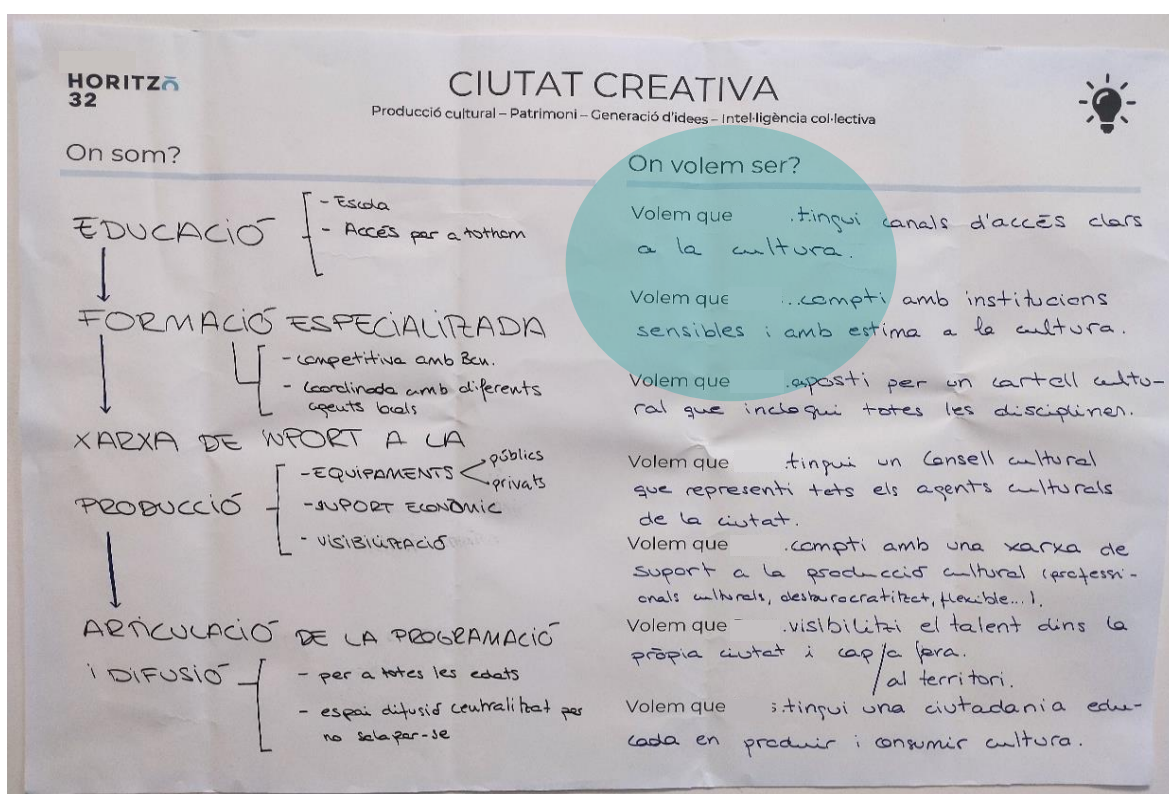


Figura 22. Pòster de la sessió de treball "Ciutat Creativa"

Val a dir, però, que aquesta tendència al consens no es va donar des del primer dia del projecte, sinó que va anar prenent força a mesura que ens apropàvem al disseny de la solució. A l'inici, l'objectiu era recopilar un ampli ventall d'informació o propostes; però a mesura que el procés es desenvolupava, l'objectiu virava cap a aconseguir certs tipus d'idees amb la voluntat última d'assolir la finalitat dels projectes: crear un prototip d'un robot social; o bé elaborar un pla estratègic de ciutat. Evidentment, vam informar les persones participants dels objectius de cada fase i vam ser transparents a l'hora d'explicar-los què volíem aconseguir de cada activitat. Per posar un exemple, en el marc del pla estratègic, en més d'una ocasió vaig explicar que:

El procés seguirà una lògica similar a la d'un embut. Començarem demanat moltes idees, i ens serà igual si hi ha desacords o opinions contradictòries; de fet, ens interessa perquè per elaborar una bona diagnosi, necessitem comprendre tots els punts de vista de la ciutat. En canvi, a les darreres fases, haurem d'anar promovent els acords perquè volem acabar extraient-ne el model de ciutat a impulsar (*Notes reunió, Setembre, 2021*)

El mateix va ocórrer en el cas del robot; si bé les activitats de les primeres fases (empatia, identificació de problemàtiques) permetien recollir tot tipus d'opinions; des del moment en què es va seleccionar quina problemàtica volien que resolgués el robot, el consens va esdevenir el motor i resultat de les activitats, allò que permetien materialitzar els aparells de disseny.

Rol de filtració

Per últim, el darrer rol dels aparells de disseny va ser actuar com a agents de filtració de les idees dissonants; en altres paraules, exercir com a garants del protocol de disseny. Les tres funcions anteriors reverteixen en aquest darrer rol, en tant que els aparells de disseny, a través de les funcions descrites contribueixen, en últim terme, a fer avançar aquelles idees coincidents amb la finalitat dels projectes i deixar enrere aquelles que no s'hi ajustaven. Els aparells de disseny, doncs, van jugar una funció extremadament útil per a la progressió d'idees, ja que van contribuir a resoldre i evitar problemes, eliminant la possibilitat d'èxit de propostes que poguessin posar en dubte els projectes i la seva finalitat.

Les diferents històries mostren que, a l'inici dels processos, es van proposar una quantitat ingent d'idees. Tan sols cal anar unes pàgines enrere i observar les imatges dels aparells de disseny de les primeres fases dels projectes. En els pòsters inicials s'amuntegaven les aportacions: recull de dificultats que es troben els infants malalts, pluja d'idees de propostes per donar-hi resposta; notes adhesives que se solapaven sobre mancances i fortaleses de la ciutat, o idees sobre quins canvis cal prioritzar. En canvi, a les següents fases, els aparells de disseny eren més sintètics, ja que se centaven en plasmar la selecció de propostes consensuades; com he mencionat, els projectes van seguir una lògica similar a un embut: vam començar permetent l'emergència d'una gran varietat d'opinions, però vam finalitzar demanant consensuar un element molt concret (un prototip d'un robot social o un pla estratègic de ciutat). En aquesta lògica, la filtració d'idees, el procés mitjançant el qual les idees de les històries anteriors van ser fallides, va desplegar-se subtilment, de forma desaperebuda; gràcies, en bona part, al rol dels aparells de disseny.

Com explicava la "Història d'una idea fallida III. Ideació de solucions no robòtiques" (pagina 133), un dels grups d'alumnes havia proposat crear un pati perquè els infants

hospitalitzats juguessin, així com que la mare estigués sempre a l'hospital fent-los companyia. Ja he argumentat que, com que aquestes solucions no encaixaven amb la finalitat del projecte (dissenyar un robot), havien acabat desapareixent. Però com es van esvair del procés? Com és que van esfumar-se sense que cap alumna reclamés tenir-ho en compte? Doncs pel simple fet que, arribat a cert punt, la dinàmica que els vam proposar requeria plasmar les propostes en uns aparells de disseny en què era impossible incloure-ho. Estic parlant de la llista de funcionalitats, del prototip de robot amb materials reciclats, o de la programació. Els aparells de disseny que vam posar-los a l'abast no oferien un suport material que pogués sostenir i representar aquelles idees no robòtiques. D'una forma similar, els aparells de disseny van aturar qualsevol opció de conservar els debats o discussions que van emergir durant les sessions. Si els aparells de disseny jugaven un rol consensual, promovent els acords; de forma simultània, interceptaven els dissensos. A les fases inicials, hi havia espai per recopilar tot tipus de punts de vista; però a partir de les fases d'ideació dels dos processos, els aparells de disseny tan sols concedien la possibilitat de materialitzar-hi acords; cessant la progressió de qualsevol debat. Aquesta tasca de filtració es pot identificar en més d'una de les narracions que he compartit. La "Història d'una idea fallida V. Un aeroport oblidat" (pàgina 138), per exemple, mostra que les polítiques vinculades a la infraestructura de l'aeroport va obrir un debat encès amb arguments que apuntaven en direccions divergents. Tot i així, el pla estratègic havia de concretar el model de ciutat a impulsar i, per tant, no podia reflectir aquest dissens. La conseqüència és que allò que es va incloure al document final és més aviat poc concret i ambigu, defugint qualsevol rastre de controvèrsia. Aquests diferents relats apunten que els aparells de disseny van servir de mecanismes per eludir aquelles aportacions que no coincidien amb el marc institucional en què tenien lloc i des del qual s'impulsaven els projectes. És per això que totes aquelles idees que no coincidien amb els objectius, els tempos i la finalitat d'ambdós projectes van quedar suprimides.

Aquest mecanisme de filtració, però, no tan sols va eliminar idees contradictòries amb el marc institucional, sinó que va deixar fora altres qüestions. Com proven les dades de la "Història d'una idea fallida IV. Un robot sense tecnologia punta" (pàgina 134), els aparells de disseny també van provocar que aquelles propostes que excedien les possibilitats materials dels aparells de disseny quedessin fora del projecte. Així, aquelles funcionalitats del robot que podien encaixar amb el marc institucional, però que no eren programables amb el *lego robòtics* van quedar, en bona mesura, desplaçades. Altres vegades, les limitacions materials dels aparells de disseny eren molt més simples. Per exemple, a la "Història d'una idea fallida II. Una patata parladora en un moment equivoccat" (pàgina 132), o bé a la "Història d'una idea fallida VI. La davallada del comerç local" (pàgina 142), les idees frustrades ho van ser pel senzill motiu que els pòsters no disposaven d'espais reservats per recollir certes informacions que s'abordarien en altres fases. Com que la patata es va proposar en una fase adreçada a identificar

problemes, no es va recollir i, al no inscriure's en cap aparell de disseny, va ser omesa. Igualment, a la fase de prospecció, dirigida a consensuar els canvis a impulsar a la ciutat a 10 anys vista, van sorgir apreciacions sobre les mancances del comerç local; tanmateix, com que la fase diagnòstica ja havia finalitzat, no hi havia cap espai on anotar-ho, provocant la seva desaparició. Per últim, algunes idees es van acabar escolant entre els aparells de disseny perquè l'equip encarregat de dissenyar la metodologia havíem imbuït certes assumpcions a les activitats participatives. Aquest és el cas, que ja he analitzat, de totes aquelles conseqüències positives que l'alumnat relacionava amb estar malalt, i que no es van tenir en compte perquè havíem donat per fet que la malaltia era una experiència exclusivament negativa per a la canalla.

Al cap i a la fi, tot allò que no quedava inscrit en un aparell de disseny –ja fos perquè no era un consens, perquè es comentava fora de la fase corresponent, o perquè l'aparell de disseny tenia certes limitacions– es perdia pel camí, quedant exclòs de les properes fases. Així doncs, els aparells de disseny van permetre que només algunes idees es materialitzessin; contribuint a un procés de filtració del soroll. En cada procés d'inscripció, el nou aparell de disseny resultant, en un procés de traducció, estroncava certes possibilitats i determinava quines noves connexions esdevenien possibles; encarrilant, a poc a poc, la trajectòria realitzable –és a dir, pensable i materialitzable– del producte d'acord al protocol de disseny. Aquesta cadena de traduccions, que tendeix cap al consens i el compliment dels objectius dels projectes, queda invisibilitzada; i allò que destaca als ulls de totes són documents, prototips i acords que se succeeixen els uns als altres amb l'aparença d'una trajectòria neta, homogènia, en què un pas dona lloc, de forma seqüencial i lineal, al següent fins al resultat. Només quan algú o alguna cosa trenca el protocol, aquesta cadena de traduccions es fa visible, tal i com ha succeït amb les històries de les idees fallides.

Tal i com explicava en apartats anteriors, els dos processos de participació els vam dissenyar un equip especialista que vam definir amb antelació com seria el procés: qui hi participaria, quan i com ho faria. D'alguna manera, els processos participatius recorren gairebé a un laboratori, en què el context, cada activitat, cada aparell i instrument està decidit i planificat amb antelació. En el disseny d'aquests entorns, l'equip especialista vam dissenyar aparells de disseny que van ser cabdals per a l'avenç dels processos, ja que, com he argumentat, van ser en part responsables de l'orientació que va prendre el procés de materialització de propostes, incidint en quin seria el resultat d'ambdós processos. En aquest sentit, els aparells de disseny van ser efectius: van actuar com a mètodes de resolució de problemes. Mitjançant el quàdruple rol que he descrit, van col·laborar amb el procés perquè, al final, assolíssim l'objectiu dels projectes i entregar el prototip del robot social, així com el document del pla estratègic.

5.3. Assemblatges sociomaterials

En el procés de materialització descrit, els aparells de disseny van jugar un paper clau, però no es pot obviar que actuaven en relació amb les persones participants que, d'igual manera, van tenir una agència determinant en el curs d'acció que van seguir els dos processos de disseny. Des d'un inici, he descrit els processos de participació com trajectes en què col·lectius híbrids d'humans i no humans s'entrellacen donant lloc a coses *de disseny* que permeten fer avançar les idees inicials cap als productes que se n'extreuen. Per això, a més d'analitzar el rol dels agents materials o no humans, és imprescindible examinar de quina manera les diferents persones participants, els seus coneixements i els seus sabers, s'han interrelacionat al llarg del procés; i comprendre de quina manera han intervingut en la creació de l'objecte de disseny (ja sigui el robot social o el pla estratègic de ciutat).

Al preguntar-me pels assemblatges sociomaterials amplio la mirada per tal de complexificar l'anàlisi anterior afegint-hi als aparells de disseny les relacions que s'hi van articular. Al referir-me a les diferents persones participants, he de tornar a recuperar els dos perfils que van guiar l'organització dels espais de participació: el perfil expert i el perfil llec. Aquesta classificació no és una mera ordenació pragmàtica dels processos participatius, sinó que es deriva d'una tradició epistemològica que determina qui té la potestat per produir coneixement i, en conseqüència, per prendre decisions basades en el coneixement (veure Collins & Evans, 2017). Al incorporar la participació ciutadana en els processos de disseny i la presa de decisions, s'està qüestionant que l'expertesa sigui l'única via d'accés al coneixement, oferint una alternativa que integra altres sabers als modes de producció de veritat. Al fer-ho, es generen espais híbrids en què l'expertesa, socialment acceptada com a font del coneixement vàlid, entra en contacte i diàleg amb altres sabers que, en el marc dels projectes participatius, també es consideren fonts de coneixement a tenir en compte. Jasanoff (2003a) argumenta que és la frontera que s'estableix entre les figures expertes i la resta el que hem d'entomar com a punts d'entrada per a la investigació de les relacions entre ciència i poder, per tal de preguntar-nos com sorgeixen i quines funcions tenen a l'hora de canalitzar tant el coneixement, com la política. Seguint aquesta estela, proposo analitzar com se sosté o desdibuixa aquesta frontera al llarg de les dues experiències participatives que conformen la tesi. Altre cop, per tant, la meua anàlisi s'atura en aquells moments de fricció, conflicte i debats que han emergit al llarg dels processos.

El capítol anterior l'inaugurava explicant les dificultats amb què ens havíem trobat per classificar les persones participants en el grup considerat expert i el no expert, que evidenciava que aquestes fronteres són borroses i estan en constant negociació. En aquest apartat analitzaré les friccions i transformacions que emergeixen del contacte

entre diferents tipus de coneixements. No em centraré en la classificació que des de l'equip impulsor dels processos vam realitzar a priori, sinó en com la percepció social de l'expertesa s'escola en els diferents òrgans o espais de participació mitjançant les relacions que s'hi estableixen. D'aquesta manera, aprofundiré en les relacions que s'han establert al llarg de les dues experiències participatives, complementant l'anàlisi de la materialització de les idees que precedeix aquest apartat. Les properes pàgines no s'han de llegir, doncs, com una anàlisi de les relacions independent de les interaccions amb els materials; sinó que entenc l'anàlisi de les interaccions entre les participants com un fragment més de les pràctiques sociotècniques que constitueixen els dos processos participatius.

5.3.1. Diferents agents, diferents llenguatges

El primer element de fricció que va fer evident els diferents bagatges de les persones participants i l'àmplia heterogeneïtat que caracteritzava les dues iniciatives participatives és el diferent ús del llenguatge. Ambdues experiències abordaven qüestions que, habitualment, s'han adreçat des d'àmbits tècnics. El disseny de robots sol ser una tasca que desenvolupen els coneguts com a *roboticistes* (traducció de *roboticist*), que solen provenir de camps com les enginyeries, les matemàtiques o la física. Al seu torn, el disseny de planificació estratègica acostuma a recaure en el cos tècnic de l'administració pública, o en especialistes en planificació i avaluació, habitualment provinents de branques acadèmiques de les ciències socials, com ara ciències de l'administració pública, o sociologia. En tant que són qüestions que es tracten de forma generalitzada per part de professionals especialitzats, el vocabulari i llenguatge que s'utilitza per abordar-los també ho és, i es tendeix a fer un ús elevat de tecnicismes. A més a més, les converses que es mantenen al fer-hi referència solen donar per fet tot un seguit de coneixements tècnics bàsics sobre la qüestió. Per això, a l'obrir qüestions al públic que tradicionalment han estat abordades des d'àmbits tècnics, apareix un repte important: com podem construir un llenguatge comú que permeti a agents provinents de diferents mons relacionar-se i col·laborar en el disseny d'una qüestió que els interpel·la a tots, encara que de formes diferents?

Traducció dels llenguatges experts

Per donar-hi resposta, des de l'equip impulsor dels dos projectes vam intentar dissenyar activitats participatives que s'adaptessin al llenguatge de les persones participants, és a dir, del grup llec. Començant pel disseny del robot social, com ja he explicat, vam preparar totes les activitats i els aparells de disseny necessaris conjuntament amb

el professorat de l'alumnat; de tal manera que responguessin al seu grau de desenvolupament i a les matèries que estaven treballant al llarg del curs (6è de primària). Això es va traduir, en primer lloc, en exercicis que combinaven text i dibuixos (recordeu el mapa d'empatia, o el mapa d'experiència que podeu veure a la pàgina 131) per tal que ens poguessin comunicar amb més claredat les seves vivències i necessitats quan estaven malalts. En segon lloc, un cop arribada l'hora de desenvolupar el prototip, vam optar perquè fos la pròpia canalla qui construís la maqueta. Per fer-ho, vam decidir utilitzar materials reciclats perquè eren elements que tenien a l'abast, que podien manejar amb facilitat sense por d'equivocar-se i, a més, ja hi estaven avesats. Si bé els prototips s'allunyaven del realisme de les maquetes que podrien haver dissenyat l'equip d'enginyeria, va permetre que fossin els infants els encarregats de donar-los la forma que desitjaven. Per últim, la darrera adaptació que vam dur a terme és l'ús de *lego robòtics*, que ofería un software i un hardware amb el qual l'alumnat havia après a programar. Un altre cop, aquesta opció va impedir que programessin les funcionalitats més complexes que, com he narrat a la "Història d'una idea fallida IV. Un robot sense tecnologia punta" (pàgina 134), van haver d'anotar en un full a part per no perdre-les (tot i que, com ara ja sabeu, no va ser una idea gaire reeixida); però va permetre que el disseny recaigués pràcticament en la seva totalitat en la presa de decisions de l'alumnat.

D'una forma similar, en el disseny del pla estratègic de ciutat, en la darrera fase del projecte, vam dur a terme un procés de participació obert que tenia per objectiu oferir la possibilitat de dir la seva a qualsevol persona de la ciutat. Entre les activitats que vam organitzar, hi havia una eina adreçada a recopilar l'opinió dels infants de la ciutat, que es coneix com a quadern de debat familiar. Aquest quadern es tracta d'un llibret que adapta al llenguatge infantil el contingut del procés participatiu i ho combina amb informacions d'interès per als infants, així com exercicis en forma de joc. Com mostra la Figura 23, inclou preguntes similars a les que vam formular a les persones adultes, però dissenyades perquè nens i nenes de 6è de primària poguessin respondre-les.

Com veieu, al tractar-se de grups llecs formats per infants, ràpidament es van encendre les alarmes que ens van fer adaptar tot el llenguatge i activitats perquè respongués al seu nivell de desenvolupament, així com als seus interessos; elements que s'entenen com a importants a atendre per a facilitar la participació d'aquests col·lectius (Franklin & Sloper, 2009). En aquest sentit, les adaptacions que vam realitzar van tenir una bona rebuda tant per part de l'alumnat encarregat de dissenyar el robot social i el seu professorat, com per part de les famílies que van participar al disseny del pla estratègic de ciutat. D'alguna manera, totes les parts implicades als projectes vam identificar de forma preventiva que el món dels infants i el dels adults no tenen res a veure i que, en conseqüència, era imprescindible traduir el llenguatge utilitzat al llarg dels projectes a les necessitats infantils. Ara bé, aquesta assumpció que vam fer de forma gairebé automàtica a l'hora d'incloure canalla en els processos de disseny no es va tenir en compte amb el mateix ímpetu a l'adreçar-nos a la població adulta que també

participava com a part del grup llec en el pla estratègic de ciutat. És a dir, el fet que el camp de la planificació estratègica utilitzi tecnicismes i treballi mitjançant metodologies i evidències que no són de domini públic no va aixecar grans preocupacions, ni va portar ningú a qüestionar-nos si les activitats participatives serien comprensibles per part de les persones participants (ja fos en el marc del Fòrum ciutadà o en el procés de participació obert adreçat a tota la població). Tot i així, la importància de traduir el llenguatge expert, també, per a les persones adultes va anar fent-se més i més evident a mesura que avançava el projecte.



Figura 23. Quadern de debat familiar

La nostra experiència en la dinamització de processos participatius ens va mantenir alertes a possibles dificultats de comprensió des de l'inici del projecte. En múltiples ocasions, ens hem trobat davant d'activitats participatives que plantejaven dur a terme una forma de reflexió o anàlisi de la realitat, a les quals les persones convocades no hi estaven avesades, o no disposaven de les eines teòriques per poder-les realitzar. Per això, vam esforçar-nos en dissenyar activitats que s'allunyessin de conceptes tècnics o exercicis analítics que requerissin una perspectiva estratègica que la ciutadania no té per què conèixer. Durant la Fase 1. Diagnosi, adreçada a examinar l'estat actual de la ciutat, vam demanar a les persones participants del Fòrum ciutadà (tant a la taula transversal, com a la sectorial) que identifiquessin debilitats i forteses de la ciutat en base a la seva experiència personal. El fet de demanar per vivències en primera persona permetia que tothom, independentment de la seva professió o estudis, pogués

intervenir amb aportacions pertinents per al procés. A la *Fase 2. Prospecció*, havíem de delimitar els canvis a assolir a 10 anys vista. Aquesta tasca té una complexitat tècnica important perquè requereix pensament a llarg termini, així com coneixements sobre construcció d'objectius. Per salvar aquestes dificultats, vam dissenyar unes primeres activitats que intentaven seguir focalitzant-se en l'experiència en primera persona de les participants. Per fer-ho, en comptes de demanar-los que elaboressin fites o objectius a llarg termini, vam formular-los la pregunta "On volem ser?", que havien de respondre completant la frase "Volem que Reus...". Aquesta activitat la van dur a terme tant la taula sectorial, com la transversal; i va servir de punt de partida per realitzar l'últim exercici prospectiu, a càrrec de la taula transversal. El darrer pas per definir el futur de la ciutat a 10 anys vista requeria realitzar un moviment de la primera persona als grans acords de ciutat. Per aconseguir-ho, vam emplaçar la taula transversal a agrupar per temàtiques les propostes de futur suggerides a l'activitat anterior i a consensuar el punt d'arribada, és a dir, com s'imaginaven la ciutat al cap de 10 anys. Amb aquestes activitats vam aconseguir extreure els principals acords que van inspirar els continguts del pla estratègic de ciutat. Així, vam finalitzar la *Fase 2. Prospecció* amb els consensos que necessitàvem (com els que podeu observar a la Figura 24) i, per tant, podríem concloure que vam aconseguir la informació necessària per elaborar un pla de ciutat participat.

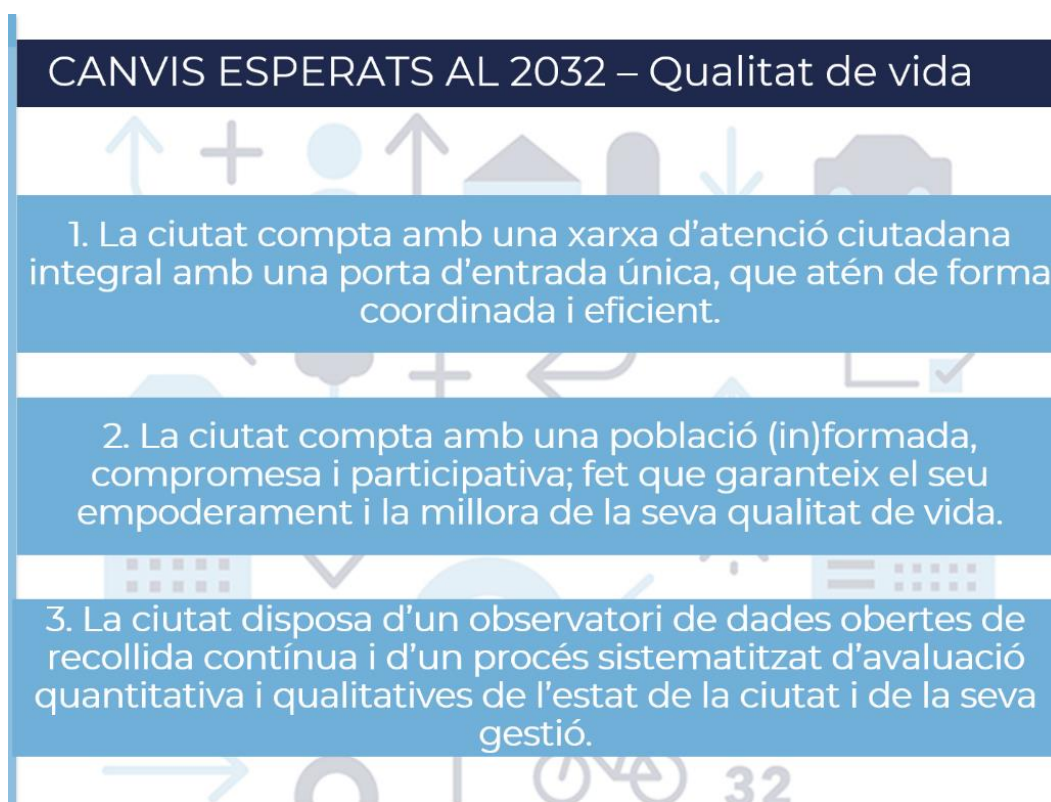


Figura 24. Acords sobre els canvis esperats a la ciutat, activitat taula transversal del FC

Encara que vam aconseguir els objectius que ens havíem plantejat, i tot i l'intent d'apropar la planificació estratègica a un llenguatge comú per a tot el FC, la fase no es va desenvolupar sense entrebancs. Hi havia persones a qui se'ls feia complicat construir aquestes oracions; d'altres, ens preguntaven si havien de ser afirmacions molt genèriques o si podien anotar canvis molt concrets, tot i que nosaltres els vam donar llibertat per imaginar al nivell que desitgessin. A tot això, se suma l'enorme diversitat que caracteritzava el FC. Com ja he anat assenyalant al llarg de la tesi, aquest òrgan de participació congregava persones amb bagatges molt heterogenis; fet que va tenir múltiples conseqüències al llarg del projecte.

Durant la sessió, ens van preguntar, no en una, ni dues, sinó en més de tres ocasions que els tornés a explicar el funcionament de la dinàmica. Tot i que tinc la sensació que les instruccions eren força clares, hi havia qui no acabava de sortir-se'n a l'hora de pensar en el punt d'arribada, de pensar en com o què hauria de tenir la seva ciutat ideal d'aquí 10 anys. Fins i tot una persona em va dir que aquesta tasca l'haurien de fer els que en saben! (...) Després de la sessió, es veu que algú ha comentat que la metodologia no era adequada, que el que havíem construït no eren ni objectius, ni fites, que era un reguitzell de desitjos (*Notes de la sessió, Gener 2022*).

Mentre que algunes persones tenien dificultats per pensar a tant llarg termini i de forma abstracta; d'altres ens reclamaven que l'activitat era massa simple i no incorporava la perspectiva de planificació estratègica: evidentment! ja que havíem intentat planificar una activitat a l'abast de tothom. Tanmateix, no havíem previst que tant llunyà és el món d'una persona especialista en planificació estratègica del d'una ciutadana; com ho és el d'una ciutadana que es dedica a l'educació del d'una altra que dirigeix una empresa (per posar alguns exemples). Comptar amb un òrgan híbrid, que combinava perfils tan diferents, tenia un valor important en termes d'hibridació de coneixements; però a l'hora dificultava trobar un llenguatge comú que facilités la comunicació fluida entre totes les persones participants.

Aquestes dificultats, en canvi, van desaparèixer tan bon punt vam inaugurar la darrera fase del projecte, dirigida a definir el pla d'acció, el *com*. Aquesta darrera fase va comptar amb diferents sessions on el FC havia d'elaborar propostes concretes d'accions a impulsar per assolir els canvis que havíem consensuat. En aquest cas, com que els demanàvem que pensessin sobre elements molt específics, per quines accions es podien implementar, l'activitat va tornar a desenvolupar-se de forma fluida; i la sensació general era que tothom havia pogut aportar idees. Cadascú va intervenir des dels camps que coneixien més –per exemple, les persones que treballaven en educació, van suggerir propostes d'acció per millorar l'àmbit educatiu–, o bé dels àmbits que coneixien des de l'experiència personal –per exemple, moltes persones a càrrec de persones grans dependents, van proposar idees per facilitar-los les tasques de cura.

Així doncs, les dificultats de comprensió, la llunyania entre el llenguatge llec i expert no va ser lineal al llarg de tot el procés, sinó que es va intensificar a la segona fase,

en què els requeriments tècnics, de pensament abstracte eren molt més elevats. Endemés, cal subratllar que, un altre cop, s'evidencia que englobar en la categoria llec figures amb trajectòries tan diverses és contraproduent perquè obvia tot un seguit de diferències que incideixen en quin pot ser el llenguatge comú, i quines activitats poden ser reeixides a l'hora de col·laborar en la producció de coneixement i la presa de decisions.

Traducció dels llenguatges llecs

Amb tot, les dificultats de comprensió no s'aturen aquí. Des d'un inici, havíem pensat que les dificultats de comunicació es donarien de forma unidireccional: d'adults a infants; de cos tècnic a ciutadania general; d'experts a llecs. És a dir, vam donar per fet que caldria ajustar el llenguatge adult a l'infantil; també teníem sospita que caldria simplificar el llenguatge de planificació estratègica al de la ciutadania del FC. No obstant això, no ens vam adonar que tant lluny està el món dels infants del dels adults, el del cos tècnic del de la ciutadania, com a l'inrevés. En altres paraules, la distància entre el món expert i el llec existeix en les dues direccions. Per tant, no havíem tan sols de traduir conceptes experts a un llenguatge planer i popular, sinó traçar ponts per facilitar la comunicació entre uns i altres.

Retornant al disseny del robot social, com us he explicat, vam fer tot un seguit d'esforços per dissenyar activitats que responguessin les necessitats de la població infantil, però no vam pensar en cap moment que les aportacions dels infants també requeririen de certa adaptació per tal que el grup expert pogués comprendre i incorporar les seves propostes. Si bé tant nosaltres (el grup de ciències socials), com el d'enginyeria vam assistir a les sessions de codisseny a l'escola, no vam tenir la mateixa facilitat per tractar, comprendre i analitzar les propostes de l'alumnat. En conseqüència, el grup de recerca de ciències socials vam haver de fer diversos exercicis de traducció, en què recopilàvem, endreçàvem, sintetitzàvem i explicàvem les idees dels infants i el seu perquè. Per traspassar aquesta informació a la resta de grups de recerca, un cop iniciat el procés, vam organitzar unes sessions, que vam anomenar "càpsules de seguiment", en què el grup de ciències socials analitzàvem les aportacions dels infants i les presentàvem al grup d'enginyeria i de l'hospital.

Aquestes càpsules, com mostra la Figura 25, resumien les principals idees dels infants i oferien algunes conclusions que contextualitzaven les propostes i n'assenyalaven algunes de les raons o preocupacions que les van motivar. A través d'aquestes anàlisis, el grup de ciències socials actuàvem com a traductores per garantir que el grup d'enginyeria i l'hospital rebien la informació que necessitaven i estaven esperant sobre els infants: les seves necessitats, els seus desitjos, i les funcionalitats i formes que imaginaven que els robots havien de tenir per donar-hi resposta.

FUNCIONS DELS ROBOTS

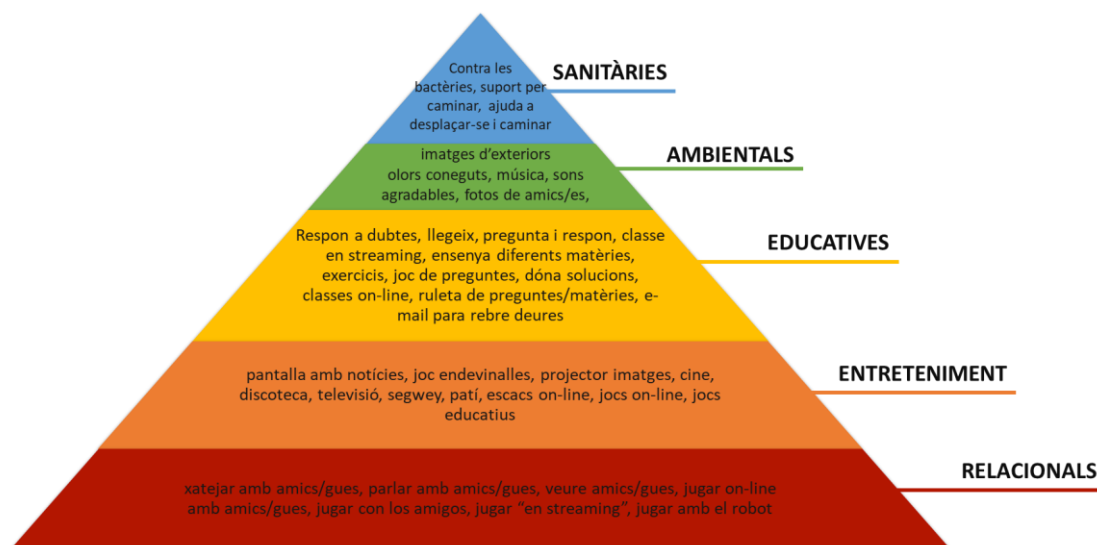


Figura 25. Càpsula informativa sobre funcionalitats

Així doncs, la gran heterogeneïtat de perfils que intervenen en processos participatius es tradueix en la mateixa multiplicitat de llenguatges. Si bé tothom dona per fet que caldrà fer esforços per simplificar el llenguatge expert o l'adult per als infants, el que evidencien aquests exemples és que la dificultat de comprensió no rau en la complexitat dels llenguatges, si no més aviat en la distància entre el llenguatge d'unes i altres.

5.3.2. Pugna de legitimitats

Un segon eix de fricció que fa visible la frontera entre el coneixement expert i llec és els mecanismes a través dels quals se sosté la legitimitat de les aportacions que es duen a terme en els processos participatius; així com l'efecte que tenen en el producte resultant. Com argumentava a l'inici d'aquest capítol, l'epistemologia cívica que sosté les societats del coneixement és aquella en què preval l'expertesa com a font vàlida per a la producció de coneixement i la consegüent presa de decisions (Jasanoff, 2012). Les figures expertes, sustentades en el sistema científic d'accés i anàlisi de les evidències, son qui tenen la potestat per definir el coneixement considerat vàlid, al qual se li atorga aparença de veritat i superioritat jeràrquica (Sprain & Reinig, 2018). Per legitimitat entenc, doncs, la qualitat d'aquelles aportacions que es consideren vàlides (ergo vertaderes), en tant que s'assumeix que estan fonamentades en els principis o sistemes d'accés a la veritat que estan socialment acceptats en un context històric, polític i geogràfic concret. Ara bé, la legitimitat no s'atribueix de forma automàtica i racional en funció de

les evidències a les quals es remet per justificar un coneixement, ni en l'examen sistemàtic de les metodologies emprades per aixecar tals evidències. Per contra, la legitimitat es construeix a partir d'un seguit d'operacions que tenen lloc durant les activitats participatives, i en la producció del resultat dels processos participatius. Com a experiències participatives, els projectes que estic estudiant haurien de promoure la legitimitat de coneixements provinents tant de figures expertes, com de figures llegendes. Seria esperable que la legitimitat, doncs, no es derivés exclusivament de l'expertesa. No obstant això, com argumentaré a continuació, ambdues experiències mostren que, tot i tractar-se de processos participatius, la/es legitimitat(s) es troben en pugna.

La peculiaritat d'aquests processos participatius, com he explicat al Capítol IV, va fer que si bé teníem clarament distingits el grup expert del grup llec des de l'inici, en el marc del grup considerat llec, també hi haguessin figures amb coneixements més especialitzats que d'altres. Dit d'una altra manera, l'heterogeneïtat que va caracteritzar el grup llec, en especial en el cas del pla estratègic de ciutat, va fer que els mecanismes de diferenciació i relació expert-llec no es donessin tan sols entre els espais de participació del cos tècnic i la ciutadania, sinó que també es van reproduir dins del Fòrum ciutadà. D'alguna manera, en aquest espai també podíem distingir entre aquells perfils especialitzats, que en molts casos es van autoerigir com a persones expertes, enfront aquelles que parlaven exclusivament des de l'experiència en primera persona.

Mecanismes de reforç del binarisme expert-llec

Així, paradoxalment, en un procés participatiu adreçat a incorporar les persones concernides, emergeixen mecanismes que minen la voluntat d'hibridar diferents tipus de coneixements en contribuir a legitimar l'expertesa. En primer lloc, alguns d'aquests mecanismes es despleguen durant les activitats participatives a través de les formes de performar la participació, que es pot donar, principalment, des de l'aplom o des de la inseguretat. Les sessions realitzades amb el Fòrum ciutadà per dissenyar el pla estratègic de ciutat unien persones amb itineraris vitals molt diversos, que les situava en posicions molt distanciades pel que fa al seu grau de coneixements especialitzats. Hi trobàvem professionals amb llargues trajectòries, així com figures altament especialitzades; junt amb persones sense experiència professional, o bé amb una trajectòria professional més pràctica en posicions de menor responsabilitat que les allunyava del que anomenem popularment *expertesa*. De la mateixa manera que jo estic dividint en aquests dos segments poblacionals, les mateixes persones implicades sovint s'autoperceïen així; fet que s'evidenciava en la seva forma de participar, que solia presentar força diferències.

Algunes de les persones que podríem anomenar menys especialitzades mostren una extrema inseguretat a l'hora d'opinar. Això es traduïa en menys intervencions

i, quan intervenien, ho feien des de la vacil·lació, la dubitació i la desconfiança en les seves pròpies contribucions. Val a dir que les persones que van assistir de forma contínua a les sessions van anar guanyant confiança al llarg del procés i, cap al final del projecte, havien establert relacions més disteses i de confiança amb la resta; facilitant que tothom s'atrevis a opinar sense complexes. No és casual, a més, que en aquelles taules de treball amb major presència d'aquests perfils menys especialitzats fos on aquest clima de confort s'assolís abans. Malgrat això, en els casos més extrems aquesta inseguretat fins i tot es verbalitzava:

Està sent complicat motivar tothom a participar i que tothom senti l'espai del FC com un lloc segur i còmode per dir-hi la seva. Tant l'Esther com jo estem fent esforços per donar la paraula a tothom, convidar a intervenir a qui no ho ha fet i convidar amablement a cedir la paraula a qui ocupa massa l'espai. Tot i així, avui, una de les participants no havia dit res en tota l'estona i just estàvem treballant una temàtica que li tocava de prop. Per això, li he preguntat directament què en pensava, si volia afegir alguna cosa. Sense que fos la meva intenció, l'he incomodat: s'ha posat vermella i s'ha quedat en blanc. Durant uns segons que s'han fet eterns ens hem quedat totes en silenci, fins que li he dit que no tenia per què dir res, si no volia. Al final, ha explicat la seva experiència buscant feina i les dificultats que s'havia trobat a l'hora de saber quines sortides professionals tenien cada tipus de formació; una informació molt interessant que qüestionava alguns discursos que tendien a responsabilitzar les persones joves o aturades de no saber trobar feina. Tot i que les seves contribucions han estat extremadament interessants, ha acabat dient que tampoc podia dir gaire cosa més perquè no en sabia tant com la resta. I que segur que ells, la resta, sabien per què passava i que el que havia viscut ella potser no era el que li passava a tothom (Notes de sessió, octubre 2021).

Com mostra aquest exemple, la inseguretat es va fer palesa quan va afirmar que potser el que podia aportar, la seva experiència, no tenia valor per al projecte, que potser no era un coneixement que ens fos útil. És a dir, tot i la nostra insistència en recalcar que ens interessaven cadascuna de les seves experiències, també les que consideraven més particulars, així com la instrucció que els donàvem de respectar les diferents perspectives i opinions, recordant-los que no n'hi havia de més vàlides que altres, seguien havent-hi persones que no se sentien amb cor de dir la seva. I no tan sols no se sentien legitimades per participar, sinó que, al mateix temps, reforçaven la legitimitat d'aquells perfils més especialitzats, més *experts*. En un doble moviment, es presentaven, i així ho expressaven, com a persones amb poca autoritat, reforçant la potestat de les persones amb coneixements especialitzats en algun camp de monopolitzar la producció de coneixement i la presa de decisions. Aquest procés del que podríem gairebé anomenar autocancel·lació es va donar especialment en les participants més joves i dones. Si bé aquestes característiques no determinen que puguis tenir coneixements sobre una temàtica, sí que solen vincular-se a qualitats que s'allunyen de l'estereotip *d'expert* més estès, que correspondria amb aquella imatge de senyor, de més edat, savi, amb una dialèctica pausada i segura (Reif, Kneisel, Schafer, & Taddicken, 2020; Schiebinger,

2010). De fet, al llarg del procés, en més d'una ocasió es va fer referència justament a com l'aposta per conformar un FC amb perfils diversos trencava amb la lògica de "l'òrgan de savis" que se sol constituir per assessorar en projectes de planificació estratègica; fent referència a aquesta percepció social de les persones expertes.

De fet, el que succeïa una sessió darrere una altra feia evident que el mecanisme de participació planteja uns requisits de participació que són totalment contradictoris. Per una banda, com expliquen Aceros i Domènech (2020), es tracta d'espais on es convida a la ciutadania a parlar de forma planera i des de l'espontaneïtat en una mena de règim de familiaritat, en tant que suposadament estan pensats per facilitar l'emergència de coneixements experiencials. Per l'altra, però, la formalitat de la situació, les temàtiques que s'obren a debat i la demanda de participar a través de l'argumentació, s'aproxima més a un règim de justificació (Boltanski & Thévenot, 2006). Com il·lustren Aceros i Domènech, els mecanismes participatius intenten facilitar la participació, però acaben privilegiant certes formes de participació més a l'abast de perfils més especialitzats.

A l'altre pol de les persones més insegures hi trobem aquelles persones amb més trajectòria professional o més grau d'especialització –les figures que sense formar part del grup expert del cos tècnic, actuaven com a tals –. Com dues cares de la mateixa moneda, la seva forma de prendre part a les sessions era des de l'aplom i cert grau de verbalisme. Així, les seves opinions i, sobre tot, la forma de performar-les, posava en evidència que ocupaven la posició legitimada per aportar coneixement des d'una expertesa experiencial (Thompson, Bissell, Cooper, Armitage, & Barber, 2012). Aquestes figures tendien a ser el blanc de les intervencions de les persones dinamitzadores, que ens hi havíem de dirigir sovint demanant-los breuetat, concisió i, a vegades, respecte per les opinions de les altres persones.

Justament, la taula que centralitzava perfils més experts és on hi ha hagut més dificultats de gestió de l'equitat en la participació, on hi havia més gent monopolitzadora i altra que es trobava amb més dificultats de participar (*Fragment del diari de camp, conversa del juliol 2022*).

I és que, en algunes ocasions, fins i tot, la construcció dels seus arguments, si bé no atacaven les opinions d'altres persones, sí que les desacreditaven indirectament amb formulacions del tipus: "el que passa en realitat..." o "les dades diuen..." –formes d'atorgar valor de veritat als seus discursos–, o bé "en tots els anys que porto..." –forma d'atorgar-se autoritat basada en l'experiència –. Amb aquestes subtils operacions, al llarg de les activitats participatives la distància entre persones expertes i llegendes se sostenia, reforçant la legitimitat de les primeres i minvant la de les segones.

Aquest distanciament, però, no només es mantenia a través de les accions discursives, sinó que els aparells de disseny també hi contribuïen. Com he narrat a l'apartat adreçat als mecanismes de materialització, totes les activitats s'implementaven

mitjançant un seguit d'aparells de disseny que orientaven l'evolució de les idees i les materialitzaven. Un dels recursos que més vam utilitzar eren els pòsters amb notes adhesives, on s'hi havia d'escriure les aportacions. Amb l'objectiu que tothom, independentment de les seves condicions, pogués tenir un moment per opinar, en totes les sessions iniciàvem l'activitat dient-los que cadascú havia d'anotar, com a mínim, una idea en una nota; i encetàvem el debat fent una ronda en què les presentaven. D'aquesta manera, encara que fos una sola vegada, tothom tenia l'oportunitat de parlar.

Tanmateix, un cop finalitzat aquest primer torn de paraules, les desigualtats a l'hora d'intervenir afloraven, amb les conseqüències que he relatat unes línies abans. És més, tot i que al principi de l'activitat, les notes adhesives afavorien la igualtat entre participants, quan es desfermava el debat, esdevenien un clar entrebanc. En la majoria d'activitats que vam dur a terme, eren les dones (moltes d'elles joves) les que assumien la tasca d'escriure, fins i tot les idees d'altres persones; mentre que les figures més *expertes* (habitualment homes) gairebé no tornaven a agafar el bolígraf per anotar. Això es veia reforçat per l'advertència que els repetíem de tant en tant: "el que no quedi anotat, no ho podem recopilar ni tenir en compte". Davant d'aquesta instrucció, hi havia una tendència que fossin els perfils menys especialitzats i, casualment, dones qui assumissin aquestes tasques procedimentals, de sosteniment de l'activitat que, encara que garantien que el procés pogués avançar, anaven en detriment de disposar d'oportunitats per contribuir-hi com a figures amb capacitat i coneixements d'interès per al pla estratègic. Com passa en tants altres contextos, les tasques de sosteniment, de cura requeien sobre certs perfils, perjudicant la seva possibilitat de participar. Per això, després d'un parell d'activitats i d'adonar-nos que aquesta situació es repetia en les diferents taules de treball de cada sessió, vam decidir que seríem nosaltres, les dinamitzadores, qui ens encarregaríem d'anotar les idees que proposessin per intentar escurçar aquestes desigualtats d'accés a la participació. D'alguna manera, el temor que he expressat al capítol IV, en què compartia que ens preocupava que en els espais de participació emergissin bretxes que dificultessin la participació en igualtat de condicions es va fer realitat. Tot i així, com veieu, vam anar introduint petits canvis metodològics per anar controlant –dins dels marges possibles– aquestes desigualtats.

Un segon mecanisme que afavoreix la distinció expertesa-no expertesa i reverteix en la legitimitat de la primera és la forma en què s'afronten les activitats participatives: des de la complicitat o el qüestionament. Pel que fa al disseny del robot social, de forma general, l'alumnat va complir amb les instruccions que els vam donar amb obediència i una aparent docilitat. Així, en cap moment van qüestionar explícitament les activitats que els proposàvem. Aquesta obediència no es pot entendre sense fer referència al context institucional en què el projecte s'inscrivía: l'escola. L'educació és una de les institucions socials per excel·lència, amb els centres escolars com una de les organitzacions cabdals en el procés d'institucionalització. Les escoles són, doncs, un dels principals centres de modelació de les persones amb la funció de convertir-les en

ciutadanes (Dewey, 1902). Com a tals, són organitzacions amb un alt grau de normativització, especialitzades en regular les relacions interpersonals, a través d'una comunicació intensament reglada, uns rols estrictes, i unes relacions de poder i desigualtat en base a diferències d'autoritat entre professorat i alumnat. Tota l'organització de l'escola s'articula al voltant d'aquesta funció: l'estructura de les aules; l'horari del dia a dia; la tasca del professorat, com a figura instructora; i el que s'espera de l'alumnat, com a aprenent des de l'obediència.

El fet que el procés participatiu es dugués a terme en aquest context va condicionar el seu desenvolupament i explica, en bona mesura, el grau de disciplina a l'hora de complir amb les activitats. Al cap i a la fi, els infants ens percebien com una figura relativament similar al professorat, com a expertes en robòtica o processos participatius (no distingien molt bé qui era qui) i, per tant, la relació amb nosaltres també es va forjar des d'aquesta desigualtat de partida. Ara bé, el fet que no forméssim part de l'escola i que en cap moment actuéssim exactament com el professorat, renyant-los o posant ordre, ens atorgava un rol que, si bé vinculaven amb l'expertesa, no relacionaven amb l'autoritat escolar. En conseqüència, s'adreçaven a nosaltres de forma més juganera, s'atrevien a explicar-nos fins i tot quan s'estaven saltant les normes i distraïent-se fent tonteries. Això ens permetia compartir amb ells moments de més distensió, amb converses que semblaven una mica més propers.

No obstant això, la sensació era d'estar constantment davant personetes que estaven complint amb les regles, que no se sortien del guió establert pel protocol de disseny i que sabien perfectament fins a quin punt podien estirar les normes sense sortir-se dels marges establerts.

Una nena ha demanat a la Núria si podia esborrar els últims minuts de vídeo que havíem gravat. Li hem preguntat per què i ens ha contestat que s'estava portant malament i ho havíem gravat en vídeo, i que no volia que sortís enlloc. Quan li hem dit que aquell vídeo només el mirariem nosaltres, s'ha tranquil·litzat i ha seguit com si res (notes de la sessió, 26 de novembre del 2015).

Com mostra el fragment anterior, l'alumnat era perfectament conscient de les normes de l'escola i actuava complint-les o, si més no, simulant que les complia. Aquesta sensació que els infants estaven mesurant el seu comportament en tot moment era tal que va esdevenir un tema recurrent de debat entre les companyes del grup de recerca. Cap al final del procés, teníem la percepció que, tot i preguntar-los i repreguntar-los què pensaven de les activitats, no obteníem respostes genuïnes. O bé feien ximpleries per fer-nos riure, o bé deien allò que assumien que esperàvem escoltar; eren respostes genuïnament institucionals. Per això, amb una companya, vam decidir organitzar breus entrevistes amb alguns infants per preguntar-los, en un espai allunyat de la resta, què els semblava el procés i com ho estaven vivint. Doncs les respostes que vam obtenir van ser encara més perfectament mesurades: "nos ha permitido conocer el trabajo que

hacen los ingenieros”, “hemos aprendido los unos de los otros” y altres frases d'aquest tipus és tot el que en vam extreure. Les entrevistes van esdevenir un exemple paradigmàtic de respostes políticament correctes. Així doncs, el context va marcar de forma decisiva la forma de participar dels infants, que es van emmotllar sense piular al procés participatiu; una situació que no és exclusiva del nostre projecte, i que ja s'ha mencionat en altres estudis com un element rellevant a tenir en compte en processos de participació amb infants (Frauenberger, Good, Alcorn, & Pain, 2013).

Com il·lustra el fet que ens demanessin esborrar el fragment de vídeo en què s'estaven portant malament, però, aquesta aparent docilitat no es traduïa en una obediència a cegues. Petites accions trencaven amb el suposat ordre que regia les activitats participatives. Al llarg del procés, per exemple, van aconseguir endarrerir l'inici de totes les activitats; fet que es reflecteix gairebé en totes les notes del diari de camp que vaig elaborar, que comencen com segueix: “a part dels 25 minuts reglamentaris que triguen en arribar, situar-se i posar-se a treballar...” (*inici notes de la sessió, 17 de novembre del 2015*). Pràcticament a diari, aprofitaven entre classe i classe per perdre temps i, així, escurçar l'estona dedicada a les activitats que, al cap i a la fi, per a l'alumnat eren una classe més. Una altra petita rebel·lió que ja hem vist en apartats anteriors és el fet de proposar idees que no encaixaven amb l'exercici i que, per tant, no quedaven recollides a l'aparell de disseny corresponent. Finalment, cal mencionar totes les estones en què es desconcentraven o es posaven a jugar amb les tauletes, o a construir ninots amb els materials reciclats que havien de servir per dissenyar els prototips. Totes aquestes accions, indirectament, qüestionaven el protocol de disseny, atès que s'allunyaven del camí d'activitats perfectament calculades que havíem preparat. Això sí, en tant que alumnes conscients del seu rol en el context escolar, ho feien simulant estar complint amb les instruccions que els donàvem; el seu paper a l'escola era obeir i, per tant, actuaven per performar el paper que hi tenien assignat.

Aquesta aparent docilitat no es va donar en la mateixa intensitat en el disseny del pla estratègic de ciutat. El context era clarament diferent: es tractava de persones adultes, en espais de debat, on assistien de forma voluntària. Ara bé, sí que vam identificar diferents graus d'obediència que permeten traçar lleugeres similituds amb el cas anterior. Per una banda, trobem un seguit de participants, precisament més vinculats al que podríem definir com figures menys especialitzades, que van seguir les instruccions del procés, complint amb les dinàmiques que els proposàvem en el marc del Fòrum ciutadà. Aquesta actitud col·laborativa facilitava que les fases avancessin sense entrebancs. Es tractava de persones que mostraven la seva motivació i interès per participar, aportant la seva opinió en cada activitat, obertes a escoltar la resta i a ser un actiu per al projecte. Tot i aquesta (aparent) obediència o compliment amb les activitats, també van protagonitzar algunes resistències al protocol de disseny, algunes de les quals ja les he anat mencionant. A tall d'exemple, tendien a allargar-se molt més del temps previst, embrancant-se en debats que els impedia completar les activitats. De la

mateixa manera, ja hem vist que algunes persones van qüestionar-se a elles mateixes, argumentant que potser no eren les figures adients per prendre decisions sobre el futur de la ciutat i van arribar a proposar que ho traslladéssim a figures més expertes. Per posar un darrer exemple, com passava amb els infants, en força ocasions van proposar idees que no s'ajustaven als objectius de l'activitat; aportacions que en bona mesura es van perdre pel camí perquè no es van inscriure en cap aparell de disseny. Així doncs, tot i complir amb el protocol de disseny, no es pot obviar que qualsevol participant va subvertir el procés de forma més o menys explícita.

Per una altra banda, va haver-hi un seguit de persones que no van ni tan sols simular aquesta obediència. Un petit grup de persones, coincidint amb els perfils que s'autodefinien com a persones expertes pel seu grau de coneixements especialitzats, van actuar, en alguns moments, qüestionant obertament el procés participatiu; posant en dubte, entre d'altres, l'estructura participativa, la metodologia, les activitats o la dinamització.

Un dels grups avui ha estat complicat de gestionar, ja que una persona ha expressat que l'activitat no tenia ni solta ni volta en termes de planificació (una mica millor dit, això sí) i se li ha sumat una altra persona. Així que han estat posant en dubte la dinamitzadora bona part de la sessió. La resta han intentat seguir treballant, però la sensació que ha deixat a la taula ha complicat aconseguir una bona dinàmica que motivés el debat i la generació de propostes. (*notes de la sessió, gener, 2022*).

Com aquest cas, especialment en les primeres sessions, algunes persones van alçar la veu per queixar-se del disseny del procés participatiu. Sense cap voluntat de negar que tinguessin raons per elevar aquestes queixes, el que m'interessa és comprendre quin context possibilita l'emergència d'aquestes crítiques. El primer factor rellevant és que el punt en comú que tenien les figures que van actuar així és gaudir d'una llarga trajectòria professional i un alt grau d'especialització en alguna matèria, independentment del sector del que provenguessin. El segon factor és, com explica una de les dinamitzadores del procés el fet que:

Aquestes dificultats les vam patir a l'inici del procés. Després d'un parell de sessions, ja ningú del Fòrum ciutadà va qüestionar el procés. I era tan bo o tan dolent com durant les primeres sessions, m'explico? (*fragment del diari de camp, conversa juliol 2022*).

Una de les explicacions seria que, a poc a poc, al veure com avançava, van donar per vàlida la nostra proposta metodològica, de tal manera que van seguir participant-hi ja sense reticències. Segons algunes de les dinamitzadores, però, el tercer factor clau que pot donar-nos una darrera pista per comprendre aquest qüestionament és el fet que fos públic; i remarco l'adjectiu públic. És a dir, podrien haver finalitzat l'activitat i adreçar-se a la persona dinamitzadora o al grup impulsor del procés per mostrar el seu desacord amb la metodologia. Aquesta decisió de compartir en privat les crítiques es

va donar en una ocasió, però la resta de casos es van donar enmig d'una taula de treball, condicionant les primeres sessions de treball. El fet que fos una crítica pública que dinamitava el propi procés va generar una clara distinció entre les persones que havien acceptat participar-hi de bon grat, persones que hi assistien no com a grans especialistes, sinó com a ciutadanes amb experiència en diferents àmbits de la ciutat, i aquelles persones especialitzades que, tot i que van ser convidades per formar part del mateix Fòrum ciutadà, van explicitar la seva autoritat des de la capacitat de posar en dubte el propi procés. Malgrat que, com ja he repetit, darrere d'aquestes crítiques podríem trobar-hi arguments sòlids i raonables –no ho vull negar en cap moment– es van tendir a expressar a través d'arguments d'autoritat que desacreditaven el procés. De fet, va haver-hi qui es va mostrar reticent a compartir un mateix espai amb persones amb trajectòries molt diferents a les seves. Encara que la hibridació es va mostrar productiva en molts sentits, hi ha veus que van considerar que s'haurien d'haver dividit els espais en funció del grau d'expertesa. Aquesta actitud de qüestionament momentània va tenir, de facto, una única conseqüència sobre el projecte: des del primer dia van fer patent la seva posició d'expertesa enfront la resta. D'alguna manera, fer palesa la seva capacitat de posar en dubte el projecte és una demostració de potestat i els va atorgar autoritat vers la resta de participants. Per fer-hi front, com expressa el fragment següent del diari de camp, vam haver d'incidir una i una altra vegada en la potencialitat de comptar amb un òrgan de participació tan divers:

És molt xungo. I vam haver d'explicar que tothom és expert en alguna cosa! És molt fot que ho haguéssim de repetir tants cops! (*fragment del diari de camp, setembre 2022*).

Stilgoe, Lock i Wilsdon (2014) en el seu repàs de l'evolució i canvis que ha patit la participació pública des dels 90, ja mostren que no és el mateix formar part d'un grup expert o d'un grup llec a nivell pràctic perquè la idea de dèficit sempre està present en els trets de qui participa com a ciutadania llege, de tal manera que la seva capacitat d'influir en els resultats és més probable que sigui qüestionada; fet que acaba reforçant els postulats experts (Kinsella, 2002; Young & Matthews, 2007). Té sentit, doncs, que aquelles persones que s'autodefinien com a expertes es mostressin contrariades perquè els havíem barrejat en un Fòrum ciutadà que les havia categoritzat com a llegendes.

D'una forma similar, en l'òrgan de participació del cos tècnic, que aquest sí, era el grup expert, també van emergir algunes veus crítiques amb el procés que qüestionaven la validesa de les aportacions provinents de la ciutadania. En la fase diagnòstica, aquestes crítiques van ser més generalitzades. Quan els vam presentar un primer esborrany de l'estat de la ciutat, basat en les aportacions del Fòrum ciutadà i l'anàlisi documental de dades secundàries, es van mostrar enfadats. No els agradava el document i tenien un llarg llistat de crítiques. En alguns casos, les aportacions van derivar en ampliar certs apartats assenyalant serveis o recursos del municipi que no havíem mencionat al

document. En d'altres, en canvi, es negaven algunes afirmacions fetes per la ciutadania, posant en dubte la seva experiència.

En aquest punt, vam haver de fer un esforç per legitimar l'anàlisi de la ciutat que havia fet el Fòrum ciutadà; argumentant que podien complementar-la amb la seva percepció i amb més dades quantitatives, si en tenien; però en cap cas es podia negar l'experiència de ciutadanes i ciutadans de la ciutat. A poc a poc, vam donar forma a un document que recollia les diferents visions de la ciutat. El malestar entre algunes figures tècniques, però, va seguir present i, per això, van proposar titular la diagnosi: "diagnosi participada" amb la voluntat de remarcar que els continguts sorgien de percepcions de ciutadanes de peu. És ben curiós que, si bé la participació es va utilitzar per legitimar el resultat del procés, en aquest primer moment, agregar l'adjectiu *participatiu* cercava diferenciar aquell resultat del que podria haver sorgit únicament d'una visió experta sobre la ciutat. Més que un qüestionament del producte, s'estava qüestionant el procés i el fet d'assignar a un grup de ciutadania la legitimitat per elaborar una anàlisi de la ciutat. Paradoxalment, a més, sense saber-ho també estaven posant en dubte la visió d'un Fòrum ciutadà que, com hem vist, agrupava tipus de coneixements i experiències molt diferents; fins i tot, perfils altament especialitzats:

Pensa que era expertesa contra expertesa, perquè també hi havia figures molt especialitzades en el Fòrum ciutadà. Però com que no ho sabien... No es reconeixen si no ho veuen! (*fragment diari de camp, setembre 2022*).

Aquestes friccions, però, van anar perdent força a mesura que el projecte avançava. Ja en la segona fase, la confiança mútua entre els diferents agents implicats s'havia incrementat de forma exponencial, i, en termes generals, les reticències a col·laborar o a tenir-se en compte uns als altres van anar minvant.

Així doncs, amb els diferents matisos i graus de resistències, ningú no va obeir totalment el procés, ni en el cas del robot, ni del pla estratègic de ciutat. Així doncs, si bé en l'anàlisi dels aparells de disseny apuntava com aquests elements materials van anar orientant i filtrant les idees, fent valer unes per sobre les altres; també és cert que el protocol de disseny (a través dels aparells de disseny, les activitats participatives, les nostres instruccions...) no es va desenvolupar sense resistències. Aquesta capacitat de resistència és el que algunes autores dels estudis de la ciència i la tecnologia anomenen capacitat d'actuar de forma recalcitrant (Savransky, 2014). Així, les participants en els dos processos van escapar al guió que establien els aparells de disseny, suspent momentàniament el protocol de disseny, obrint escletxes a uns processos que no es van desplegar en cap cas com una cadena de muntatge perfecta. Tothom, a la seva manera, va qüestionar el protocol de disseny que guiava els processos. L'única diferència remarcable es troba en com es performa el trencament de normes i si aquesta insubordinació té conseqüències sobre la relació d'igualtat-desigualtat entre persones expertes i llegendes. Així, la diferència rau en qui va decidir performar el trencament de

les normes, establint una relació de diferència i alteritat amb la resta del grup, enfront qui va trencar les normes per poder fer valer les seves aportacions i no la seva posició.

El tercer mecanisme de legitimació del coneixement expert es deriva de la pròpia organització dels processos participatius i rau en la diferenciació d'espais que, com ja he explicat al capítol IV, vam dissenyar. Com presentava al capítol anterior, en ambdues experiències vam distingir fases en què participaven tots els agents implicats, i d'altres en què només hi assistien les figures expertes, és a dir, els grups de recerca en el cas del robot social, i el cos tècnic, en el pla estratègic (veure Figura 8 i Figura 9, pàgines 120 i 121 respectivament). Com mostren treballs com els de Fuentes i Miranda, el simple fet de dividir els espais de presa de decisions en funció de l'expertesa contribueix a eixamplar el binarisme expert-llec. Aquesta divisió requereix, també, que els aparells de disseny juguin un paper clau, atès que són el suport que tradueix els acords presos d'un espai de decisió a un altre, fent d'element dialògic entre les figures expertes i no expertes. Però aquestes no són les úniques conseqüències d'aquesta diferenciació. Retornant a l'explicació que he fet del procés, recordareu que les fases finals dels dos projectes les van protagonitzar els grups experts (el cos tècnic i el grup d'enginyeria) qui, per tant, tenien el control sobre el tancament del procés. Per comprendre les implicacions d'aquest fet, us narraré dues històries més sobre unes idees fallides en què aquesta darrera fase hi va tenir molt a veure.

Història d'una idea fallida VII. Un gran centre cultural per a la ciutat

La setena idea fallida va tenir lloc a l'experiència participativa del pla estratègic de ciutat. Ens situem a finals de la primera fase del procés, és a dir, la fase diagnòstica. En aquest moment, van tenir lloc 8 sessions de treball de la taula sectorial del Fòrum ciutadà. Com he explicat al quart capítol, el FC es dividia en una taula transversal, encarregada de centralitzar les idees del projecte, i una taula sectorial, encarregada d'aprofundir en 8 àmbits específics de la ciutat. Malgrat ens situàvem al final de la primera fase diagnòstica, la complexitat de reunir el prop del centenar de persones que constituïen la taula sectorial ens va portar a proposar una activitat participativa que mesclava l'anàlisi diagnòstic sobre la ciutat amb un primer exercici prospectiu per pensar en els canvis a impulsar a la ciutat a 10 anys vista; un exercici que responia a l'objectiu de la següent fase del procés. Aquest doble objectiu ens permetia aprofitar l'èxit de la convocatòria per exprimir els coneixements de totes les persones de la taula sectorial, sense necessitat de fer-los reunir més vegades de les necessàries. La història fallida que us vull compartir s'origina en la sessió de treball de la taula sectorial adreçada a aprofundir en l'àmbit de la cultura i les arts, titulada "Ciutat creativa".

La vintena de persones que van participar a aquesta sessió de treball a cavall entre el diagnòstic i la prospecció van assenyalar diferents dèficits de la ciutat en l'àmbit de

la cultura i les arts. Com podeu veure a la banda esquerra de la Figura 26, van anar assenyalant elements a millorar començant per l'educació i arribant a la difusió de la producció cultural i artística. Entre les mancances que van identificar, van posar èmfasi en la manca de suport a la producció i difusió i, més específicament, en la falta d'equipaments de fàcil accés, on artistes locals poguessin produir la seva obra i exposar-la.

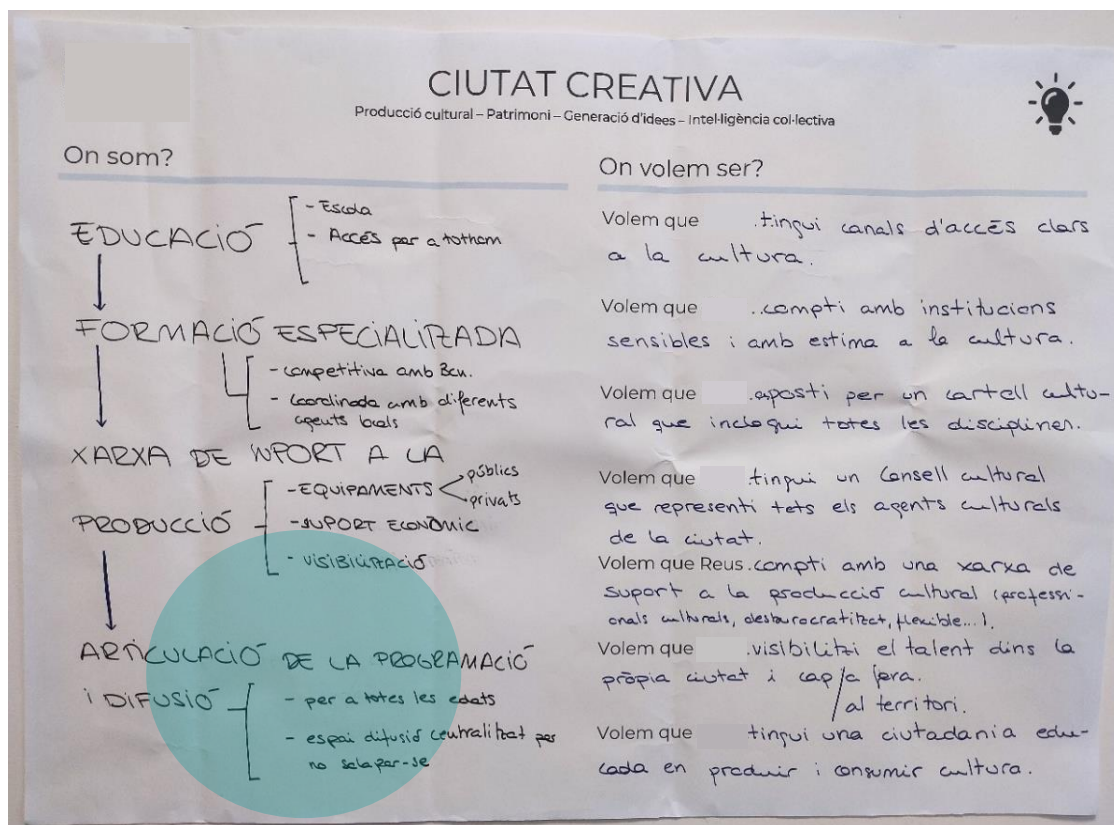


Figura 26. Pòster de la sessió de treball "Ciutat Creativa"

Com a resposta a aquesta anàlisi, en la segona part de la sessió, van proposar crear un gran equipament cultural que esdevingués l'espai de referència per a la cultura i l'art a la ciutat. A les notes que vaig prendre de la sessió, recullo que:

Es planteja que una opció seria comptar amb un gran centre d'arts i cultura, similar al que s'ha fet a ciutats com Sabadell, Terrassa o Granollers; on s'hi pugui fer producció i exhibició de diferents disciplines. Seria un gran casal cultural, amb diferents sales. Hi ha qui fins i tot ja imagina en quin edifici es podria situar (el Port Vell es podria aprofitar, diuen). Es comenta que hauria de ser un espai poc burocratitzat, que donés llibertat. S'alerta que si crees una estructura molt rígida (director, gerent, etc.), acaben dirigint massa i evitant que hi "passin coses". A més, llavors el talent més jove o no connectat amb les institucions no hi aniria (Notes sessió, Octubre 2021).

Aquesta proposta es va recollir a l'acta de la sessió de la taula sectorial i es va transmetre a la taula transversal, que seria la responsable, durant la fase de prospecció, de concretar quins projectes i línies d'acció calia emprendre en els propers 10 anys. Per garantir que la informació recollida i acordada a les sessions de la taula sectorial arribés

a la taula sectorial i es tingués en compte, es va fer arribar a través d'un doble mecanisme. En primer lloc, es van resumir les aportacions de la taula sectorial en un document que es va fer arribar a les persones membres de la taula transversal i va servir de base per a les següents sessions de treball (veure Figura 27). En segon lloc, dues portaveus de cada grup de treball de la taula sectorial van assistir a les sessions de la taula transversal per justificar les aportacions i vetllar que es tinguessin en compte. D'aquesta manera, la proposta del gran centre cultural va arribar a la segona fase del projecte, la de prospecció, adreçada a consensuar els canvis a impulsar a la ciutat.

Propostes per a projectes	Propostes a tenir en compte per a les fites.
<p>1. Gran Centre Cultural: Crear un centre cultural on s'hi faci alhora producció i exhibició de totes les disciplines.</p> <p>1. Servei centralitzat de suport a la creació: Dissenyar un ens centralitzat que coordini, gestioni i doni suport a la creació a la ciutat per tal de generar o enfortir els mecanismes de coneixença, coordinació i col·laboració entre els agents culturals</p> <p>2. Agenda cultural única: crear una agenda cultural anual que esdevingui un fil conductor de la cultura a la ciutat. Ha de d'adreçar-se a: esdevenir una capital cultural referent al territori; posar en valor la diversitat de disciplines; avançar en la comunicació i la difusió de la creació cultural de col·lectius menys visibilitzats (LGTBIQ+, joves, persones racialitzades, etc.); disposar d'un canal comunicatiu que reculli tots els esdeveniments culturals de tots els àmbits.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la formació cultural i artística com a element indispensable perquè emergeixi el talent local. <ul style="list-style-type: none"> - Connectar els diferents espais, serveis i entorns educatius de la ciutat per tal que l'educació sobrepassi els murs de les escoles. • Convertir la ciutat en un ecosistema que ofereixi les condicions de possibilitat idònies per a la creació cultural i artística. <ul style="list-style-type: none"> - Disposar d'espais, infraestructures i recursos que permetin als/les professionals i amateurs de la cultura desenvolupar les seves propostes. - Generar i enfortir els mecanismes de coneixença, coordinació i col·laboració entre els agents culturals. - Ser una ciutat líder a nivell cultural. - Vetllar perquè l'administració doni suport però no mani sobre la producció cultural, que hauria de sorgir en el si d'una societat civil forta. • Impulsar una producció cultural i artística diversa i propera a la ciutadania. <ul style="list-style-type: none"> - Promoure una producció cultural que reflecteixi la diversitat de la societat reusenca, en què qualsevol persona tingui les possibilitats de desenvolupar el seu talent. - Visibilitzar el talent dins la pròpia ciutat i cap al territori. - Apostar per un cartell cultural que inclogui totes les disciplines.

Figura 27. Fitxa de treball de transmissió de les propostes de la taula sectorial

Ens situem al final de la segona fase del procés, uns mesos després de la sessió que he relatat. La taula transversal ja s'havia reunit una vegada en el marc de la fase prospectiva i, ara, es tornava a reunir dividida en quatre sessions; una per a cada eix temàtic del Pla estratègic de ciutat. L'objectiu d'aquestes sessions era consensuar els projectes estratègics que el FC proposaria a l'ajuntament que impulsés al llarg dels següents 10 anys. Per tal de seguir-li la pista a la proposta del gran centre cultural, hem de revisar el que va tenir lloc a la sessió titulada *Ciutat amb talent*, que tractava, entre d'altres, les temàtiques vinculades a la producció cultural i artística. Així, quan va arribar el moment de tractar les propostes vinculades a la cultura i l'art, les persones membres de la taula transversal van revisar la fitxa de treball, on hi havia anotada la proposta del gran centre cultural. Les dues portaveus van explicar per què s'havia considerat adient i part de les persones assistents van sumar-se ràpidament a la proposta. "L'objectiu és crear un nucli neuràlgic de creació i exhibició amb tallers, sales de creació i exhibició, etc.", van coincidir algunes persones (*Notes de la sessió, març 2022*). Però altres assistents no hi van estar d'acord. Malgrat compartien la diagnòsi que la ciutat patia una manca de suport per a la producció i difusió cultural i artística, consideraven que no calia crear nous equipaments, si no aprofitar millor els existents:

No és necessari crear nous equipaments, sinó que ja es disposa de molts equipaments disponibles en diferents localitzacions de la ciutat. En aquest cas, es proposa establir

una xarxa d'equipaments culturals, que estiguin coordinats i on sigui fàcil accedir-hi, ja sigui per comptar amb espais de producció cultural i artística, com per organitzar-hi exhibicions. (*Notes de la sessió, març 2022*).

El debat estava servit i, tot i que es van dedicar els darrers minuts de la sessió a intentar consensuar una proposta, no va haver-hi acord. La conseqüència és que el debat es va traslladar a l'òrgan de participació encarregat d'acabar de definir els projectes que passarien a formar part del Pla estratègic de ciutat: el cos tècnic.

L'últim pas del trajecte d'aquesta idea fallida fa aturada, doncs, a la sessió de treball del cos tècnic en el marc de la fase prospectiva. Aquesta sessió es dirigia a revisar els projectes proposats pel FC i decidir si s'hi incorporava algun canvi. Un altre cop, les propostes es van transmetre de sessió a sessió a través d'un document de treball, que recollia les idees de la taula transversal del FC i que havia de servir de punt de partida per al cos tècnic. En aquest cas, però, no hi hauria portaveus, sinó que seríem les persones dinamitzadores les encarregades de resoldre dubtes sobre les propostes del FC i vetllar perquè es tinguessin en compte. A l'hora de tractar els projectes vinculats a cultura, vam compartir amb el cos tècnic el debat sorgit en el sí del fòrum ciutadà entorn si era preferible un gran centre neuràlgic que concentrés l'activitat cultural de la ciutat enfront l'enfortiment dels equipaments existents. El cos tècnic, però, no va tenir cap dubte, ni tan sols va haver-hi debat, ja que segons la seva opinió calia:

Potenciar els centres culturals existents. Es tracta de pensar més en xarxa. Que sigui un projecte més de ciutat, de ciutat policèntrica. Ens toca acceptar que cal diversificar. (*Notes de la sessió, abril 2022*)

Com il·lustra la Figura 28, el cos tècnic va apostar per enfortir la xarxa de centres culturals dels quals la ciutat ja disposava per diferents motius. Primerament, es va argumentar que era contradictori amb l'aposta de ciutat descentralitzada que s'estava defensant des de ja feia anys, com es reflectia en diferents documents de planificació local, com ara el Pla d'Acció Municipal, o diferents plans locals sectorials. Ja feia temps que des de diferents àrees tècniques es defensava la revitalització dels barris de la ciutat, i la descentralització de serveis i esdeveniments a totes les zones de la ciutat. En segon lloc, el cos tècnic argumentava que no hi havia una manca d'equipaments públics i que, en tot cas, es tractava d'una manca d'aprofitament dels centres existents. Per tant, la conseqüència d'aquesta afirmació és que no calia cap nou centre cultural, sinó simplement potenciar els existents. Amb aquesta decisió, el debat es va clausurar i al Pla estratègic de ciutat no hi ha ni rastre de la proposta del gran centre cultural.

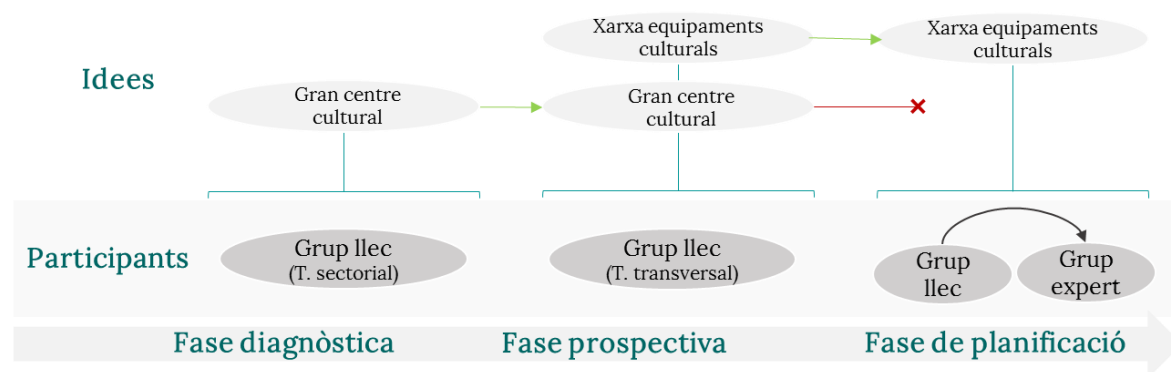


Figura 28. Esquema de l'evolució de la idea del centre cultural

Com mostra la figura anterior, el fet que el grup expert sigui el darrer en intervenir en el procés no va ser baladí, ja que li va atorgar la potestat de decantar les decisions i tancar els debats. Gràcies a com vam estructurar les fases, el seu rol va ser, doncs, determinant a l'hora de definir els continguts finals del pla estratègic de ciutat. Com he explicat a l'apartat "Protocol·litzant la participació", el fet que el grup expert clausurés el procés no és una decisió presa sense raonar-la, sinó que es deriva de la necessitat que el producte respongués a les necessitats institucionals, ja que es tracta d'un pla estratègic que ha de guiar la tasca dels governs i del cos tècnic en els propers anys. Així doncs, es tracta d'un document de caire tècnic, que ha de recollir propostes operativitzables en accions municipals, que han de poder impulsar el cos tècnic. En conseqüència, és el cos tècnic qui tenia el coneixement i la capacitat per donar forma a aquest precís document final.

Història d'unes quantes idees fallides VIII. Robot gos, robot tren, robot humanoide

La següent història és una amalgama d'històries, que ressegueix la dissort que va afectar totes les formes que els infants van decidir que havia de tenir el prototip de robot. El procés participatiu de disseny del robot culminava amb la creació de prototips construïts amb materials reciclats i programats amb les funcionalitats més bàsiques que l'alumnat hagués decidit. Un cop dissenyat, cada grup va presentar-lo al grup de robotistes, en què els mostraven el robot i els explicaven amb detall quin problema o problemes solucionava, amb quines funcionalitats, quina forma li havien donat i, sobretot, per què havien pres aquestes decisions. L'objectiu últim del projecte era que aquests prototips elaborats pels infants inspiressin la posterior tasca de disseny del robot definitiu. De fet, les expectatives que el grup d'enginyers tenia de la participació de la canalla –esperaven extreure'n funcionalitats i possibles formes del robot que responguessin a les necessitats i desitjos dels infants– va fer que els resultats del procés participatiu s'escoltessin, es llegissin com aportacions vàlides sobre els desitjos i necessitats dels infants. Així, independentment de si es van acabar utilitzant per al disseny del robot final, es van prendre com a certes. Tot i així, el que m'interessa ara és

precisament aturar-nos a identificar quines d'aquestes idees no es van acabar utilitzant.

A l'aula de 6è de primària, es van dissenyar un total de tres prototips: un robot gos, un robot tren i un robot humanoide. El prototip en què estaven treballant els robotistes al concloure el procés participatiu, en canvi, tenia forma de tortuga! De fet, ja feia mesos, des d'abans d'iniciar el procés de participació, que el grup de recerca estava treballant en aquest robot. Com relaten Vallès i Domènech (Vallès-Peris & Domènech, 2021) el robot tortuga el van desenvolupar per diferents motius tècnics: facilitat de construcció, seguretat en la interacció infant-robot, o el fet que, al tractar-se d'una tortuga, el moviment lent del robot encaixaria amb les expectatives de la canalla. A tot això, s'hi ha de sumar que en un procés participatiu paral·lel amb infants de menys edat, es va crear un prototip de tortuga. Així doncs, van ser múltiples factors els que van confluïr en la decisió de seguir endavant amb el disseny de la tortuga, encara que no coincidís exactament amb la forma de cap de les propostes del procés participatiu de 6è.

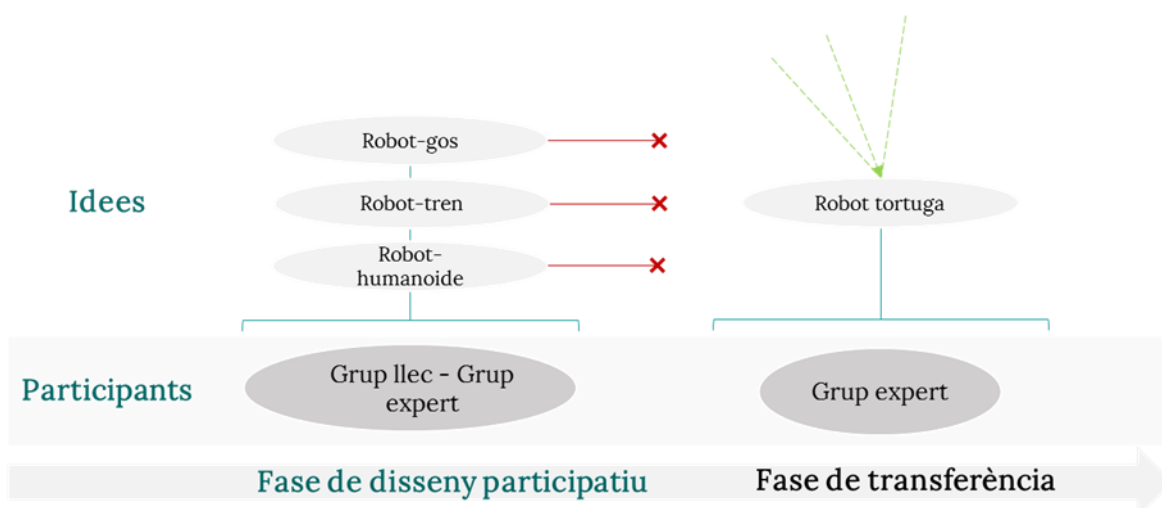


Figura 29. Esquema de l'evolució de la forma del prototip del robot social

En aquest procés, les persones expertes tornen a ser les encarregades de tancar el procés, intervenint en la darrera fase de materialització del robot en la seva forma final. Aquesta experiència participativa torna a estar organitzada de tal manera que les figures encarregades de fer convergir les idees i propostes dels múltiples agents implicats en el procés de disseny són les considerades expertes. Dit d'una altra manera, al ser les darreres en intervenir en el procés esdevenen, també, qui té la potestat de tancar els debats que hagin quedat oberts; d'afegir les darreres aportacions; de decidir de totes les idees que han sobreviscut fins la darrera fase, quines es mantindran. El fet que la darrera fase les controlin figures expertes decanta, doncs, certes decisions, especialment, aquelles que no s'havien clausurat prèviament.

Qualsevol podria aventurar-se a afirmar que el procés participatiu no va servir absolutament de res. Ara bé, aquesta seria una lectura simplista que obviaria la complexitat dels processos de disseny, i l'amplitud del context en què es desenvolupen. Així, no podem en cap cas llegir el procés participatiu fixant-nos tan sols en les activitats realitzades a l'aula de 6è, cal que aixequem la vista i ens adonem que, al voltant d'aquesta experiència, estaven tenint lloc diferents esdeveniments igualment legítims que aportaven i influïen el transcurs del disseny. A més a més, com deia, les necessitats, desitjos, funcionalitats i solucions que havien pensat els infants van aportar informació rellevant per a l'equip d'enginyeria, que es van tenir en compte. Exactament el mateix passa en el cas del pla estratègic de ciutat. Si bé la decisió final de quin tipus d'equipament cultural incloure al document final va recaure en el cos tècnic; la decisió bevia de les necessitats identificades per la ciutadania i de part de les seves propostes. D'aquesta manera, el que evidencien aquestes experiències és la complexitat d'elements que s'interrelacionen en un procés de participació; i la interdependència entre les diferents decisions que van prendre els agents implicats *in situ* i aquells que s'hi han vinculat en algun altre moment. Finalment, aquestes històries ens mostren que cal comprendre els processos de participació, no com la delegació de la producció de coneixements o la presa de decisions a uns òrgans o agents autònoms i independents, sinó com a processos interactius en què el producte o decisió resultant es deriva de múltiples agents interdependents, doncs la presa de decisions sempre emergeix com a resultant d'una xarxa d'elements heterogenis (veure Callon & Muniesa, 2005; Moyà-Köhler & Domènech, 2022).

Els resultats de les iniciatives participatives, doncs, són productes que emergeixen de múltiples voluntats entrecruades; són la conseqüència de la interdependència dels diferents agents implicats en un projecte de participació. Per molt que ambdues experiències partissin d'una estructura participativa que diferenciava en dos grans grups (expert-llec), al llarg de la tesi, he anat mostrant com aquestes categories no són estanques, sinó que estan en constant negociació. No obstant això, tant les formes de producció de la “figura participant llega” (Felt & Fochler, 2010), com els mecanismes de reforç de l'expertesa, imposats des de l'organització dels projectes, o derivats del conjunt de creences entorn qui ostenta la legitimitat de producció de coneixement, contribueixen a consolidar tal binarisme i, constantment, operen per depurar qualsevol rastre de porositat entre una categoria i l'altra .

Mecanismes d'hibridació

Els mecanismes de reforç de l'expertesa, però, no són l'única força que s'exerceix al llarg dels processos de participació. Per contra, aquests mecanismes operen en paral·lel a tot un seguit d'elements que tiben cap al sentit contrari, cap al que Callon,

Lascoumbres i Bathre (2009) anomenen hibridació dels diferents coneixements. Així, al llarg de les dues experiències, van tenir lloc diferents mecanismes que van possibilitar l'emergència d'un espai de trobada entre diversos tipus de coneixements provinents de diferents formes d'estar vinculada o afectada amb o per les qüestions en discussió. Al cap i a la fi, ambdós processos de participació tenien com a finalitat apropar-se a aquest ideal d'hibridació. Encara que les dues experiències van trobar-se amb entrebancs a l'hora de promoure aquesta articulació de coneixements, fer partícips diferents mirades sobre el fenomen va acabar sent productiu en molts sentits.

El primer element necessari per avançar cap a aquesta hibridació és el reconeixement de l'altra. És a dir, cal que els diferents perfils de participants reconeixin els altres com a interlocutors vàlids amb qui dialogar i amb qui coconstruir coneixements i prendre decisions. Com ja hem vist, va haver-hi múltiples barreres que, sobretot a l'inici dels processos, van dificultar aquest moviment: des de l'ús de diferents llenguatges, passant per l'autoritat que emana del fet d'ostentar l'expertesa, o el simple fet de formar part d'òrgans de participació diferents. No obstant això, en els dos processos participatius es va donar una progressiva mutació de les relacions entre les participants, en què a cada dia que passaven plegades, s'establia un vincle més estret i de major confiança. Així doncs, a mesura que avançaven les activitats participatives, el reconeixement de l'altra s'anava reforçant. Compartir espais de participació va generar una transformació en les persones participants que, a poc a poc, interpretaven les aportacions de la resta com idees amb interès. És més, les opinions de les participants, en alguns casos, van anar canviant, incorporant aprenentatges provinents de la resta. A tall d'exemple, en el pla estratègic de ciutat, en les primeres sessions vam viure alguna situació tensa perquè alguna persona va associar problemàtiques de la ciutat (com per exemple la brutícia o l'atur) a la població migrant; uns arguments impregnats de prejudicis i racisme. Algunes persones d'origen migrant que formaven part de la taula van intervenir desacreditant els arguments i assenyalant-los com a racistes. Si bé els primers cops que va passar (van ser més d'un i de dos), la tensió que embolcallava la sessió es podia tallar amb un ganivet, a mesura que va avançar el procés, aquest tipus d'intervencions van anar a la baixa. I no tan sols això. En una ocasió, una de les persones que havia protagonitzat aquests episodis, va començar a construir, de nou, un argument basat en prejudicis quan, de cop, es va aturar i va dir: "hòstia! Perdó, no vull caure en opinions racistes". Aquest petit exemple, que més d'una persona m'ha recordat, mostra com el procés de participació implica una transformació en les participants que van construint un lloc, una experiència que és compartida.

Amb tot, aquest reconeixement de l'altra s'assoleix en bona part gràcies al segon element que contribueix a la hibridació: la complexificació del coneixement que es produeix. Els coneixements que es coprodueixen són més complexos, precisament, perquè es basteixen a través de la combinació de diferents mirades sobre el mateix fenomen que, com he argumentat, no li resta objectivitat, sinó que li agrega realitat

(Domènech, 2017). Al llarg de la tesi podem trobar una multiplicitat d'exemples que il·lustren aquesta complexificació. Recuperem, per exemple, com l'alumnat de l'escola ens va fer adonar-nos que estar malalta no havia d'estar necessàriament relacionat amb emocions o experiències negatives. Per contra, com he relatat unes pàgines enrere, els infants vinculaven estar malalta amb estar a casa fent allò que els agrada, amb la família que els cuida i sense haver d'anar a l'escola. Això va obrir tot un ventall de possibilitats a l'hora de pensar què podia tenir en compte el robot i, d'alguna manera, va deixar bocabadat tant a l'equip d'enginyeria de la UPC, com a nosaltres mateixes, el grup de recerca de la UAB. És en aquest moment, en què les persones participants contribueixen amb aspectes que cap de nosaltres hagués previst, que es produeix un moviment de clar reconeixement de l'altra i de valorització del procés participatiu. Com recull perfectament Machado (2018) a la seva tesi, si no s'hagués produït aquest aproximament de visions, si no s'hagués donat aquest reconeixement, les pròpies activitats participatives deixarien de tenir sentit com a pràctiques de producció de coneixement. Machado explica que les dinàmiques realitzades amb els infants deixarien de ser activitats participatives per passar a ser meres manualitats en el marc de l'horari escolar. En canvi, esdevenen moments rellevants per al disseny del robot perquè les figures encarregades del disseny del robot (les roboticistes) prenen les seves aportacions com a vàlides.

També podem trobar exemples com l'anterior en el cas del pla estratègic de ciutat, on va haver-hi moltes aportacions que el cos tècnic, o la resta de participants desconeixien i no s'haguessin esperat. Per exemple, durant la *Fase 1. Diagnosi*, en el marc de la taula sectorial, va haver-hi algunes assistents que van posar sobre la taula que les darreres modificacions urbanístiques adreçades a promoure el canvi de modalitat de transport que prioritzaven a vianants no tenien en compte els desplaçaments, per exemple, de persones cegues:

S'alerta que les noves pilones per evitar que els cotxes parin a qualsevol lloc i vagin més lents són, literalment, "matacecs". I avisen que, tot i així, segueixen instal·lant-les (Notes sessió, Octubre 2021).

Aquesta dada era totalment desconeguda per la resta d'assistents, així com per part del cos tècnic; fet que va fer palesa la potencialitat de comptar amb òrgans de participació en què cohabitessin diferents tipus de coneixements i experteses. D'una forma similar, en més d'una sessió van sorgir problemàtiques vinculades a la dificultat d'accés als tràmits burocràtics de l'administració local. En termes generals, el cos tècnic ja era conscient d'aquesta situació i estava perfectament predisposat a treballar per simplificar-ho. Ara bé, també es van assenyalar com a molt complicat l'accés a algunes informacions que des de l'Ajuntament es considerava que eren accessibles. Altre cop, les aportacions de la ciutadania van treure a la llum algunes problemàtiques que fins llavors havien passat desapercibudes. En relació a aquesta darrera problemàtica, van

aparèixer tantes reclamacions provinents de tants sectors diferents, que finalment, a la Fase 2. Prospecció es va dissenyar un projecte, titulat “Administració amigable” que proposa “simplificar i facilitar la relació amb l’administració, la qual cosa també implica racionalitzar el funcionament intern de l’administració, vetllar per tal que tothom pugui relacionar-s’hi de forma còmoda i eficient, arribar a tots els públics i treballar per conèixer la visió ciutadana pel que respecta als serveis que es presten” (*Fragment del Pla estratègic de ciutat*).

En un procés circular, el fet que les persones participants elaborin coneixements que es demostrin vàlids i d’interès per a la presa de decisions (ja sigui vinculades a un robot o a un pla estratègic de ciutat) fa que la resta de participants les reconeguin com a interlocutores; fet que, al seu torn, permet que el coneixement sigui coproduït i en molts casos millorat (veure Krick, 2018) entre totes. Els exemples anteriors il·lustren com aquesta transformació i reconeixement entre les participants no tan sols s’ha de produir des dels dos blocs que tendim a distingir: grup expert i grup llec. Per contra, dins del propi grup llec també cal que es produeixi un moviment d’atansament i d’atorgament de legitimitat entre les persones que el conformen. Com ja he argumentat reiteradament, dins d’aquesta categoria s’amaga una vasta heterogeneïtat que també contribueix a complexificar la producció de coneixement que té lloc al llarg dels processos participatius. Com veieu, la hibridació de diferents tipus d’experiències i experteses complexifica la producció de coneixement i incideix en la presa de decisions, plasmant-se, per exemple, en un pla estratègic de ciutat que sens dubte hagués estat diferent si no hagués sorgit d’un procés de participació com el que vam dur a terme; o en un robot que no hagués incorporat certes funcionalitats sense la participació dels infants. Així, els projectes participatius no només canvien les posicions de qui forma part del procés, com ens mostren els treballs de Grove i Pugh (2015), sinó que també afecten de forma decisiva la generació d’aprenentatges que influeixen les decisions preses i els productes que en resulten (Lezaun & Soneryd, 2007).

Per acabar, cal mencionar un darrer element que contribueix a la possibilitat d’hibridació de coneixements: la capacitat legitimadora dels espais de participació. En ambdues iniciatives hi ha un motor que motiva l’aposta per la participació que és la rellevància que es dona a la participació en les societats actuals (com he exposat al primer capítol “Per què tant interès per la participació?”). Però no és aquesta tendència general a valorar la participació com un factor que legitima la producció de coneixement i la presa de decisions la que em porta a afirmar-ho. Per contra, en les dues experiències han emergit situacions que evidencien aquest poder legitimador. Malgrat els innombrables entrebancs que el procés per elaborar el pla estratègic de ciutat ha afrontat, pràcticament cada cop que s’ha explicat el resultat de cada fase del projecte a algú (a una comissió especial o tècnica, als mitjans de comunicació, al cos tècnic, etc.), s’ha mencionat que és el resultat de la participació. Les oracions del tipus “és una diagnòsi participada”, “és un pla participat”, “és el resultat de les aportacions ciutadanes”

són un continu en totes les presentacions que hem dut a terme dels diferents documents resultats del projecte. A tall d'exemple, els diferents mitjans de comunicació que s'han fet ressò del pla, inclouen frases que emfasitzen que El document és el resultat del debat públic obert amb la ciutadania. D'alguna manera, el simple fet de mencionar que és producte de la participació li atorga una legitimitat que dificulta que qualsevol en pugui posar en dubte els continguts o en pugui fer una crítica descarnada. Un pla elaborat a partir de les necessitats, voluntats i interessos de tants perfils diferents protegeix les decisions que s'hi plasmen; d'alguna manera, actua com una cuirassa de legitimitat que és gairebé impenetrable. D'una forma similar, les presentacions del projecte del robot social mencionen reiteradament que s'ha produït en el marc d'un procés participatiu, amb aquest efecte legitimador.

Alhora, però, com ja he narrat unes pàgines enrere, en el cas del pla estratègic de ciutat, també van emergir crítiques pel fet que no fossin perfils experts qui s'encarreguessin d'elaborar-lo. Si ho recordeu, fins i tot algunes de les persones participants, en certs moments, havien plantejat la importància que siguin figures expertes les responsables de dissenyar la ciutat del futur. Curiosament, la resposta a aquestes crítiques s'articulava indicant que al llarg del procés també hi ha jugat un paper rellevant perfils experts, que inclouen tant el cos tècnic, com algunes persones assistents al Fòrum ciutadà que, com ja he explicat, tenien perfils altament especialitzats. D'aquesta manera, per tal que la participació pogués actuar com un element legitimador del procés, calia complementar-lo amb la legitimitat que aporta, com ho ha fet històricament, l'expertes. Per tant, comptar amb perfils experts permetia argumentar que els coneixements i les decisions provenen de fonts vàlides en termes científics; mentre que comptar amb ciutadania llegeix permetia argumentar que es tractava d'un procés democràtic, que tenia en compte diferents mirades. Ambdues posicions es complementen i es retroalimenten a l'hora de legitimar el procés i els seus resultats.

CAPÍTOL VI. ¿ÉS LA PARTICIPACIÓ UN MECANISME DEMOCRATITZADOR?

La participació com a mecanisme paradoxal

Arribat a aquest punt, ja hem recorregut els orígens de la participació com a via per donar resposta a la creixent expertització de la societat del coneixement; hem vist per què té sentit preguntar-nos per la democratització de la producció tecnocientífica; i hem analitzat dos processos de participació, desgranant aquells elements que fan de la participació un mecanisme perfectament engranat gairebé com si es tractés d'un laboratori. Hem vist com es protocol·litza la participació, quina funció juguen els aparells de disseny, i com s'articulen diferents assemblatges sociomaterials per fer avançar les idees fins a esdevenir el producte resultant. Ara, doncs, ja és hora d'abordar la pregunta que inaugura la tesi i que emmarca les preocupacions que han motivat tot aquest itinerari: ¿és la participació un mecanisme de democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions? Per donar-hi resposta, torno als resultats de l'anàlisi dels dos estudis de cas i els considero a la llum de la concepció de democràcia agonística que he argumentat al segon capítol. Des d'aquesta aproximació, la resposta a la pregunta que guia la tesi no és pas senzilla, i no es podrà resoldre amb una resposta dicotòmica de "sí" o "no".

En aquest exercici de bastir una discussió que tingui en compte les múltiples arestes que han configurat els processos de participació analitzats retorna, amb força, la incomoditat amb la qual he iniciat i transitat aquesta tesi. Aquell malestar, aquell desassossec, aquella, també, ambivalència amb què afronto el meu dia a dia com a consultora dedicada a assessorar en el disseny, planificació i avaluació de projectes i polítiques públiques en base a metodologies participatives. Una resposta còmoda consistiria en argumentar una tirallonga de motius que justifiquin la pertinència de la participació i les seves potencialitats democràtiques. Podria, en base als resultats, ressaltar totes aquelles virtuts del robot i del pla estratègic de ciutat que vam codissenyar que no s'haguessin assolit sense un procés participatiu. Podria fer-ho. De fet, en termes professionals, em permetria defensar la tesi amb facilitat davant de tantes persones a qui convencem, en el nostre dia a dia, de la importància d'invertir en processos participatius, tot i les nombroses vicissituds que impliquen per a les organitzacions que hi aposten: convocatòries impossibles, hores i hores de dinàmiques, gestionar les desavinences i desacords entre l'enorme heterogeneïtat d'agents a qui els proposem tenir en compte, els mesos de més que comporta per a qualsevol projecte incorporar la participació i un llarg etcètera. Ara bé, com he manifestat a la metodologia, vaig apuntalar el vincle entre la participació i la meua recerca a través del compromís, i aquest compromís implicava posar-me en risc, exposar-me i responsabilitzar-me políticament. Des d'aquesta posició, per tant, no hi ha espai per a la comoditat. El meu objectiu no era oferir un bressol de confort per a aquelles que ens dediquem a la participació, sinó oferir un marc interpretatiu que ens permeti comprendre a què estem contribuint, alhora que ens possibiliti imaginar i articular formes de fer més vivibles per a totes.

Així doncs, a continuació esbosso una proposta d'aproximació a la participació que dona compte de les potencialitats i, també, de les limitacions que s'han fet paleses al

llarg de l'anàlisi dels dos estudis de cas. Com deia, lluny d'obtenir una simple resposta de “sí” o “no”, la pregunta que ha servit de germen a la tesi m'ha portat fins a la reflexió que els processos de participació són mecanismes paradoxals. Per una banda, els processos de participació, es basen en l'establiment de límits, que encaixonen quines idees poden esdevenir part del resultat, i quines altres no hi tenen cabuda. En els processos participatius analitzats hi identifiquem un esforç clar dirigit a sistematitzar pas a pas tot allò que hi pot tenir lloc. Si Callon i Rabearisoa (2003) visualitzaven en l'emergència de grups preocupats un horitzó de recerca en estat salvatge i una forma de fer allunyada dels laboratoris clàssics, els dos processos de participació que he analitzat no semblen anar en aquesta línia. Com ens avisava fa pocs anys Marres i companyia (Noortje Marres et al., 2017), els mecanismes de participació provenen per diferents mitjans d'acotar el camp d'acció, de controlar cada detall. La democràcia, com a possibilitat per a l'acció política, és ingovernable i, per tant, difícilment emergirà en un marc regulat com el que plantegen els mecanismes de participació.

Per una altra banda, però, els processos participatius també brinden un espai de relacions heterogènies que faciliten que es visquin moments d'obertura; moments en què el dissens i el desacord pren protagonisme, apropant-se a aquella idea de participació en estat salvatge que el mecanisme formal intenta ordenar. En aquests instants, argumentaré, és on radica la potencialitat democràtica dels processos de participació. La lògica democratitzadora, la lògica del dissens enfront la lògica dels límits, del tancament. Dues lògiques oposades que conviuen en tensió al llarg de les dues experiències de participació. A continuació, aprofundeixo en com aquestes dues lògiques es despleguen en els processos de participació. I, finalment, davant la disjuntiva que obre una resposta que no assenyala la participació com la panacea de la democràcia, m'aventuro a tancar aquest capítol proposant algunes orientacions per intentar infraestructurar processos de participació que s'apropin més a l'ideal democratitzador a què aspirava conduir-nos el gir participatiu.

6.1. Un mecanisme paradoxal

Al llarg dels dos processos de participació han passat coses, moltes coses: s'han identificat desenes de problemàtiques i de fortalises; s'han proposat centenars d'idees, moltes de les quals han quedat filtrades pel camí, d'altres han aconseguit la proesa de saltar d'aparell en aparell, de document en document, d'alinejar persones-materials-protocol per aconseguir un lloc al producte final (el robot o el pla estratègic). Hem assistit a trobades, a activitats participatives en què l'expertesa, l'experiència, el temps transcorregut, la tecnologia a l'abast per pensar i idear, i la posterior endreça han permès que es generés una particular alineació d'idees i suggeriments inscrits en el pla

estratègic de ciutat i els prototips robòtics. Ambdós processos mostren que la participació i tot allò que comporta (unes activitats participatives, uns aparells de disseny, uns espais específics de participació, uns perfils determinats i unes relacions concretes) té un impacte clar en la forma que pren el resultat d'aquestes experiències. En altres paraules, no podem imaginar-nos una altra articulació d'elements que hagués conclòs amb el mateix resultat.

Entre altres, el pla estratègic ha tret a la llum necessitats que es contradieien amb com s'estava duent a terme la planificació urbanística fins al moment, ha permès posar com a prioritat elements que preocupen com la prevenció de problemes de salut mental, atenent als seus determinants socioeconòmics, i s'ha apostat per enfortir la xarxa cultural com el sector reclamava. Al seu torn, els prototips de robot han fet explícita la voluntat de tecnologies que connectin amb persones, que els permeti seguir les classes o que els permeti trobar un sentit positiu a la malaltia. Així doncs, podríem concloure que els processos participatius han permès un diàleg que ha fet emergir qüestions clau per a una producció tecnocientífica atenta a les necessitats de les persones concernides. Ara bé, el potencial democràtic dels processos participatius no rau, com s'ha defensat des de certes propostes partidàries de la democràcia deliberativa, en el fet de generar un espai d'interlocució entre diversos agents, ni en el fet que posin sobre la taula qüestions fins ara poc visibles, forçant la seva incorporació en l'agenda política (Habermas, 1998). Aquest imaginari democràtic deliberatiu ha estat dominant en els estudis de la ciència i la tecnologia a l'hora d'aproximar-se als processos de participació durant anys (Pallett & Chilvers, 2022).

L'error si partim d'aquesta concepció és doble. Per una banda, com alerta Marres (2007), hi ha hagut una tendència a situar la qüestió de la democràcia en un pla purament discursiu, que es concreta en debats entorn la representació de la ciutadania, debats d'inclusions, deliberació racional, entre altres. En canvi, a mesura que he anat disseccionant les dues experiències participatives, s'ha fet evident que l'agència que permet fer avançar les idees fins al producte final recau en assemblatges sociomaterials. L'anàlisi democràtica, per tant, no pot abordar tan sols els debats racionals entre les participants i la inclusió o exclusió de certes propostes o qüestions en l'agenda, sinó que ha de poder donar compte del paper dels múltiples agents (humans i no humans). Centrar-se exclusivament en la verbalització de propostes i el seu espai en el producte final esdevé del tot insuficient. Així, cal abordar la participació, també, des de la seva materialitat (Marres, 2007; Marres & Lezaun, 2011). Això significa una expansió en termes polítics, atès que s'incorpora la consideració dels agents materials, anant més enllà d'allò humà. Un plantejament que beu de l'aproximació a la relació entre ciència, tecnologia i política que han fet múltiples autors (veure, per exemple, Latour & Weibel, 2005; Law & Mol, 1995; Noortje Marres & Lezaun, 2011; Mol, 1999).

Per altra banda, focalitzar-se en la interlocució i el consens assolit, és a dir, en allò que queda inscrit en el producte, obvia l'element que havia assenyalat com el germen de la política: el dissens. I és que tot consens actua estabilitzant, reduint a una forma concreta les possibilitats d'allò comú. L'estabilitat en el seu últim terme és l'antítesi a la democràcia, que seria la possibilitat de dissens, l'obertura de possibilitats (Mouffe, 1996; Rancière, 1996). La lectura dels processos participatius ha de poder donar compte del paper dels assemblatges sociomaterials i, ara afegeixo, en tant que permeten (o no) fer emergir el dissens, el desacord. Així, l'aproximació als processos participatius com a forma de democratitzar l'entorno no des de la necessitat de promoure el consens, sinó partint d'una concepció agonística de la democràcia, com ja han fet altres autores des del camp de la ciència i la tecnologia (Birkbak & Papazu, 2022; Palmàs & von Busch, 2015), dels estudis de disseny participatiu i del seu encreuament (Björgvinsson, Ehn, & Hillgren, 2010; Hillgren, Seravalli, & Emilson, 2011; Pihkala & Karasti, 2018; Spiel, Brulé, Frauenberger, Bailly, & Fitzpatrick, 2018; Storni, 2015).

Les dues experiències de participació han estat processos d'obertura que, en certa mesura, han facilitat l'emergència del dissens, com il·lustren els múltiples exemples que he esmentat al llarg del capítol V i que reconsidero a continuació. Alhora, però, ambdues experiències ja partien amb una finalitat clara: dissenyar un prototip de robot i un pla estratègic de ciutat. Com a procés de disseny, també hem assistit a constants tancaments, a l'establiment de límits que han anat dirigint l'amalgama d'agents cap a l'articulació del resultat esperat: el robot i el pla. Com deia, d'alguna manera, els processos de participació són mecanismes que posen ordre a la democràcia en estat salvatge, endreçant-la i protocol·litzant-la, com si d'un laboratori es tractés. En termes democràtics, els processos de participació són, doncs, paradoxals, atès que en el seu desplegament s'entrecreuen dues lògiques antitètiques que estan en constant disputa. La lògica de l'obertura enfront la lògica del tancament; la lògica del dissens davant la lògica del consens. A continuació, aprofundeixo en com aquestes dues lògiques tenen lloc al llarg dels processos.

6.1.1. La participació com l'establiment de límits

Al llarg del capítol V, he narrat diverses històries d'idees fallides, de suggeriments, prototips i propostes que, per diferents motius, han anat caient del procés. L'altra cara de la moneda són aquelles idees exitoses, que han aconseguit salvar tots els entrebancs fins a inscriure's al producte resultant. Aquestes dues tipologies de trajectòries ens mostren que, d'alguna manera, ambdós processos comptaven amb algun tipus de regles, riscos o raïls que provocaven l'acceptació de certs tipus de propostes i la filtració d'altres. De fet, al llarg de l'anàlisi, he anat mostrant com els diferents agents (aparells

de disseny, activitats, relacions entre humans, temps disponible, espai, instruccions...) han intervingut activament en aquest procés de filtració, contribuint a deixar fora algunes propostes i facilitant l'evolució d'altres. D'alguna manera, tots aquests agents han actuat demarcant els límits d'allò que complia amb els requisits per poder inscriure's en el pla o el robot a dissenyar.

A l'hora de pensar en límits, però, com he anat insistint, no estic fent referència (únicament) a les instruccions verbals que, per exemple, les persones dinamitzadores oferíem per delimitar quines es consideraven propostes acceptables i quines no. Al contrari, hem d'imaginar-nos els límits com circumscripcions que se sostenen tant en elements discursius, com materials. En aquest sentit, recupero la proposta de Palà & Domènech (2021), que recorren a Serres per trobar una figura capaç de concentrar aquesta idea de límit semioticomaterial. Concretament, la seva anàlisi sobre una conferència de consens els porta a utilitzar la idea d'*harpedonaptai*, un personatge de l'antic Egipte, per evocar la definició de límits en processos de presa de decisions. Serres (1995) relata que el riu Nil, de forma recurrent, es desbordava, provocant inundacions a totes les terres agrícoles de l'entorn. A cada riuada, les parcel·les que delimitaven els camps quedaven esborrades, donant lloc a una terra sense llei, sense ordre, sense propietat. La figura encarregada de tornar a establir l'ordre era l'*harpedonaptai*; un càrrec que aplegava sota un mateix títol coneixements i pràctiques d'aparellador, matemàtic, jurista i sacerdot. Així, aplicava, gràcies a la nominació reial i divina, decisions basades en la geometria, l'arquitectura i la llei per tornar a dibuixar fronteres en un terreny regit pel caos i el desordre. L'acte de decisió sobre les fronteres arranjava no tan sols la separació d'àrees, sinó que era l'acte de definició de la propietat (definia quines terres eren de la pagesia, quines eren àrees sagrades), dels usos dels espais (quines terres eren per conrear, quines desert, quines per passejar); i, en conseqüència, significava l'establiment d'una lògica i un llenguatge compartit que definia allò comú.

Tanmateix, Serres alerta que per tal que l'establiment de límits es fes efectiu, no n'hi ha prou mencionant l'*harpedonaptai* i les diverses funcions, coneixements i pràctiques que tenia assignades. Si els límits esdevenien fronteres era gràcies, també, a la corda amb què dibuixava i delimitava tals límits. L'*harpedonaptai* "dibuixa, subjecte i lliga la corda; i és que el seu misteriós títol es pot dividir en dues paraules, un substantiu que expressa el vincle i un verb que denota el seu acte d'unir-lo. Al principi hi ha aquesta corda" (Serres, 1995, pp. 52-53). És aquesta unió, a través del substantiu i del verb, de la corda i de les seves atribucions el que invoca el contracte. Aquest establiment de límits, entès com una pràctica sociomaterial que requereix desplegar múltiples atribucions, esdevé una metàfora extremadament acurada per explicar com el procés participatiu avança gràcies, també, a una constant pràctica de delimitació. Al cap i a la fi, els processos participatius, com la reordenació de les terres adjacents al Nil, no són sinó mecanismes de presa de decisions. I, tornant a Serres, el concepte decisió expressa tallar, crear vores, seccionar.

Els límits dels processos participatius

D'aquesta manera, les dues iniciatives participatives estudiades s'han pogut culminar gràcies a aquests procediments de delimitació. Per bé que, a l'establir consecutivament els límits, això significà eliminar aquelles idees que no se circumscrivien al contracte; que contradeien o sobrepassaven tals fronteres. Després aprofundiré en el trencament dels límits, però abans, m'interessa fer un pas més. Un cop delineada aquesta primera lògica de tancament o establiment de límits que caracteritza els processos de participació, l'anàlisi de les dues experiències que he dut a terme permet identificar quin tipus de limitacions s'han exercit. Dit d'una altra manera, quina forma prenen aquests límits i quin sentit concret donen a les aportacions que han tingut èxit i s'han inscrit en el producte final.

En primer lloc, els límits s'han establert delimitats en un marc institucional específic que determinava quina era la finalitat de cadascuna de les experiències participatives, així com les formes que podien prendre els resultats. En el cas del robot, el marc l'establia el projecte de recerca i innovació en què col·laboraven la UAB, la UPC i l'Hospital Sant Joan de Déu. L'objectiu del projecte era dissenyar un robot; un límit que deixava fora qualsevol altra idea que no coincidís amb aquest artefacte. A tall d'exemple, recordeu aquelles idees que plantejaven dissenyar un parc a l'hospital, o incrementar el temps amb persones estimades. D'una forma similar, en el pla estratègic de ciutat, el marc l'establia l'Ajuntament impulsor de la iniciativa. Però, en aquest cas, determinava dos aspectes fonamentals. La primera línia fixava que del procés n'havia de sortir un document que complís les característiques de pla local; altre cop, qualsevol altre tipus de formulació, quedava relegada fora de les fronteres que emmarcaven el projecte. La segona línia la fixava el context d'implementació del pla, que determinava que qualsevol proposta havia de circumscriure's a les competències locals. Per tant, qualsevol idea que entrés en conflicte amb competències supramunicipals, no tenia lloc al producte final.

En segon lloc, trobem una limitació fonamental per garantir l'èxit de la presa de decisions: el consens. El segon gran límit l'establia la necessitat que tot el procés encarés les aportacions cap a la plasmació de propostes en forma d'acords. La participació posa en relació agents que faciliten l'obertura d'infinits horitzons, sovint divergents i contradictoris. Tanmateix, el mecanisme de participació empeny cap a la filtració d'idees fins a la consecució d'un mínim consens, que és l'única forma d'aportació que pot ser transformada en el producte esperat (que ens retorna al primer límit, el disseny del pla i del robot). Fixeu-vos, per exemple, en els relats d'idees fallides del pla estratègic de ciutat. Algunes d'elles que havien generat desavinences desapareixen pel simple fet que no s'assoleix un acord i, per tant, no es pot traduir en una aposta de ciutat compartida. D'altres, no van inscriure's al producte final fins que, d'alguna manera, la

balança no es va decantar cap a un dels escenaris en disputa. Si el procés havia de culminar en un resultat, si es tractava de prendre decisions de forma participativa, el procés requeria trencar la possibilitat de discussions infinites; de tal manera, que el consens era un límit necessari per garantir la consecució del projecte.

D'alguna manera, aquestes dues línies delimitaven de forma iterativa el contracte que emmarcava el procés participatiu i tot allò que hi podia tenir lloc. El consens feia tancar debats, ja fos inclinant la decisió cap a algun costat o eliminant les qüestions si no s'arribava a un acord; al seu torn, el marc del projecte establí l'horitzó en què havien d'encaixar aquests consensos. No s'hi valia qualsevol consens, tan sols aquells que podien transformar-se en un prototip de robot o en un apartat d'un pla estratègic. Ara bé, com explica Serres (1995), la delimitació no pot tractar-se únicament d'una declaració de fets, sinó que requereix d'un desplegament sociomaterial que en garanteixi l'execució, plasmant i instaurant el contracte. És a través dels diferents elements que hem anat resseguint en capítols anteriors que aquests límits s'estableixen: els aparells de disseny juguen un paper fonamental, tal i com ho fan també el tipus de relacions que s'estableixen al llarg del procés, o el moment i espai en què es participa. De fet, és la confluència entre els aparells de disseny, els seus usos, les característiques de les participants, les seves voluntats i relacions on trobem l'explicació dels límits del procés de participació. En altres paraules, és en els assemblatges sociomaterials on rau l'agència del procés (Michel Callon, 2004; Latour & Weibel, 2005) i, en conseqüència, la seva capacitat d'establir límits; és l'heterogeneïtat social, material i semiòtica el que ens permet copsar la complexitat d'aquest procediment (Law & Mol, 1995).

Les pràctiques de delimitació

El desplegament dels límits es van produir a través dels diferents elements que he analitzat. Les activitats participatives i els aparells de disseny són mecanismes que hi han contribuït. Aquesta concepció s'allunya de les visions que comprenen els aparells i activitats com a mers instruments metodològics i coincideix amb aportacions provinents del camp del disseny participatiu. En aquest sentit, Ehn (2008), així com Binder et. al. (2011) suggereix que el resultat de cada activitat no és només un dispositiu que contribueix al disseny que s'està duent a terme, sinó que també es tracta d'una cosa de disseny-derivat del concepte de *thing* (Latour & Weibel, 2005)- que modifica les possibilitats d'interacció entre participants. És d'aquesta manera com contribueixen a demarcar uns límits, possibilitant certs tipus d'ideació i impossibilitant-ne d'altres. Com hem vist, les coses de disseny -que emergeixen d'aquests assemblatges sociomaterial entre els aparells de disseny, els usos que se'n fa, allò que s'hi inscriu, etc.- són incompletes, són simples funcions; són propostes precàries obertes al canvi. Són conjunts sociomaterials necessaris perquè les idees esdevinguin una realitat, i puguin anar

evolucionant fins al producte final. Són vies materials que, lligades als objectius dels grups impulsors (grup d'enginyeria, de ciències socials, grup impulsor en el pla estratègic), els coneixements, habilitats, preocupacions i opinions de les participants (infants o ciutadania) van fer possible la ideació i materialització d'un producte concret. És a dir, les coses de disseny són productives, positives, generatives. Però, d'altra banda, cada cosa de disseny solidifica, materialitza i reifica una idea, un significat, una característica o una forma d'una manera específica que guiarà, orientarà i condicionarà el següent pas cap al pla o el robot, tancant les seves possibilitats d'esdevenir. I aquesta acció de tancament no és casual, no és aleatòria, sinó que condiona de forma alineada amb els límits. Les coses de disseny són un rail que assegura que se segueix el protocol de disseny, filtrant alguns usos o funcionalitats que esdevenen impossibles de plasmar. És a dir, actuen de contenció, retallant.

En aquest procés, com hem vist al llarg del Capítol V, els aparells de disseny juguen un quàdruple rol que, per una banda, promou la ideació i facilita el diàleg entre participants. Però, per l'altra, justament empenyen cap al consens i la filtració d'aquelles idees dissonants, que trenquen amb els límits necessaris perquè el procés avanci cap a la presa de decisions i el producte final. Així, cada aparell de disseny permet tan sols la inscripció d'aquelles idees coherents amb aquest procés de limitació. D'alguna manera, els agents no humans actuen en els processos participatius com part d'aquesta assemblea de col·laboradores, exercint com a mediadors per garantir que el protocol és assolit (Palmàs & von Busch, 2015). Un rol reforçat per les tasques de dinamització i les instruccions que oferíem les persones encarregades d'impulsar els processos participatius. A més a més, en aquest procés de limitació, també hem vist que hi tenen un rol rellevant el tipus de relacions que s'estableixen entre els diferents agents que hi participen; unes relacions, al seu torn mediades pels aparells de disseny. Entre els elements que hi intervenen, l'autoritat derivada de l'expertesa n'és un factor rellevant. Com he il·lustrat, al llarg de les fases d'ambdues experiències, es va donar una pugna de legitimitats que es performava tant en el marc de les activitats participatives, com entre fases. Així, en cada activitat, les persones que ocupaven el rol expert, o bé que durant el procés es van autoerigir com a tals (com va passar en el cas del Fòrum ciutadà del pla estratègic de ciutat) van exercir certa autoritat, que es traduïa en més pes en certes decisions, o en les funcions que assumien durant el procés. Alhora, la pròpia protocolització d'ambdues experiències va prioritzar el coneixement expert, reservant les darreres fases específicament a la participació d'aquestes figures i atorgant-los, per tant, la potestat de tancar el procés. A través d'aquesta potestat, les figures expertes van desplegar, també, els límits dels processos participatius; fent decantar decisions que prenen la forma d'acord final o fent-les encaixar amb el marc del projecte.

Aquest procés de limitació es dona, doncs, a través de la creació de coses de disseny consecutives, resultants de cada fase que, a poc a poc, van col·laborant a establir aquests límits per garantir que s'arriba al producte final. Cada fase dels processos

participatius obtenia com a resultat un aparell de disseny, és a dir, la materialització de les idees: un pòster amb problemes, un dibuix del robot, un primer esborrany dels objectius de la ciutat a 10 anys vista, fins a arribar al producte final. En aquest procés, el salt d'una fase a una altra contribuïa, també, a mantenir controlats els tancaments; en tant que cada aparell de disseny caixanegritzava qualsevol debat, discussió, o qualsevol altra proposta que no hagués pogut ser materialitzada i inscrita en aquest producte intermedi. Així, mentre que a les activitats participatives podien emergir contradiccions, debats irresolubles o propostes infinites; en el moment que les idees s'inscrivien en l'aparell de disseny i saltaven d'una fase a l'altra, desapareixien; i tan sols sobreviuen aquelles circumscrites als límits del procés. D'alguna manera, no podem entendre aquest procés de delimitació i, en general, el funcionament i conseqüències polítiques sense incorporar les condicions sociomaterials que els sostenen.

Per tancar, tornant a la figura de l'*harpedonaptai*, la protocol·lització dels processos de participació és el que estableix aquestes línies, aquestes fronteres que són límits temporals (fases), topològics (d'espais de participació), legals (instruccions i aparells de disseny), d'atribucions (rols). El protocol de disseny és l'ordre, doncs, que determina la distribució d'allò comú, que determina els límits d'allò pensable, argumentable, d'allò proposable. Quan parlo de protocol no em refereixo, per tant, a un ens abstracte, a un dispositiu fantasma que, a través de tentacles invisibles, fa fora allò que no s'adequa a la finalitat del disseny. El protocol es desplega a través de tot un seguit de pràctiques sociomaterial que inclouen els aparells de disseny, els seus usos, les característiques de les participants convocades, les activitats participatives i les instruccions i dinamitzacions. És a dir, és en els conjunts sociomaterials on es fonamenta l'agència del procés (Michel Callon, 2004; Latour, 2005b). I és a través d'aquests assemblatges que es desplega el protocol de disseny. Amb aquesta protocol·lització, es defineixen els límits perquè es pugui donar una presa de decisions que no és més que aquest exercici de tall i tancament (Serres, 1995).

La limitació com a antítesi a la democràcia

En termes de presa de decisions, sembla gairebé impossible imaginar-nos processos participatius que prescindixin de l'acte de limitació que hem assenyalat. No obstant això, la pregunta que ens ocupa té a veure amb la democratització. En aquest sentit, els processos de participació es plantegen com mecanismes de generació de consensos, que es plasmen en un producte final que concentra tot el resultat del procés en forma d'acord.

Els productes dels processos participatius poden ser concebuts, doncs, com una alineació perfecta d'agents i punts de vista que, com diria Latour (Latour, 1991), s'assimila a la dominació. Una alineació que s'aconsegueix gràcies al desplegament constant

de totes les pràctiques sociomaterials que van sostenint i plasmant els límits. El propi Serres, també concep aquest procés de limitació com una forma de posar ordre, com una forma d'eliminar el caos primari, el moment zero, en què no hi ha res a part de desordre. *L'harpedonaptai*, al dibuixar els límits, està mesurant, ordenant la natura, l'estadi previ a tota ordenació, fent néixer una nova forma d'organització social (Serres, 1995). L'antítesi d'aquest estadi d'ordre, el trobaríem en una situació amb agents inestables, posicions negociables en disputa; moment en què la dominació no s'exerceix (Latour, 1991). Així doncs, els processos participatius com els estudiats s'aproprien més a aquesta situació de dominació amb una estructura clarament definida, que no pas a aquesta situació d'inestabilitat, en què qualsevol horitzó de futur és pensable i discutible. Dit d'una altra manera, si en alguna situació pot emergir el debat, el dissens, és precisament en una situació antagònica a la que intenten reproduir les metodologies participatives estudiades, amb el seu afany de protocol·litzar un procés que poc tindria a veure amb aquella idea de participació en "estat salvatge", que manllevava de Callon (Michel Callon & Rabeharisoa, 2003).

A allò que Latour es refereix com a situacions de dominació; Serres, com a ordre; Rancière s'hi refereix amb el concepte de "policia" (Rancière, 2000). Rancière planteja que qualsevol procés de govern –al qual anomena procés policial– consisteix en organitzar la comunitat; en establir quines funcions específiques ocupa cadascú i què és possible enunciar. Com veieu, podem traçar un paral·lelisme entre la figura de policia amb les pràctiques de limitació en els processos participatius. Però allò que m'interessa especialment de la proposta de Rancière no és tant el procés policial, sinó el seu procés antitètic: el procés d'igualtat. Segons Rancière, l'estadi inicial, la situació sense cap ordre, seria la igualtat (Rancière, 1996). És precisament aquest fet el que ens permet afirmar que sense ordre, en situació d'inestabilitat, pot emergir el dissens. En tant que el principi últim és la igualtat, sense una comunitat estructurada a través de processos de govern (policials), qualsevol pot erigir-se com a ésser parlant. En el moment que aquestes dues lògiques (la policial i la de la igualtat) topen és el moment en què emergeix la política; un moment eminentment democràtic, atès que és quan es posa de manifest la contingència de l'ordre establert i la igualtat de partida (Rancière, 1996). Altre cop, des d'aquesta aproximació, la protocol·lització dels processos participatius s'assimilaria a aquest procés policial que té com a finalitat última ordenar i fer possible una estructura relacional específica, delimitant què pot tenir lloc i quin pot ser el resultat del procés. Així, l'exercici de delimitació seria un exercici antagònic a la democràcia.

Finalment, en aquesta mateixa línia, són diverses les autores que han assenyalat que els processos de participació sovint s'adrecen a prevenir el desacord. Així, per exemple, hi ha qui els concep com a mecanismes per aplacar disputes (Finlayson, 2003); processos sense incidents ("uneventful") (Lezaun & Soneryd, 2007), que no reporten, com a conseqüència, haver afrontat controvèrsies, problemes o conflictes (Delvenne & Macq, 2020). Anant un pas més enllà, hi ha qui afirma que les pràctiques participatives,

més que no pas democratitzar, tendeixen a seguir una lògica consensuada generant una falsa sensació d'agència entre els que hi participen i fent-los una mena de col·laboradors de *l' statu quo* (Kaethler et al., 2017; Palmàs & von Busch, 2015; Swyngedouw, 2010).

6.1.2. La participació com la possibilitat d'obertures

Sembla, doncs, que els processos participatius analitzats no poden considerar-se democràtics, en tant que processos que es despleguen mitjançant l'establiment de límits. Paradoxalment, però, el trencament del protocol de participació pot ser democratitzador. Seguint amb la proposta rancieriana, si la democràcia té lloc quan els qui no han de parlar, es fan escoltar (Rancière, 1996), fent emergir la contradicció de la igualtat última amb l'ordre establert, no podem afirmar que els dos processos participatius hagin estat democràtics. Tanmateix, sí que és possible identificar el que podríem anomenar emergències democratitzadores en què sorgeix la política, moments en què el dissens es fa patent. En altres paraules, malgrat les dues experiències participatives s'han implementat a través de la implementació de límits, també hem vist com, en diferents moments, aquests límits eren creuats, posats en dubte. Els processos participatius posen en relació múltiples agents que d'altra manera difícilment s'aplegarien, fent factible l'emergència d'actes de dissens, ergo democratitzadors. Així doncs, a la lògica d'establiments de límits, cal sumar-li una segona lògica democratitzadora.

El desacord com a obertura dels límits

Les emergències democratitzadores impliquen el desbordament dels límits establerts pel protocol i necessaris per avançar cap al resultat en forma de producte o presa de decisions. Així, per exemple, quan els infants van qüestionar l'objecte del disseny, assenyalant solucions que no passaven per un robot o quan van suggerir que estar malaltes tenia coses agradables, estaven posant en dubte la nostra proposta; i és en aquests moments en què la seva veu s'estava fent escoltar, sobrepassant els límits del procés. O quan al pla estratègic de ciutat, hi havia figures que decidien parlar des de la seva experiència, posant sobre la taula que línies de treball prioritàries per l'administració els eren perjudicials, com ara les pilones per protegir vianants que dificultaven el desplaçament de persones amb ceguesa.

En aquests moments es produeix el que Rancière anomena *desacord* (Rancière, 1996). La peculiaritat del desacord és que no fa referència a un mera discussió; no es tracta de dues opinions davant un mateix fenomen. No fa referència a una qüestió de preferències. Per contra, el desacord es troba en la comprensió d'allò que s'està

argumentant i la proposta de conceptualització alternativa que suposa. Així, el desacord es produeix, reproduint a Rancière, quan algú diu blanc, i la interlocutora no entén per blanc el mateix que qui ho pronuncia. Així doncs, el desacord “concerneix menys a l'argumentació que a allò argumentable, a la presència o absència d'un objecte comú entre x i y ” (Rancière, 1996, p. 8; traducció pròpia). Retornant als processos participatius, allò que queda fora dels límits establerts pel protocol de disseny no és argumentable, no hi pot tenir lloc. I, malgrat això, de tant en tant, hi ha veus que decideixen enunciar allò que no és enunciable, fent emergir el desacord. Així, per seguir amb l'exemple anterior, quan els infants argumenten que la solució als problemes d'estar hospitalitzats seria tenir la mare a prop, estan entenent per *solució* una concepció que no és compatible amb la *solució* (tecnològica) que el projecte demanava. És en aquests instants que presenciem emergències democratitzadores que posen en dubte el marc del debat, la demarcació de la participació.

Els límits de què parlava a l'apartat anterior són, en el fons, la demarcació d'allò comú, les fronteres que delimiten les regles del joc, en aquest cas, en un procés participatiu. Allò comú, des d'una lògica rancieriana, fa referència a la comunitat, que és l'agregació de col·lectivitats seguint un determinat ordenament dels cossos, una configuració concreta del mode en què es pot ocupar l'espai i de les propietats associades als espais on es distribueixen. D'alguna manera, és una percepció sensible compartida (*portage du sensible*) que ens dona una percepció comuna, però a l'hora ens separa, en tant que suposa una repartició concreta d'espais, temps i activitats (Rancière, 2014). Aquest ordre determina els modes de ser, de fer i de dir; allò que és visible i invisible; allò enunciable i no enunciable; així com allò que es considera discurs o soroll (Rancière, 1996). En un procés participatiu, com hem vist, el soroll es va filtrant del procés; de tal manera que en els aparells de disseny i el producte final s'hi materialitzen, només, les aportacions considerades discurs. Ara bé, quan es dona un conflicte, un desacord, estem assistint a una col·lisió entre la lògica policial i la lògica de la igualtat. La política és la posada en suspensió d'aquesta harmonia, l'acte que actualitza la contingència de l'ordre i la igualtat de partida. Com exposa de forma cristal·lina Rivera (2006, p. 79), interpretant a Rancière, la democràcia “no suposa una inversió de la relació entre governants i governats, sinó la suspensió d'aquesta mateixa relació, de la jerarquia”. És en aquesta precisa situació que podem afirmar que hi ha democràcia, que seria la condició necessària per a l'emergència de la política, i la “institució de la política mateixa” (Rancière et al., 2001). De fet, per a Rancière, la distinció entre política i democràcia és pràcticament inexistent, i en bona part dels seus textos pot entendre's com a sinònim (Chambers, 2013; Usal, 2014).

Així, tot el seguit de polèmiques o controvèrsies identificades al llarg dels processos es poden llegir no com una forma de boicot o un error de càlcul metodològic, sinó com actes de resistència o, simplement, de suspensió de l'ordre que regeix els processos. En altres paraules, tots els obstacles que, com a professionals de la participació

hem hagut de sortejar, són exemples clars d'emergències democràtiques. Quan les participants van qüestionar la metodologia que proposàvem, és quan es van suspendre les relacions asimètriques sostingudes per la demarcació del projecte. Quan algú va demanar parlar d'un tema que no estava previst, o quan algú es va negar a tractar un tema, estava exercint el seu dret a participar políticament. És a dir, en les situacions en què va ocórrer l'inesperat és quan van fer aparèixer la paradoxa entre el protocol del procés i les seves necessitats o demandes. És en aquests esdeveniments inesperats on es van escoltar les seves veus. Per tant, aquests van ser els fets més valuosos del procés en termes democràtics. Irònicament, els moments que, com a dinamitzadora, em van empipar més, les situacions que durant els processos vam viure com a problemes a solucionar o com a errors a evitar en un futur són els elements amb més potencial democratitzador.

Quan parlo d'emergències democràtiques em refereixo, doncs, a aquesta situació que possibilita l'acte polític, com a acte paradoxal en què, a l'enunciar alguna cosa no enunciable dins dels límits demarcats, es fa patent que l'ordre existent és un ordre desigual. Com il·lustra la Figura 30, totes aquelles situacions conflictives relatades al llarg del capítol V ho eren precisament perquè estaven traspassant els límits que havíem establert amb el desplegament del protocol. En aquestes situacions, les participants ocupaven espais que no havien d'ocupar, enuncien propostes no previstes pel protocol, o es resistien a tancar discussions arribant a consensos. En altres paraules, plantejaven opcions que sobrepassaven les demarcacions de la metodologia participativa.

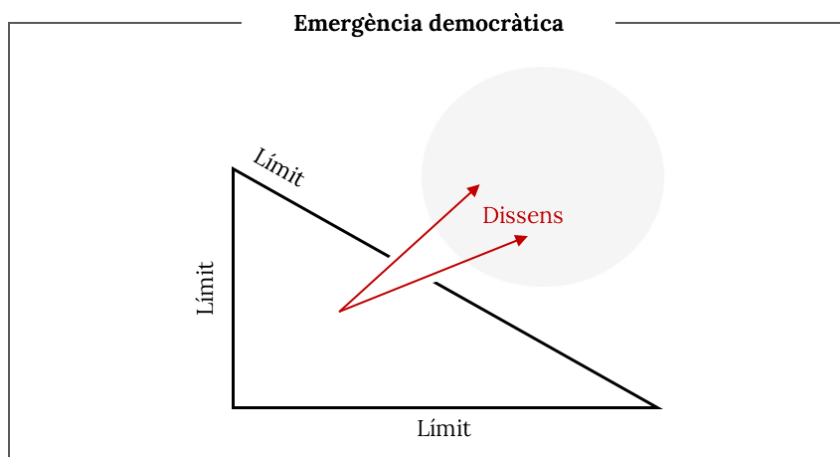


Figura 30. Esquematzació d'una emergència democràtica

Així doncs, encara que, per a les impulsores de les iniciatives participatives, les situacions en què ha emergit el dissens es consideraven problemàtiques, en tant que signifiquen una pedra al camí del procés protocol·litzat, són justament les situacions en què podem parlar d'emergències democràtiques. En termes democràtics són, doncs, els moments de més valor.

La possibilitat de dissens

Si a l'apartat adreçat a l'establiment de límits discutia com els diferents elements que componen els processos participatius s'alineen per estructurar-los, també és rellevant esmentar com aquests mateixos elements poden esdevenir aliats a l'hora de facilitar emergències democràtiques. Com he argumentat uns capítols enrere, parteixo d'una concepció de la participació com una qüestió de concerniments i de cura. Incorporar els concerniments volia dir abordar quins participants eren presents i com els seus concerniments s'articulaven en els processos participatius. A l'afegir les cures, amplia-va aquesta preocupació eticopolítica, parant atenció, també, a com els assemblatges poden perjudicar o afavorir certs agents, tenint en compte quines participants difícilment tindran èxit a l'hora d'articular els seus concerniments precisament perquè no formen part de la visió predominant del món comú (Puig de la Bellacasa, 2011). Les aportacions que posen en dubte les visions predominants són, sovint, les que obren el dissens. Així doncs, cal determinar de quina manera s'articulen els diferents agents per facilitar o dificultar moments de dissens, moments en què els agents que no estava previst que diguessin la seva, ho fan.

Des d'aquest punt de vista, si tornem a recuperar quin rol han jugat els aparells de disseny, podem identificar, també, el seu paper com a incapaços d'aturar el dissens o, fins i tot, com els seus aliats. I és que, com hem vist, les diferents participants, en molts moments, deambulen per fora dels límits establerts i ho fan utilitzant els aparells de disseny que suposadament contribuïen a encarrilar el protocol. Els estudis de la ciència i la tecnologia ens han mostrat reiteradament que les tecnologies orienten l'ús que se'n farà, que compten amb un guió que encamina i motiva certs tipus d'usos (Akrich, 1992). D'alguna manera, les tecnologies incorporen una intencionalitat que les persones dissenyadores atorguen a les tecnologies per motivar certs usos (Latour, 1998). De la mateixa manera, els aparells de disseny els vam crear perquè conduïssin les propostes, perquè quedessin dins el marge dels límits dels projectes. Malgrat això, com també ha mostrat Latour (2001), la tecnologia no és capaç de determinar l'ús que en farem perquè l'agència recau en la relació que s'articula entre la tecnologia i el seu ús. La seva proposta de mediació tecnològica, deixa marge, per tant, a l'acció fora del guió establert. És precisament això el que hem pogut observar al llarg de les dos projectes participatius. Tot i que els aparells de disseny intentaven guiar cap al consens, cap a l'objectiu del procés, el cert és que les participants, en força ocasions, han actuat fora del previst: han dissenyat patates parladores que poc tenien a veure amb robots, han escrit coses bones en aparells que demanaven clarament problemàtiques, han decidit anotar debats en pòsters dirigits a recollir acords...

A pesar que els aparells de disseny han jugat un rol rellevant com a delimitadors del procés, les participants han actuat utilitzant-los de maneres imprevistes, resistint-

se al seu ús o, simplement, plantejant preguntes o situacions que posaven en suspens el protocol. Fins ara, he ressaltat aquells desacords que prenen forma de resistències o de formes subversives de participar. Però, en alguns casos, els actes de desacord s'han manifestat amb un simple qüestionament dels límits, sense que existís necessàriament la voluntat de traspasar-los. Com a mostra, recordem quan algunes participants del pla estratègic ens preguntaven per què havien de decidir elles si hi havia persones tècniques que en sabien més. Aquest tipus d'intervencions no tenien per objectiu trencar els límits, senzillament, generaven certa perplexitat; una perplexitat que ens obligava, a totes les presents, a aturar-nos, a reflexionar i a intentar construir una argumentació comprensible i convincent. Aquesta acció alentidora del procés, que va a contracorrent de les presses, els calendaris i tempos de qualsevol procés participatiu, recorda a l'actuació d'aquella figura metafòrica de l'*idiota* que utilitza Stengers (Stengers, 2013) per caracteritzar la seva proposta cosmopolítica. Aquesta metàfora (que al seu torn manlleua de Deleuze, qui s'inspira en Dostoievski) fa referència a aquell personatge que torba a la resta, que les atura plantejant qüestions que no atenen a les emergències que preocupen i mobilitzen la resta. Es tracta, com l'exemple que he mencionat, de figures que intervenen gairebé des del murmuri, que ho fan sense negar la urgència de la situació, però que alhora ens plantegen que no donem per fet tot allò que se suposa que ja sabem. Traduït als processos de participació, les intervencions *idiotes* serien totes aquelles que preguntaven el per què dels límits. L'*idiota*, com afirma Stengers, no té per què disposar de les respostes als interrogants que planteja, tan sols incorpora al procés la inquietud per allò que, al cap i a la fi, és encara més important: els límits. A més, les intervencions de l'*idiota* pot prendre formes ben diverses, com ara d'ironia (Michael, 2012). Recordem, per exemple, quan algunes estudiants de l'escola, davant les nostres preguntes, responien amb sentències tan políticament correctes que esdevenien una ironia sobre el propi procés. Ara bé, en comptes d'interpretar-les com a espais de dissens i dubtes sobre el procés, les vam interpretar com a errors del mètode o, fins i tot, de la nostra tasca de dinamització.

Podem parlar, doncs d'emergències democratitzadores en els processos participatius justament en els moments en què la participació no es duu a terme com estava prevista o en els moments en què les pròpies participants eleven preguntes qüestionant el procés. És a dir, és en el moment en què es posa en dubte, en què es replica, en què s'altera o s'infringeix el protocol pensat per democratitzar que podem parlar de democratització. Per tant, en el marc dels processos de participació podem identificar espais de democratització precaris, extremadament fràgils, que van a contracorrent d'un protocol que es va desplegant mitjançant pràctiques constants d'establiment de límits.

Davant la inexorabilitat del protocol, el més habitual és que les propostes trenca-dores acabin subsumides en una lògica consensual que esmorteix qualsevol acte polític. Sovint, el protocol, a través de les diferents pràctiques sociomaterial esmentades,

assegurava el compliment d'allò previst, filtrant els suggeriments que el contradieien. No obstant això, a vegades, les propostes aconseguien modificar els límits, abandonant la forma de la política per esdevenir part d'allò comú. Aquest procés per a Rancière és el màxim risc de la política, ja que una part que no era reconeguda com a part pateix una incorporació policial (Rancière, 1996). Dit d'una altra forma, la consolidació d'un acte polític (i la seva extinció) és la incorporació d'allò que sosté a l'espai comprès entre els límits.

La democratització en els processos de participació

Curiosament, doncs, l'èxit democratitzador no es troba en els acords que s'aconsegueixen gràcies a un procés de participació, ni en els consensos que emergeixen de la interlocució entre diversos perfils de participants. El potencial democratitzador se sustenta en els moments en què es posa en dubte el protocol de disseny. Els processos participatius com a mecanismes, doncs, no serien en cap cas democràtics; ben al contrari, al tractar-se de sistemes que configuren allò comú podríem considerar-los sistemes policials que sostenen les desigualtats. No obstant això, la fragilitat dels processos participatius, derivada de les seves característiques (diversitat de participants, el debat com a principal activitat participativa, la relativa obertura als canvis metodològics) fa que esdevinguin espais on és relativament factible que emergeixin veus dissonants, que posin en suspens el món comú en visibilitzar la paradoxa de la desigualtat que sustenta. Des d'aquesta perspectiva, ni els processos participatius són eminentment polítics, ni són vies privilegiades per a la democratització. La democràcia, al ser entesa com la ruptura de l'ordre establert, com la recomposició de les parts sensibles es dona en forma d'emergència puntual, estranya, un moment d'excepció.

Per això, és important que, en analitzar els processos participatius en termes democràtics, deixem de parlar de *Democràcia* en majúscules, equiparant-la a un sistema que seria totalment just. Un procés de participació és un mecanisme calculadament protocol·litzat i, com a tal, no té cap intenció de deixar espai per al debat, per al desacord. Parlar de "procés de participació com a mecanisme de participació" (el títol d'aquesta tesi) és un sense-sentit. Es tracta d'un miratge que anem reproduint, invisibilitzant un seguit de pràctiques que, com hem vist, requereixen d'establiments de límits i, per tant, de la subjecció de desigualtats. Com a alternativa, la proposta de parlar d'emergències democratitzadores permet focalitzar-nos en les característiques puntuals de la *democràcia* (en minúscules), que es dona en moments concrets de trencament dels límits. Així, no entenc la democràcia com a forma de govern d'allò comú, que seria sinònim a la lògica policial. Sinó que, seguint a Rancière, parlo d'emergències perquè faig referència a la posada en qüestió, a l'instant del trencament. La democràcia, doncs, es dona en una acció, és un verb que, si esdevé substantiu passa a ser règim, un

nou ordre establert i, per tant, antítesi de la política. Aquesta concepció de la democràcia i, en conseqüència, de la política, no s'allunya d'altres propostes provinents dels estudis de la ciència i la tecnologia, que plantegen la política no com una essència, sinó com una trajectòria, una característica de certs moments (Latour, 2007b; Noortje Marres, 2007).

Responent a la pregunta de recerca que guia la tesi, doncs, hem de ser prudents. La participació no és suficient per democratitzar un procés de producció tecnocientífica i de presa de decisions. De forma contraintuïtiva, un procés de participació brinda espais en què és possible que es produeixin emergències democràtiques; malgrat no és l'únic espai, ni un espai privilegiat perquè hi tinguin lloc. Els processos participatius no són, doncs, de cap manera la condició de possibilitat de la democratització, no són una condició suficient, però sí que poden esdevenir un espai en què tingui lloc la democràcia.

6.2. La societat del coneixement i de la participació

Les experiències analitzades no em permeten afirmar, per tant, que la participació sigui un mecanisme democratitzador *per se*. La participació no ofereix en cap cas una via directa cap a la democratització. Es tracta d'un mecanisme paradoxal que, si bé obre espais en què poden sorgir emergències democratitzadores, també es tracta d'un dispositiu que encotilla tot allò que hi pot tenir lloc per assolir el producte o la presa de decisions a través de l'establiment de límits. Per acabar de respondre si la participació és un mecanisme democratitzador, però, cal abordar una darrera aresta. Si ho recordeu, iniciava la tesi explicant el naixement del gir participatiu, que es presentava com una alternativa a la legitimitat que les figures expertes havien assolit, atorgant-los la potestat per decidir sobre qüestions tècniques i, també, polítiques. Aquesta delegació de la presa de decisions en figures tècniques exclouïa la resta de la possibilitat d'intervenir en qüestions públiques, provocant una cancel·lació de la política (Domènech & Tirado, 2011a). Davant aquest risc, la participació plantejaria una nova forma de coconstrucció del coneixement i la presa de decisions que posaria en escac l'expertització de la societat.

Tornant als casos que ens ocupen, s'evidencia que estem vivint un canvi d'epistemologia cívica, en què perquè un coneixement o una presa de decisions sigui considerada vàlida, cal que s'acrediti que la ciutadania hi ha contribuït. Per epistemologia cívica entenc, seguint a Jasanoff (2012) aquelles pràctiques, tècniques i instruments a través dels quals es legitima el coneixement i és acceptat per la ciutadania com a vàlid. Com il·lustra la mateixa autora, en les darreres dècades hi ha hagut múltiples situacions que

han fet trontollar i modificar aquestes formes de conèixer col·lectives. L'emergència de riscos, la dificultat de preveure les conseqüències d'innovacions, així com les demandes de democratització, entra d'altres, han contribuït a aquest viratge cap a la participació. Jo no n'hi ha prou, doncs, en què figures expertes determinin quina és la bona decisió en base a evidències; i els governs i les institucions científiques s'han vist empeses a assumir noves estratègies per resoldre-ho (Jasanoff, 2004a, 2012).

Aquest canvi de paradigma, que, com he exposat al primer capítol, porta dècades en disputa per esdevenir hegemònic, encara no està del tot assentat, sinó que es troba en tensió amb una societat en què l'expertesa segueix comptant amb una rellevància central com a mecanisme de legitimació en la construcció de coneixement. Si bé hi ha un mandat social –esperonat per les demandes ciutadanes, així com pels imperatius institucionals– que reclama la participació ciutadana com una condició *sine qua non* per a la producció de coneixement considerat vàlid, al mateix temps conviu amb una disposició antagònica que encara intenta sostenir l'expertesa com el pilar del coneixement vàlid(dat). Les universitats enteses com els nuclis de producció de coneixement per excel·lència, la creació d'òrgans assessors experts en qualsevol govern, o la distinció de perfils experts i llecs en processos participatius com els analitzats, per una banda; i per l'altra, les polítiques de promoció de participació de la comissió europea, la creació de mecanismes participatius estables als municipis, o experiències de participació innovadores com les analitzades; en són alguns exemples que il·lustren la tensió entre diferents formes de raonament públic o d'epistemologies cíviques.

Malgrat les dues aproximacions són palpables, resta irresolta la incògnita sobre quina serà la seva evolució. Després de dècades en litigi, però, els dos casos estudiats, apunten que la cohabitació de dos models aparentment antitètics és possible, i emergeix la possibilitat que no estiguem davant la davallada d'una epistemologia cívica de l'expertesa que està sent lentament substituïda per una epistemologia cívica participativa, sinó que més aviat estem presenciant, ja avui, una epistemologia cívica que beu de dues fonts de legitimació que es necessiten l'una a l'altra. És a dir, sembla que més que una substitució de l'expertesa per la participació, estem assistint a una societat en què tant necessària és l'expertesa, com la participació a l'hora de justificar el coneixement i la presa de decisions. Aquesta convivència es fa palesa en l'existència de mecanismes institucionals basats en l'expertesa, com en la promoció per part de les mateixes instàncies de mecanismes participatius; però també és observable en el si de processos participatius com els estudiats, en què la pugna de legitimitats entre figures expertes i ciutadania considerada llega ha estat en ebullició durant bona part de les experiències.

Els dos processos de participació serien un exemple de com, en l'actualitat, per tal que la producció de coneixement i la presa de decisions sigui considerada vàlida, cal apuntalar-les mitjançant dos pilars: la participació –les percepcions de la ciutadania– i l'expertesa –les evidències científiques. Tot i que amb cert grau de tensió, ambdues

fonts de coneixement sostenen conjuntament la legitimitat del coneixement i les decisions que es prenen en aquests tipus de processos. A aquesta hipòtesi podem trobar-li paral·lelismes amb el plantejament que darrerament han compartit Marres, Lezaun i Tironi (2017). Com ja he anat mencionant, aquests autors consideren que actualment els processos participatius han assumit una forma pràcticament assimilable a la d'experiments, més propera a la participació reclosa que a la participació en estat salvatge. Ja hem vist que, efectivament, en les dues experiències analitzades podem trobar similituds amb el grau de protocol·lització, l'establiment d'un mètode, l'ús d'aparells d'inscripció que tradueixen els fets en productes específics, entre d'altres. Però, a més, de la seva anàlisi se'n desprèn un altre factor que reforça el plantejament que proposo. Apunten que, atès que els processos de participació han esdevingut una forma d'experiment, no n'hi ha prou amb què les figures expertes certifiquin els fets que s'hi dirimeixen. Per contra, els experiments requereixen de pràctiques de demostració, necessiten una audiència que ha de donar fe de l'evidència empírica o l'acció experimental que demostrï el fenomen o sostingui les decisions preses (Collins, 1988). En aquest sentit, els processos de participació, entesos com a experiments, no convidarien al públic únicament com a agents actius en la producció tecnocientífica, en tant que disposen de coneixements útils. També incorporen el públic com a subjecte del propi coneixement o del producte tecnocientífic que s'està elaborant (com a futur usuari, com a part afectada del problema a analitzar, etc.) i, per últim, també com una audiència necessària per referendar l'evidència produïda pel propi mecanisme participatiu (Marres et al., 2017).

Com he exposat, en l'elaboració del pla estratègic de ciutat, la participació ciutadana va esdevenir l'argument per excel·lència de legitimitat del propi pla. L'origen participatiu dels continguts de l'estratègia de ciutat s'apuntava com el tret diferencial del procés; un tret que convertia el pla en més vàlid en termes democràtics, legitimant el coneixement i les decisions preses. De la mateixa manera, però, davant qualsevol crítica per la manca de sabers experts –crítiques que van emergir durant el projecte– s'esgrimia que la participació ciutadana s'havia articulat amb el coneixement expert aportat pel cos tècnic, així com per certes figures especialitzades que havien format part dels òrgans de participació. D'una forma similar, en publicacions i conferències, l'equip d'enginyeria, de Sant Joan de Déu, o el grup de la UAB del qual formo part, adduïem contínuament a la participació com a element fonamental i diferenciador del projecte. Tot i que, evidentment, els resultats en termes de robòtica es fonamentaven en els coneixements experts. Així, va ser la hibridació de coneixements experts-llecs el que emparava la validesa del coneixement i la presa de decisions de les dues iniciatives participatives; blindant-les de qualsevol qüestionament, ja fos en termes de qualitat del coneixement o de qualitat democràcia.

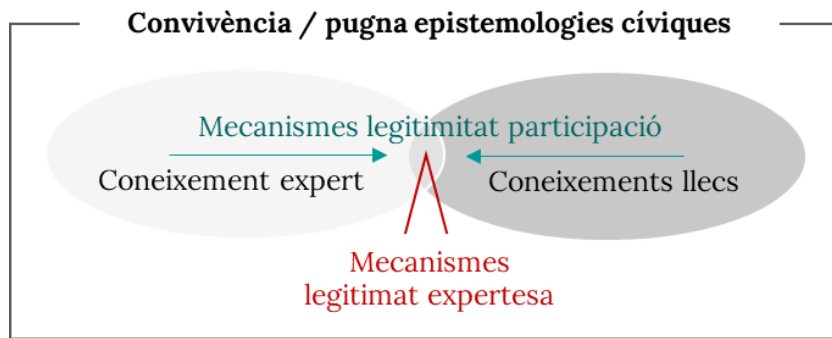


Figura 31. Convivència/pugna epistemologies cíviques

El fet que, al llarg dels processos, hagin conviscut arguments sobre la legitimitat del procés que feien referència tant a la robustesa del coneixement, com a la profunditat democràtica reforça la hipòtesi que ja no estem enfront de dues aproximacions epistemològiques de producció del coneixement i la presa de decisions en disputa, sinó davant de l'emergència d'una aproximació híbrida que requereix de la participació i l'evidència experta per sostenir socialment la seva legitimitat. A més, aquesta convivència fa palès que el debat entorn qui o què està legitimat per produir coneixement vàlid(dat) i prendre decisions no és una qüestió merament epistemològica, sinó un debat sobre l'ordenament social i, per tant, una qüestió política. Autores com Jasanoff (Jasanoff, 2003a, 2003b, 2004b) fa dècades que sostenen que la posició de l'expertesa no és reduïble a una qüestió epistemològica i, per això, la participació ciutadana té sentit com a mecanisme per democratitzar una producció de coneixements que és, també, la producció de les formes de govern.

Ara bé, en tant que ens trobem ja ara en una societat no només del coneixement, sinó també de la participació, potser caldria abandonar les demandes de més participació, de més persones. En bona mesura aquests desitjos ja s'han fet realitat. Ja tenim mecanismes de participació establerts, ja hem compensat els comitès assessors experts amb comitès assessors de ciutadania, amb fòrums ciutadans, amb codissenys... Però ara què? Com he argumentat, aquests mecanismes no són condició suficient per a una democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions. En conseqüència, cal començar a interrogar-nos per quins efectes té aquesta epistemologia cívica híbrida per a la vida en comú. Què comporta la producció de coneixement i la presa de decisions elaborada en un marc híbrid de participació-expertesa? A quins mons en comú està contribuint aquesta articulació de coneixements? I, encara més, seguint amb la preocupació per les qüestions de cura en aquests processos, cal aprofundir en elements com: quines veus queden invisibilitzades? Quines conseqüències tenen els límits que es dibuixen en cada procés de producció de coneixement i presa de decisions? Quins mecanismes d'exclusió-inclusió sostenen? En altres paraules, en quina mesura les diferents experiències participatives faciliten emergències democratitzadores?

6.3. Apunts finals

Inquietud, incomoditat, dubtes, malestars. Així iniciava la tesi, així l'he transitada, i així l'he concloua. La discussió i conclusions apunten a una visió relativament desencoratjadora del paper que els processos participatius juguen en la societat actual. La sistematització d'aquests mecanismes m'impossibilita afirmar que els processos participatius siguin democratitzadors *per se*. No ho són. És cert que alguna sospita en tenia i, per això, vaig aventurar-me en aquesta recerca. Malgrat això, també he identificat espais d'obertura, emergències democratitzadores que es donen en el marc dels processos participatius. Estirant d'aquest fil, m'agradaria tancar aquesta tesi, hipotetitzant alguns elements que podrien contribuir a dissenyar processos de participació que, si bé no podrien considerar-se estrictament democratitzadors, facilitin en major mesura espais de democratització.

La proposta que plantejo al voltant de la participació com a possible camí cap a la democratització, però, no passa per establir uns preceptes a seguir de forma universal que faran d'un procés participatiu una eina democràtica; ni per unes premisses a complir que garanteixin arribar a la democràcia. Des de la proposta que plantejo, la democràcia no s'entén com el punt de partida (no és que hi hagi processos participatius perquè estem en una societat democràtica), ni com el final d'un trajecte (els processos participatius no ens portaran a una societat democràtica). Per contra, proposo una concepció de democràcia que no és substantiu (per tant, no pot ser un estat, un règim), ni un adjectiu (per tant, no pot ser la característica d'un mecanisme), sinó que la democràcia és només en tant que verb. No podem aspirar a processos democràtics, sinó a emergències democratitzadores que, en obrir nous diàlegs i conflictes, en fer evident l'existència de diferents interlocutors, en posar-los en situació d'igualtat, articulin o permetin iniciar la lluita per a nous mons comuns una mica més habitables per a totes.

En primer lloc, voldria remarcar el que podríem anomenar la tríada per a la democratització. Com he argumentat, l'emergència de dissens és el fonament de l'acte polític i, per tant, de la democràcia. Una de les formes que té d'articular-se el dissens és a través del dubte. Per explicar la rellevància del dubte, he recorregut a Stengers (2013) i la metàfora de l'*idiota*; aquella figura que fa preguntes fora de lloc, posant en qüestió la concepció del món, allò que es dona per fet, dient allò que ningú vol o s'espera escoltar. El dubte posa en suspens el consens sobre allò esperat i esperable, fent ressonar allò invisible fins al moment; o, saltant a Rancière (2014), provocant un nou repartiment d'allò sensible. Per tal que en un procés participatiu pugui emergir el dissens, doncs, ha de possibilitar el dubte.

La importància del dubte, en canvi, contrasta amb la protocol·lització dels processos participatius, que tenen mil·limetrada cada acció i no contempen cap marge per a

la dubitació. A més, el dubte també contrasta amb el posat de l'expertesa, que és formada des de la seguretat de ser qui té la potestat d'enunciar la veritat; una potestat que és alhora la que permet parlar des de la convicció de disposar de la certesa. Aquest cercle, que s'ha vist reflectit en ambdues experiències participatives, dificulta que qualsevol que no ocupi la posició d'expertesa pugui ser comptada com algú amb legitimitat per posar en dubte: el dubte cap a una mateixa, el dubte cap al procés o cap a allò que fins ara podien semblar certes. Perquè el dubte, ergo el dissens, puguin emergir en un procés participatiu cal que es desenvolupi en espais de cura; entorns on qualsevol sigui capaç de compartir preguntes sobre tot allò que constitueix, sosté o envolta el procés. A més, cal afegir que no només es tracta de deixar sorgir el dubte, sinó que també cal disposar d'un marc que sigui sensible a allò que es qüestioni, un procés capaç d'escoltar els dubtes i les diferents formes que poden prendre. Són diversos autors els que han plantejat la utilitat de la figura de l'*idiota* a l'hora d'alentir els processos participatius (Lezaun & Soneryd, 2007; Michael, 2012). Entre aquestes propostes, Michael (2012) alerta que no ens hem de relaxar, en el moment que fem palès el dubte, voldrà dir que l'hem domesticat i, en conseqüència, el procés *idiota* de qüestionament ja s'haurà vist compromès. Així, "no ens hem de posar massa còmodes amb allò que estem duent a terme" per poder estar atentes a l'*idiota* (Michael, 2012, pp. 536-537).

En tot cas, només si som capaces de generar un marc que accepti que poden aparèixer dubtes i que faciliti que puguin ser elevats per qualsevol, serà possible que emergeixi el dissens. D'alguna manera, la cura, que permet el dubte; i el dubte, que facilita el dissens, constitueixen una tríada fonamental per poder parlar d'emergències democratitzadores.

En segon lloc, la reflexió precedent ja ens alerta d'un repte que hem arrossegat al llarg dels dos processos participatius: el binarisme expert-llec. Aquesta dicotomia s'arrossega en aquelles experiències participatives que, com les exposades, intenten reproduir dos grups o dos espais de participació diferenciats. Com he mostrat, però, a les categories els entra aigua. És més complicat del que semblaria definir qui és expert i qui no. Per això, aquelles solucions que segueixen mantenint el binarisme (veure, per exemple, Collins & Evans, 2002) no semblen ser suficients. Com planteja Jasanoff (2003a), l'expertesa no és una categoria universal, sinó un atribut que és adquirit i desplegat en un context particular i situat. Per tot això, proposo repensar l'expertesa i passar a entendre-la com un ventall de diferents coneixements i sabers; de tal manera que no hi hagi expertesa, sinó experteses. En aquesta línia, ja hi ha algunes propostes que més ressò han tingut en aquesta línia segueixen, d'alguna manera, reforçant algun tipus de diferenciació expertesa-experiència (veure, per exemple Collins & Evans, 2002) Aquesta aposta és difícil i la societat del coneixement s'hi resisteix. Com a exemple paradigmàtic, prenem la paraula expertesa en anglès (*expertise*) que ni tan sols té plural! La llengua ens indica que d'expertesa, n'hi ha una. Si aquesta opció no ens convenç, avancem, com a mínim, cap a la negació del binarisme. Obviem les dues

categories i pensem els projectes en funció de quines persones o grups de persones estan, d'alguna manera, concernides per la qüestió que s'estigui abordant. Obviem una forma preestablerta d'afrontar-nos als processos i dissenyem els espais de participació en funció de com els coneixements i concerniments s'articulen en cada experiència.

En tercer lloc, les anteriors orientacions ens porten inevitablement a parlar de la necessitat de preocupar-nos per les qüestions de cura al llarg dels processos de participació. A través d'aquesta tesi, he entomat les qüestions de cura com una forma d'aproximar-me a l'anàlisi de la participació, és a dir, l'he utilitzat com una eina de recerca. Tanmateix, pensar des de les qüestions de cura també ens pot orientar en el desplegament de processos participatius. Ja n'hem fet una petita referència, però tornant al que plantejava al segon capítol, incorporar les qüestions de cura hauria de voler dir interrogar-nos a cada pas del procés de quina manera s'estan articulant les cures. Per fer-ho, hem de recordar que les cures s'entenen en un doble sentit. Per una banda, com aquelles tasques quotidianes necessàries per al manteniment i sosteniment del procés. En aquest sentit, ens hauríem de preguntar: qui està duent aquestes tasques? Qui està sent cuidat? Quins efectes està tenint sobre el procés i la capacitat dels agents de posar en dubte o mostrar desacord? Per una altra banda, les qüestions de cura també signifiquen l'obligació eticopolítica amb l'esdevenir del procés i d'allò que en resulta. Des d'aquest significat, les preguntes que hauríem d'incorporar a la nostra pràctica participativa serien, per exemple: quines veus estan sent invisibilitzades, minoritzades o esborrades? Qui està sent perjudicat pels assemblatges sociomaterials del procés? I, finalment, per responsabilitzant-nos de l'esdevenir, hauríem de plantejar-nos preguntes referents al futur: quins assemblatges sociomaterials estem contribuint a articular? Quines relacions permeten? Quines impossibiliten? Qui en sortirà perjudicat?

En quart lloc, uns agents que han tingut un paper clau a l'hora de desplegar el protocol dels processos participatius han estat els aparells de disseny, és a dir, els agents materials que també hi intervenen; juntament amb les activitats participatives en què entren en joc. L'anàlisi de les experiències mostra com els aparells de disseny van mediar el procés a través d'un quàdruple rol que ens va ajudar a implementar les activitats i fer avançar el procés, possibilitant la seva materialització i alhora restringint la democratització. D'alguna manera, hi ha una tensió entre dos pols. D'una banda, hi ha la necessitat d'utilitzar activitats de disseny basades en una lògica de limitació, de tancament. És a dir, utilitzar aparells de disseny que permetin materialitzar idees a través del procés. De l'altra, a l'extrem oposat, hi ha la necessitat d'activitats obertes i flexibles; de comptar amb aparells que possibilitin el desacord i, així, contribuir al potencial democràtic del procés. La nostra experiència demostra que, si no es pensa prèviament, la lògica que tendeix a imposar-se és la de l'establiment de límits. Per tant, a partir de la noció de democràcia proposada per Rancière (1999), juntament amb les aportacions sobre la democràcia orientada als objectes que planteja Latour (2005a),

especulo sobre com els aparells de disseny podrien esdevenir aliats en la nostra intenció de facilitar emergències democratitzadores a través de la participació. En una democràcia orientada als objectes, tant rellevant hauria de ser el tema que es tracta, com a qui concerneix i quins mètodes i objectes posen el tema al centre del debat. Per tant, seguint amb els elements materials del procés, cal fer-los públics, reflexionar críticament sobre el seu rol i dissenyar-los tenint present la seva agència en les pràctiques polítiques. Dit d'una altra manera, cal imaginar nous escenaris pensant amb els aparells (Braun, Bruce; Sarah J., 2010). Si bé en la nostra experiència els dispositius de disseny es van concebre com a mitjans instrumentals per aconseguir els objectius de cada fase, ara proposo concebre'ls com a participants actius i fer-los actuar a favor de la democràcia:

- a) Primer, en el nostre procés, els aparells de disseny van permetre la presa de decisions promovent el consens. En conseqüència, es va ocultar el conflicte i es van evitar les discussions. Per tant, per facilitar emergències democratitzadores, els aparells de disseny els hem de plantejar, no des de la voluntat de generar consens, sinó amb l'objectiu de *produir dissens*. Aquest canvi traslladaria el disseny cap al que Pihkala i Karasti (2018) anomenen un espai de disseny agonístic, on la pluralitat pugui sorgir de manera constructiva permetent l'acció política. Potser no podem mantenir aquesta funció al llarg de tot el procés perquè el propi marc del projecte ens reclama consensos. Ara bé, com a mínim, les primeres fases haurien de poder comptar amb aparells de disseny promotors del debat.
- b) Segon, la manca de desacord està estretament relacionada amb el paper dialògic dels aparells de disseny. Van ser creats per fer dialogar els diferents grups de participants, per traduir les seves aportacions d'unes a altres, traslladar-les d'una fase a una altra, i obtenir les seves propostes en un format comprensible i útil per a qui liderava els projectes. Conseqüentment, els aparells de disseny no plasmaven els desacords entre grups; de fet, ni tan sols entre els membres de cada grup. Com a alternativa, els aparells de disseny es podrien deixar de concebre com a dispositius dialògics per esdevenir *objectes-limítrofs* (de l'anglès *boundary object*). Els objectes-limítrofs es refereixen a artefactes que poden respondre a les necessitats de diversos actors, de manera que poden cooperar fins i tot sense consens (Leigh Star, Susan; Griesemer, 1989; Greg Walsh et al., 2010). Hi ha alguns treballs provinents del cap del disseny que ja han experimentat a partir d'objectes limítrofs (veure, per exemple, Ehn, 2008). Seguint els seus passos, es podria reforçar el potencial dels aparells de disseny en la democratització.
- c) Tercer, hem vist que fins i tot els processos participatius més protocol·litzats, de tant en tant, viuen accions polítiques que trenquen els límits establerts. Per

tal d'enfortir aquesta preocupació pel dissens i materialitzar la proposta d'involucrar a *l'idiota*, proposo deixar de pensar els aparells de disseny com a garants del protocol per passar a pensar-los com *amplificadors de la diversitat*. És a dir, no n'hi ha prou amb comptar amb aparells que promoguin el dissens, sinó que han de permetre la seva inscripció un cop es dona.

Finalment, totes les preocupacions anteriors necessiten una planificació més flexible del procés participatiu. Com més discrepàncies, més diversitat, més canvis patirà la protocol·lització. En conseqüència, per facilitar emergències democratitzadores, cal que intentem comptar amb fases i activitats flexibles més que no pas immòbils; aproximar-nos més a un estat salvatge que a una cadena de muntatge o a un laboratori experimental. Aquest és el principal repte que els processos participatius han d'abordar per garantir que el protocol no sigui massa rígid.

Les especulacions anteriors són només idees per inspirar processos participatius amb més potencial democràtic. Com ja he dit, no s'ha d'entendre com una guia per democratitzar la participació. Des d'un enfocament ranciarià, no és possible determinar una metodologia adequada per democratitzar; ja que fer-ho convertiria el procés participatiu en un règim polític que, en nom de la democràcia, faria impossible la seva emergència. Per això, només podem aspirar a facilitar emergències de democratització, pràctiques subversives o *idiotes* que posin en dubte el procés o sobrepassin els esforços de limitar-lo. Així, la participació no és una garantia de democràcia, sinó que genera espais on podem facilitar que irrompi el desacord.

CONCLUSIONS

A mode de clausura

Ara sí, entomem la recta final d'aquest trajecte, recopilant les principals aportacions realitzades al llarg de la tesi. Aquest camí, el començava viatjant als orígens d'aquesta pràctica que anomenem *participació*. Els processos participatius tal i com els coneixem avui dia beuen de les demandes col·lectives que van irrompre, a partir dels anys 60, en camps ben diversos, que van des de la medicina, el medi ambient, fins a les tecnologies. L'aparició de grups preocupats que reclamaven poder dir la seva en la producció d'aquells coneixements que tenien un efecte directe en les seves vides no només va suposar l'aparició de processos participatius. Per contra, en primer lloc, va posar en evidència que tecnociència i vida en comú estan estretament vinculades. I, en segon lloc, va fer palès que el coneixement expert no era suficient per sustentar la presa de decisions sobre qüestions públiques que, sovint, estan associades a riscos, contexts i agents heterogenis, dels quals no poden donar compte amb exactitud.

Aquestes demandes sorgides de la mobilització col·lectiva, amb poques dècades, es van traslladar a les institucions científiques i governamentals. Així, es va iniciar un procés d'institucionalització que va transformar les reclamacions ciutadanes en normatives, regulacions i models d'aproximació de la producció tecnocientífica a la societat. Si bé, en un primer moment, les línies de treball institucionals s'adreçaven a formar i informar el públic, cap a la dècada dels 90 i principis dels 2000 es comença a advocar per una participació activa, en què la ciutadania intervingui en la producció tecnocientífica. La conseqüència d'aquesta evolució és, com he explicat, un gir de guió. Malgrat semblava que la incorporació de grups preocupats comportaria l'aparició de metodologies allunyades de la recerca tancada en laboratoris, més properes a un estat salvatge, la tendència general ha estat una altra. Bona part de les metodologies de participació han esdevingut experiments altament protocol·litzats; i s'han estès com un mecanisme més de producció de coneixement en el marc de les institucions locals, estatals i supraestatals. A mode síntesi, amb aquestes conclusions responc, doncs, al primer objectiu específic de la tesi que cercava contextualitzar l'origen dels processos participatius com a forma de democratitzar la producció tecnocientífica i la seva evolució.

La proliferació de la participació fa especialment pertinent preguntar-se si, efectivament, aquests processos contribueixen a la democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions. Aquesta és la finalitat de les diferents propostes que defensen la participació i un dels motius pels quals s'impulsa. Per sostenir el potencial de la participació com a pràctica democratitzadora, m'he servit del camp dels estudis de la ciència i la tecnologia per argumentar teòricament la connexió entre tecnociència, vida en comú i democràcia que, de fet, les demandes col·lectives dels anys 60 ja ens havien deixat entreveure. L'aportació clau d'aquest camp d'estudi i, més específicament de la TAX, és la concepció simètrica i coproductiva dels fets naturals i socials, de la tecnociència i la política; en un moviment que dissol les fronteres del procés epistèmic i polític. Aquest pas, he argumentat, ens porta a complexificar els fets que es deriven de la producció de coneixement, entenent-los, també, com a qüestions que

impliquen concerniments i cures. Si les produccions tecnocientífiques concentren i es deriven de qüestions de concerniments i de cures, té sentit plantejar-se que la participació pugui enriquir-los. En aquest punt de la dissertació, la meua proposta ha estat cercar inspiració en el camp de la filosofia política per tal de reforçar la meua aproximació a la democràcia. Sovint, ens estudis socials de la ciència i la tecnologia, han assumit postulats de la democràcia deliberativa habermasiana. Per contra, amb aquesta tesi, m'afegeixo a la corrent que comprèn la democràcia des d'una visió agonística, que sustento, principalment, a partir de la teoria ranceriana. Així, proposo analitzar els processos de participació en termes democràtics, partint del dissens i el desacord com el seu element constitutiu.

Per tal de poder entomar el repte de respondre si els processos participatius són una via per a la democratització de la producció tecnocientífica i la presa de decisions, he bastit una metodologia d'inspiració etnogràfica. Mitjançant l'anàlisi de dos processos participatius per al disseny d'un robot social per a infants hospitalitzats i un pla estratègic de ciutat, he pogut delinear com es despleguen les pràctiques participatives, atenent a tot el procés des del seu disseny, fins a la cristallització en el resultat final. Aquesta aproximació ha posat en evidència que, lluny de ser propostes participatives que es duguin a terme en estat salvatge, els processos participatius s'aproximen més a la recerca clausurada característica dels laboratoris experimentals. Aquesta tendència a concebre la participació com una pràctica gairebé experimental, es fa palesa en la protocol·lització que caracteritza ambdues experiències, on se sistematitza pas a pas qui hi participarà, quins espais de participació ocuparà cada tipus de participant, quines fases, activitats es duran a terme, i a través de quins aparells de disseny es promourà la participació i es recopilaran les aportacions.

Davant d'aquesta situació, l'abordatge de les dues experiències l'he dut a terme prenent com a model els clàssics estudis de laboratoris, en tant que podem traçar un clar paral·lisme entre aquells elements que caracteritzen els procediments, mètodes i pràctiques sociomaterial dels laboratoris i els dels processos participatius que conformen el treball de camp. D'aquesta anàlisi, se'n deriven diferents conclusions que em permeten respondre l'objectiu adreçat a identificar quines pràctiques sociomaterials es duen a terme en el desplegament d'experiències participatives.

En relació a la selecció de participants, els processos participatius tendeixen a donar per vàlid el binarisme expert-llec que sol articular bona part de les iniciatives participatives. Aquesta tesi ha mostrat, però, que aquestes categories no són tan estanques com semblarien d'entrada. Si bé el grup expert és fàcilment identificable, la categoria llega és definida únicament com el pol oposat a l'expertesa. En conseqüència, els processos participatius es veuen empesos a dur a terme una tasca de selecció que posa en evidència l'amalgama de perfils que oculta el títol "llec". Al llarg de les activitats participatives, aquesta heterogeneïtat aflora en forma de diferents coneixements, sabers,

graus d'especialització i, per tant, de legitimitat enfront la resta. Paradoxalment, el procés participatiu convida a ciutadania llegal perquè pugui opinar des de la seva experiència; però les activitats participatives dificulten la participació d'aquelles que parlen des de la vivència i sense coneixements experts, ja que se'ls demana intervenir des de l'argumentació i la justificació. Això pot incidir en la capacitat d'incidència que tenen les persones amb menys coneixements especialitzats.

En la selecció de participants, hi ha un altre debat que emergeix amb força. En tant que les persones participants esdevenen, d'alguna manera, representants de les mirades ciutadanes, és fonamental que incloguin diferents perspectives sobre la qüestió a tractar. Comptar amb mirades heterogènies permet complexificar el coneixement i les decisions que es puguin prendre, ja que incorpora les diferents necessitats, vivències i propostes, sense privilegiar cap grup o perfil poblacional. No obstant això, la xifra numèrica de participants pot esdevenir un factor rellevant a l'hora de legitimar el procés. Així doncs, la disjuntiva entre quantitat i qualitat s'ha de sortejar per no minvar la credibilitat del projecte, i alhora garantir la participació de tantes mirades com sigui possible, vetllant per aquelles que pateixen de més bretxes a l'hora de dir la seva. Finalment, però, el criteri d'oportunitat a l'hora de seleccionar les participants acaba sent un dels factors que fa decantar la convocatòria.

La protocol·lització de la participació afecta, també, a la delimitació dels espais de participació. Aquest element ha estat un debat encès en el camp dels estudis socials de la ciència i la tecnologia, en què s'ha discutit sobre la necessitat de diferenciar els moments de participació experta i llegal. En els casos estudiats, el fet que estiguessin impulsats pel grup de figures expertes ha comportat, automàticament, que les fases de disseny del procés estiguessin protagonitzades únicament per aquest grup. A més, el fet que els processos s'emmarquessin en un context institucional –universitats i un ajuntament– va comportar que també fossin les figures expertes les encarregades de clausurar els projectes. Aquesta successió de fases i participants no és casual, ni innocent. Així, l'oportunitat d'incidir en les activitats i el producte resultant no és la mateixa per al grup expert que per al llec. Ja amb el disseny del procés, doncs, es decanta la capacitat d'influència dels dos grups; una decisió que encara és més discutible si tenim en compte les febleses de les categories expert-llec que he apuntat.

Entrant ja a les conclusions vinculades a com l'articulació d'agents facilita (o dificulta) la democratització en els processos de participació, un dels trets que crec diferencials d'aquesta tesi és la forma en què he indagat en aquesta qüestió. Donada la rellevància del dissens i el desacord per a Rancièrre, i prenent de base les aportacions de la TAX a l'hora d'entendre la configuració dels assemblatges sociomaterials, he decidit resseguir la trajectòria de les idees fallides que no han acabat formant part del producte final. De forma contraintuïtiva, fixar-me en allò que es va filtrant del procés m'ha servit per identificar quines veus han estat escoltades i quines s'han considerat

soroll. I, per consegüent, també m'han permès comprendre quines configuracions eren necessàries per sostenir les idees en aquest trajecte precari fins al producte final.

D'aquesta anàlisi, una de les conclusions que vull destacar és el paper que ha jugat la materialitat, els aparells de disseny, a l'hora de fer avançar les idees. Els prototips, pòsters, mapes, i altres aparells han jugat un rol dialògic, traduint idees del grup llec a l'expert i d'una fase a l'altra; així com han servit per a promoure la ideació. Per contra, però, els aparells de disseny també han jugat un rol consensual i de filtració. La pròpia materialitat dels aparells, juntament amb les activitats participatives, les instruccions de qui dinamitzàvem, la complaença de les participants, entre d'altres, van empènyer a deixar enrere totes aquelles aportacions que no es concretaven en consensos; filtrant i deixant fora del producte final qualsevol aportació en forma de dissens o desacord.

Els assemblatges sociomaterials que es van anar articulant al llarg dels dos processos, però, també es deriven de la hibridació dels aparells amb la resta d'agents del procés. En aquest procés d'assemblatge, la distància entre els llenguatges de les participants (tant entre el grup expert i el grup llec, com dins del llec) van dificultar la co-producció, principalment, a l'inici dels processos. Si bé havíem previst que les activitats participatives havien d'adaptar-se al llenguatge del grup llec; les dues experiències van mostrar la distància entre el món expert i el llec existeix en les dues direccions. Així, la tesi mostra la rellevància d'establir mecanismes que facilitin el diàleg entre la gran heterogeneïtat de participants que estan involucrats en experiències com les analitzades.

La tesi mostra que l'avenç del procés fins al producte final no es dona de manera casual. Hi ha un protocol de disseny que, a través de mecanismes sociomaterials com els anteriors (els aparells de disseny, les instruccions, l'organització de fases, la legitimitat de certs coneixements, etc.) va encarrilant les aportacions, facilitant que algunes idees avancin i d'altres quedin filtrades. En altres paraules, els processos de participació estan acuradament dissenyats i coreografiats per facilitar la generació i circulació de certes informacions. Això també significa que les idees són elements precaris i fràgils que requereixen d'una complexa xarxa de sosteniment que les mantingui i permeti que avancin en la cadena de traduccions fins al producte final.

Arribats al final dels processos participatius, la recerca apunta que el resultat d'aquests tipus d'iniciatives es pot entendre des de dues vessants. Per una banda, el resultat és el producte resultant, el robot o el pla estratègic; un producte que caixane-gritza tot aquell entramat complex i precari que ha estat necessari per a produir-lo. Per un altra banda, el resultat dels processos participatius també rau en el propi procés, en tant que té efectes sobre les participants i, a més, la pròpia participació actua com a factor legitimador del producte.

Per concloure, la tesi aborda la pregunta que inaugurava la preocupació de la tesi: ¿és la participació una pràctica de democratització de la producció tecnocientífica i la

presa de decisions? La tesi sosté que estem davant d'un mecanisme paradoxal, en què conviuen dues lògiques antitètiques: la lògica de l'obertura enfront la lògica del tancament; la lògica del dissens davant la lògica del consens. La lògica del tancament fa referència a la necessitat de tot procés de disseny d'establir límits. Aquest establiment de límits, entès com una pràctica sociomaterial, es desplega d'acord al protocol de disseny, determinant quina ha de ser la finalitat del procés i quina forma ha de prendre el resultat. L'establiment de límits també se sosté en l'imperatiu endega les aportacions únicament cap als acords i el consens. Els límits determinen un cert ordre, actuant com a antítesi de la democràcia, entesa com a possibilitat de dissens i desacord.

La lògica de l'obertura, per contra, és una lògica democratitzadora que es posa de manifest en moments puntuals en què sorgeix la política. Quan les persones participants traspassen els límits, trenquen el protocol o, simplement, el qüestionaven, estàvem assistint a la suspensió de la relació entre governats i governants. L'emergència democràtica és, doncs, aquesta situació que possibilita l'acte polític, com a acte paradoxal en què, en enunciar alguna cosa no enunciable dins dels límits demarcats, es fa patent que l'ordre existent és un ordre desigual. El dissens, ja sigui en forma de tancament de normes, o d'intervencions *idiotes* que alenteixen el procés demanant que no donem per fet tot allò que se suposa que ja sabem, és el que possibilita la democràcia.

Així doncs, l'èxit democratitzador no es troba en els acords que s'aconsegueixen gràcies a un procés de participació, ni en els consensos que emergeixen de la interlocució entre diversos perfils de participants. El potencial democratitzador se sustenta en els moments en què es posa en dubte el protocol de disseny. A mode de tancament, doncs, la tesi planteja que la participació no és suficient per democratitzar un procés de producció tecnocientífica i de presa de decisions. Tanmateix, la precarietat dels processos participatius, derivada de les seves característiques (diversitat de participants, el debat com a principal activitat participativa, la relativa obertura als canvis metodològics) fa que brindin espais en què és possible que es produeixin emergències democràtiques; malgrat no és l'únic espai, ni un espai privilegiat perquè hi tinguin lloc.

Finalment, aquestes experiències participatives són part, com he anotat a les primeres conclusions, d'una tendència generalitzada de proliferació dels processos participatius. Els dos processos de participació serien un exemple de com, en l'actualitat, per tal que la producció de coneixement i la presa de decisions sigui considerada vàlida, cal apuntalar-les mitjançant dos pilars: la participació –les percepcions de la ciutadania– i l'expertesa –les evidències científiques. Encara que amb cert grau de tensió, ambdues fonts de coneixement sostenen conjuntament la legitimitat del coneixement i les decisions que es prenen en aquests tipus de processos; constituint una epistemologia cívica híbrida.

Referències bibliogràfiques

- Aceros, J. C. (2013). *Who counts as public in public participation? Regimes of legitimate participation in techno-scientific controversies*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Aceros, J. C., & Domènech, M. (2010). La mancomunidad de política hidrológica española. Sectores y trayectorias políticas en Internet. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, 132(1), 11–34.
- Aceros, J. C., & Domènech, M. (2020). Private Issues in Public Spaces: Regimes of Engagement at a Citizen Conference. *Minerva*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s11024-020-09423-4>
- Aibar, E., Domènech, M., López, D., & Tirado, F. (2010). *Ciència i tecnologia a la societat contemporània*. Barcelona: UOC.
- Akrich, M. (1992). The De-Description of Technical Objects'. In W. E. Bijker & J. Law (Eds.), *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. (pp. 205–224). Cambridge, MA and London: THE MIT Press.
- Allgaier, J. (2012). Networking expertise: Discursive coalitions and collaborative networks of experts in a public creationism controversy in the UK . *Public Understanding of Science*, 21(3), 299–313. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0963662510383385>
- Amelung, N. (2015). Standardizing heterogeneity: negotiating designs for transnational citizen engagement. In M. Rask & R. Worthington (Eds.), *Governing Biodiversity through Democratic Deliberation* (pp. 269–288). Routledge.
- Andersen, L. B., Danholt, P., Halskov, K., Hansen, N. B., & Lauritsen, P. (2015). Participation as a matter of concern in participatory design. *CoDesign*, 0882(October), 1–12. <https://doi.org/10.1080/15710882.2015.1081246>
- Angulo, C., Garriga-Berga, C., Luaces, C., Perez-Payarols, J., Albo-Canals, J., & Díaz, M. (2012). Pain and Anxiety Treatment based on Social Robot Interaction with Children to improve Patient Experience. Ongoing Research. *JARCA 2012 XIV JORNADAS DE ARCA Sistemas Cualitativos y Sus Aplicaciones En Diagnosis, Robótica e Inteligencia Ambiental*, 25–27.
- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/01944366908977225>

- Asaro, P. M. (2000). Transforming society by transforming technology: The science and politics of participatory design. *Accounting, Management and Information Technologies*, 10(4), 257–290. [https://doi.org/10.1016/S0959-8022\(00\)00004-7](https://doi.org/10.1016/S0959-8022(00)00004-7)
- Babington, C. (1992, October 12). AIDS ACTIVISTS THROW ASHES AT WHITE HOUSE. *The Washington Post*. Retrieved from <https://www.washingtonpost.com/archive/local/1992/10/12/aids-activists-throw-ashes-at-white-house/7a9c53e0-413f-449f-8dd1-a2804d6695ec/>
- Bagnasco, A., Pezzi, E., Rosa, F., Fornoni, L., & Sasso, L. (2012). Distraction techniques in children during venipuncture: an italian experience. *J Prev Med Hyg*, 53(1), 44–48.
- Barnes, M., Newman, J., Knops, A., & Sullivan, H. (2003). Constituting 'the public'in public participation. *Public Administration*, 81(2), 379–399. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1467-9299.00352>
- Bartneck, C., & Forlizzi, J. (2004). A Design-Centred Framework for Social Human-Robot Interaction. *Proceedings of the 2004 IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication*, 21, 591–594. <https://doi.org/10.1109/ROMAN.2004.1374827>
- Bate, P., & Robert, G. (2006). Experience-based design: from redesigning the system around the patient to co-designing services with the patient. *Qual Saf Health Care*, 15(3), 307–310. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.016527>
- Beck, E. (2002). P for Political: Participation is Not Enough. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 14(1), 77–92. Retrieved from <http://folk.uio.no/eevi/research/pub-papers/Beck2002aSJIS.PforPol.ps>
- Belpaeme, T., Kennedy, J., Ramachandran, A., Scassellati, B., & Tanaka, F. (2018). Social robots for education: A review. *Science Robotics*, 3(21). <https://doi.org/10.1126/scirobotics.aat5954>
- Bherer, L., Dufour, P., & Montambeault, F. (2016). The participatory democracy turn: an introduction. *Journal of Civil Society*, 12(3), 225–230. <https://doi.org/10.1080/17448689.2016.1216383>
- Bherer, L., Gauthier, M., & Simard, L. (Eds.). (2017). *The Professionalization of Public Participation*. New York: Routledge.
- Biegelbauer, P., & Hansen, J. (2011). Democratic theory and citizen participation: Democracy models in the evaluation of public participation in science and technology. *Science and Public Policy*, 38(8), 589–597. <https://doi.org/10.3152/030234211X13092649606404>
- Bijker, W. E., & Law, J. (1992). *Shaping Technology/Building Society*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Binder, Thomas; De Michelis, Giorgio; Ehn, Pelle; Jacucci, Giulio; Linde, Per; Wagner, I. (2011b). On the Objects of Design. In *Design Things* (pp. 51–78). London: MIT Press.
- Birkbak, A., & Papazu, I. (2022). Introducing Democratic Situations. In A. Birkbak & I. Papazu (Eds.), *Democratic Situations2* (pp. 15–42). Manchester: Mattering Press.
- Björgvinsson, E., Ehn, P., & Hillgren, P.-A. (2010). Participatory design and “democratizing innovation.” *Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference*, (Ehn 1988), 41–50. <https://doi.org/10.1145/1900441.1900448>
- Blanco, I., Salazar, Y., & Bianchi, I. (2020). Urban governance and political change under a radical left government: The case of Barcelona. *Journal of Urban Affairs*, 42(1), 18–38. <https://doi.org/10.1080/07352166.2018.1559648>
- Bloor, M. (1976). Bishop Berkeley and the Adenotonsillectomy Enigma: An Exploration of Variation in the Social Construction of Medical Disposals. *Sociology*, 10(1), 43–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/003803857601000103>
- Blundell Jones, P., Petrescu, D., & Till, J. (Eds.). (2005). *Architecture and participation*. London and New York: Spon Press.
- Bødker, S., & Kyng, M. (2018). Participatory Design that Matters—Facing the Big Issues. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 25(1), 1–31. <https://doi.org/10.1145/3152421>
- Bødker, S., Kyng, M., Ehn, P., Kammersgaard, J., & Sundblad, Y. (1987). A UTOPIAN Experience: On design of powerful computer-based tools for skilled graphic workers. In G. Bjerknes, P. Ehn, and M. Kyng (Eds.), (pp. 251–278). In P. Bjerknes, Gro; Ehn (Ed.), *Computers and democracy: A Scandinavian challenge* (pp. 251–278). Brookfield, VT: Avebury.
- Bogner, A. (2012). The Paradox of Participation Experiments. *Science Technology and Human Values*, 37(5), 506–527. <https://doi.org/10.1177/0162243911430398>
- Böhme, G., & Stehr, N. (1986). *The Knowledge Society*.
- Boltanski, L., & Thévenot, L. (2006). *On Justification: Economies of Worth*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Bongaarts, J. (1996). Global Trends in AIDS Mortality. *Opulation and Development Review*, 22(1), 21–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2137685>
- Bornmann, L., & Mutz, R. (2015). Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(11), 2215–2222. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/asi.23329>
- Braun, Bruce; Sarah J., W. (Ed.). (2010). *Political Matter: Technoscience, Democracy and Public Life*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Breazeal, C. (2011). Social robots for health applications. *2011 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, 5368–5371. <https://doi.org/10.1109/IEMBS.2011.6091328>.
- Brown, M. B. (2015a). Politicizing science: Conceptions of politics in science and technology studies. *Social Studies of Science*, 45(1), 3–30. <https://doi.org/10.1177/0306312714556694>
- Brown, M. B. (2015b). Politicizing science: Conceptions of politics in science and technology studies. *Social Studies of Science*, 45(1), 3–30. <https://doi.org/10.1177/0306312714556694>
- Brown, P. (1992). Popular Epidemiology and Toxic Waste Contamination: Lay and Professional Ways of Knowing. *American Sociological Association*, 33(3), 267–281.
- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: HarperCollins.
- Brugué, Q., & Gomà, R. (1998). *Gobiernos locales y políticas públicas: bienestar social, promoción económica y territorio*. Barcelona: Ariel.
- Bucchi, M., & Neresini, F. (2008). The “Deficit model of public understanding of science” and its discontents. In E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, & J. Wajcman (Eds.), *The handbook of science and technology studies* (pp. 450–472). London: The MIT Press.
- Callon, Michael, & Muniesa, F. (2005). Peripheral vision: Economic markets as calculative collective devices. *Organization Studies*, 26(8), 1229–1250. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0170840605056393>
- Callon, Michel. (1980). the state and technical innovation: a case of study of the electrical vehicle in france. *Research Policy*, 9, 358–376.
- Callon, Michel. (1987). Society in the making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis. In W. Bijker, T. Hughes, & T. Pinch (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology* (pp. 83–103). Cambridge: MIT Press.
- Callon, Michel. (1999). The Role of Lay People in the Production and Dissemination of Scientific Knowledge. *Science Technology & Society*, 4(1), 81–94. <https://doi.org/10.1177/097172189900400106>
- Callon, Michel. (2004). The Role of Hybrid Communities and Socio-technical Arrangements in the Participatory Design. *Journal of the Center for Information Studies*, Vol. 5, pp. 3–10.
- Callon, Michel, Lascoumes, P., & Barthe, Y. (2009). *Acting in an Uncertain World:*

- Research methods*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Callon, Michel, & Rabeharisoa, V. (2003). Research “in the wild” and the shaping of new social identities. *Technology in Society*, 25(2), 193–204. [https://doi.org/10.1016/S0160-791X\(03\)00021-6](https://doi.org/10.1016/S0160-791X(03)00021-6)
- Carlsson, J., Ehn, P., Erlander, B., Perby, M. L., & Sandberg, Å. (1978). Planning and control from the perspective of labour: A short presentation of the demos project. *Accounting, Organizations and Society*, 3(3-4), 249–260. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(78\)90016-8](https://doi.org/10.1016/0361-3682(78)90016-8)
- Carrasco Acosta, M. del C. (2012). *Fibromialgia : la enfermedad silenciada : percepciones, significaciones y estrategias de autoatención*. Universidad de Huelva.
- Castells, M. (1999). *La era de la información. La sociedad red*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Chadwick, R. (2021). On the politics of discomfort. *Feminist Theory*, 22(4), 556–574. <https://doi.org/10.1177/1464700120987379>
- Chambers, S. A. (2013). *The Lessons of Rancière*. New York: Oxford University Press.
- Chilvers, J., & Kearnes, M. (2015). Science, democracy and the emergent publics. In *Remaking participation. Science, Environment and Emergent Publics* (pp. 3–27). London: Routledge.
- Chilvers, J., & Kearnes, M. (2019). Remaking Participation in Science and Democracy. In *Science Technology and Human Values*. <https://doi.org/10.1177/0162243919850885>
- Chilvers, J., Pallett, H., & Hargreaves, T. (2018). Ecologies of participation in socio-technical change: The case of energy system transitions. *Energy Research and Social Science*, 42(March), 199–210. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.03.020>
- Collins, H. (1988). Public Experiments and Displays of Virtuosity: The Core-set Revisited. *Social Studies of Science*, 18(4), 725–748. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/030631288018004006>
- Collins, H., & Evans, R. (2002). The third wave of science studies: Studies of expertise and experience. *Social Studies of Science*, 32(2), 235–296. <https://doi.org/10.1177/0306312702032002003>
- Collins, H., & Evans, R. (2007). *Rethinking Expertise*. <https://doi.org/https://doi.org/10.7208/chicago/9780226113623.001.0001>
- Collins, H., & Evans, R. (2017). Institutional Innovations. In *Why democracies need science* (pp. 159–171). Cambridge: Polity Press.
- Collins, H., Weinel, M., & Evans, R. (2010). The politics and policy of the Third Wave:

- New technologies and society. *Critical Policy Studies*, 4(2), 185–201.
<https://doi.org/10.1080/19460171.2010.490642>
- Comisión Europea. (2001). European Governance: A White Paper. *Diario Oficial de Las Comunidades Europeas*, 287/1-287/29.
- Comissió Europea. (2021). *Horizon 2030*. Brussels.
- Comissió Europea. (2001). *European Governance: A White Paper*. Brussels.
- Comissió Europea. (2002). *Science and Society Action Plan*. Brussels.
- Comissió Europea. (2013). *Horizon 2020*. Brussels.
- Council of Europe. (2020). *Toolbox. Rebooting democracy through citizen participation. The Council of Europe toolbox on civil participation* (O. Kovalenko, V. Kebalo, A. Ivashko, & D. Sokolova, Eds.). Council of Europe.
- Creighton, J. L. (2005). *The public participation handbook. Making better decisions through citizen involvement*. San Francisco: Jossey Bass.
- Croft, S., & Beresford, P. (1992). The politics of participation. *Politics, Health, and Health Care: Selected Essays*, 12(35), 20–44. <https://doi.org/https://doi-org.are.uab.cat/10.1177/026101839201203502>
- Daniel, E., Jacobs, L., Daniel, E., & Jacobs, L. (2015). *The Ignorant Philosopher? On Jacques Rancière 's Political Ontology presupposition* (Rancière 1999 : ix). *In the most abstract way , politics concerns the struggle for the*. 1–15.
- De Blasio, E., & Sorice, M. (2018). Populism between direct democracy and the technological myth. *Palgrave Communications*, 4(1).
<https://doi.org/10.1057/s41599-018-0067-y>
- De Vries, G. (2007). What is political in subpolitics? How Aristotile might help STS. *Social Studies of Science*, 35(7), 781–809.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0306312706070749>
- Delvenne, P., & Macq, H. (2020). Breaking Bad with the Participatory Turn? Accelerating Time and Intensifying Value in Participatory Experiments. *Science as Culture*, 29(2), 245–268. <https://doi.org/10.1080/09505431.2019.1668369>
- Dewey, J. (1902). The school as social centre. *The Elementary School Teacher*, 3(2), 73–86.
- Domènech, M. (2017). DEMOCRATIZAR LA CIENCIA: Un reto todavía pendiente. *Revue d'Anthropologie Des Connaissances*, 11(2), XXV–XXXII.
<https://doi.org/10.3917/rac.035.0127>
- Domènech, M., Feliu, J., Garay, A., Íñiguez, L., Peñaranda, M., & Tirado, F. (2002). Movimientos sociales y conocimiento científico: el impacto del activismo contra

- el SIDA sobre las prácticas científicas. *Revista de Psicología Política*, 25, 68–84.
- Domènech, M., Íñiguez, L., Pallí, C., & Tirado, F. J. (2000). La contribución de la psicología social al estudio de la ciencia. *Anuario de Psicología*, 31(3), 77–94. <https://doi.org/https://doi.org/10.1344/%25x>
- Domènech, M., & Tirado, F. (2006). Teoria de l'actor-xarxa. Una aproximació simètrica a les relacions entre ciència, tecnologia i societat. In E. Aibar (Ed.), *Ciència, tecnologia i societat*. Barcelona: UOC.
- Domènech, M., & Tirado, F. (2011a). Ciencia, tecnología y ciudadanía: la cosmopolítica y la reinención de la democracia. In A. González, Teresa; López (Ed.), *Ensayos de sociología ibérica de la ciencia y la tecnología*. (pp. 37–51). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Domènech, M., & Tirado, F. J. (2011b). *Innovación, Conocimiento científico y cambio social: Ensayos de sociología ibérica de la ciencia y la tecnología*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Drucker, P. (1969). *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*.
- Druin, A. (2002). The role of children in the design of new technology. *Behaviour & Information Technology*, 21(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/01449290110108659>
- Durant, D. (2011). Models of democracy in social studies of science. *Social Studies of Science*, 41(5), 691–714. <https://doi.org/10.1177/0306312711414759>
- Ehn, P. (2008). Participation in design things. *Conference on Participatory Design*, 92–101. <https://doi.org/10.1145/1795234.1795248>
- Einsiedel, E. F. (2005). Public perceptions of transgenic animals. *OIE Revue Scientifique et Technique*, 24(1), 149–157. <https://doi.org/10.20506/rst.24.1.1562>
- Ellen Smith, B. (1981). BLACK LUNG : THE SOCIAL PRODUCTION OF DISEASE Author (s): Barbara Ellen Smith Published by : Sage Publications , Inc . Stable URL : <https://www.jstor.org/stable/45130896>. *International Journal of Health Services*, 11(3), 343–359.
- Ellingson, L. L. (1998). Empathy , Identification , and Reflexivity in Fieldwork. *Qualitative Inquiry*, 4(4), 492–514.
- Epstein, S. (1995). The Construction of Lay Expertise: AIDS Activism and the Forging of Credibility in the Reform of Clinical Trials. *Science, Technology & Human Values*, 2(4), 408–437. <https://doi.org/10.1017/9781316162514.016>
- Epstein, S. (1996). *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. Berkeley: University of California Press.
- Eva Krick, Johan Christensen, C. H. (2019). Between 'Scientization' and a 'Participatory

- Turn'. Tracing shifts in the governance of policy advice. *Science and Public Policy*, 46(6), 927–939. <https://doi.org/10.1093/scipol/scz040>
- Expert Group on Science and Governance to the Science. (2007). *Taking European knowledge society seriously*. Brussels: European Commission.
- Felt, U., & Fochler, M. (2010). Machineries for Making Publics: Inscribing and Describing Publics in Public Engagement. *Minerva*, 48, 219–238.
- Fernández Güell, J. M. (2006). *Planificación Estratégica de Ciudades: Nuevos Instrumentos y Procesos* (E. Reverté, Ed.). Barcelona.
- Fernández Güell, J. M. (2007). 25 años de planificación estratégica de ciudades. *CIUDAD Y TERRITORIO Estudios Territoriales*, 39(154), 621–637.
- Ferrer, M., Medina, L., & Torcal, M. (2006). La participación política: factores explicativos. In J. R. Montero, J. Font, & M. Torcal (Eds.), *Ciudadanos, asociaciones y participación en España* (pp. 133–156). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).
- Ferretti, M. P. (2007). Why public participation in risk regulation? The case of authorizing gmo products in the european union. *Science as Culture*, 16(4), 377–395. <https://doi.org/10.1080/09505430701706723>
- Finlayson, A. (2003). *Making sense of new labor*. London: Lawrence & Wishart.
- Fischer, A. R. H., Wentholt, M. T. A., Rowe, G., & Frewer, L. J. (2014). Expert involvement in policy development: A systematic review of current practice. *Science and Public Policy*, 41(3), 332–343. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/scipol/sct062>
- Font, J., & Navarro, C. (2013). Personal experience and the evaluation of participatory instruments in spanish cities. *Public Administration*, 91(3), 616–631. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2012.02106.x>
- Franklin, A., & Sloper, P. (2009). Supporting the participation of disabled children and young people in decision-making. *Children & Society*, 23(1), 3–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1099-0860.2007.00131.x>
- Frauenberger, C., Good, J., Alcorn, A., & Pain, H. (2013). Conversing through and about technologies: Design critique as an opportunity to engage children with autism and broaden research(er) perspectives. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 1(2), 38–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2013.02.001>
- Galloway, A. R. (2004). *How Control Exists after Decentralization*. Cambridge: The MIT Press.
- Geertz, C. (1972). *The interpretation of cultures*. (Basic Book). New York.

- Gilligan, C. (1982). *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gonçalves, M. E., & Delicado, A. (2009). The politics of risk in contemporary Portugal: Tensions in the consolidation of science-policy relations. *Science and Public Policy*, 36(3), 229–239. <https://doi.org/https://doi.org/10.3152/030234209X427130>
- Graña, F. (2005). ¿Democratizar la democracia? Las nuevas formas de diálogo social. *Boletín Cinterfor: Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*, 156, 125–148.
- Grau-Solés, M., Íñiguez-Rueda, L., & Subirats, J. (2012). Una perspectiva híbrida y no-modernapara los estudios urbanos. *Athenea Digital*, 12(1), 89–108. <https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v12n1.910>
- Grove, K., & Pugh, J. (2015). Assemblage thinking and participatory development: Potentiality, ethics, biopolitics. *Geography Compass*, 9(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/gec3.12191>
- Guiber, N. (2004). Los fundamentos de la comprensión dinámica del conocimiento de las ciencias. In R. Martins, L. Martins, C. Silva, & J. Ferreira (Eds.), *Filosofía e historia de la ciencia* (pp. 320–326). Campinas: AFHIC.
- Habermas, J. (1984). *Theory of communicative action, Reason and the rationalisation of society* (Vol. 1). Boston: Beacon Press.
- Habermas, J. (1998). *Facticidad y validez Sobre el derecho y el Estado democrático de derecho en términos de teoría del discurso*. Madrid: Trotta.
- Hagendijk, R., & Irwin, A. (2006). Public deliberation and governance: Engaging with science and technology in contemporary Europe. *Minerva*, 44(2), 167–184. <https://doi.org/10.1007/s11024-006-0012-x>
- Halskov, K., & Hansen, N. B. (2015). The diversity of participatory design research practice at PDC 2002–2012. *International Journal of Human Computer Studies*, 74, 81–92. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.003>
- Haraway, D. (1988). Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599.
- Haraway, D. (1991). *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Haraway, D. J. (2009). Situated Knowledges: the Science Question in Feminism of Partial and the Privilege. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599.
- Harding, S. (1992). After the Neutrality Ideal: Science, Politics, and “Strong Objectivity.” *Social Research*, 59(3), 567–587.

- Hart, R. A. (1992). Children's Participation: from Tokenism to Citizenship. *Unicef: Innocenti Essays*, 4. <https://doi.org/http://doi.org/88-85401-05-8>
- Heerink, M., Vanderborght, B., Broekens, J., & Albó-Canals, J. (2016). New Friends: Social Robots in Therapy and Education. *International Journal of Social Robotics*, 8, 443–444. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12369-016-0374-7>
- Heller, S. (1998). The meaning of children in culture becomes a focal point for scholars. *The Chronicle of Higher Education*, 14–16.
- Hemmings, C. (2012). Affective solidarity: Feminist reflexivity and political transformation. *Feminist Theory*, 13(2), 147–161. <https://doi.org/10.1177/1464700112442643>
- Heneghan, A. K. (2000). *The Legacy of Woburn, Massachusetts and Trichloroethylene. Idaho*.
- Henschel, A., Laban, G., & Cross, E. S. (2021). What Makes a Robot Social? A Review of Social Robots from Science Fiction to a Home or Hospital Near You. *Current Robotics Reports* 1, 9–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s43154-020-00035-0>
- Hillgren, P. A., Seravalli, A., & Emilson, A. (2011). Prototyping and infrastructuring in design for social innovation. *CoDesign*, 7(3–4), 169–183. <https://doi.org/10.1080/15710882.2011.630474>
- Hyysalo, S., Hyysalo, V., & Hakkarainen, L. (2019). The work of democratized design in setting-up a hosted citizen-designer community. *International Journal of Design*, 13(1), 69–82.
- Ibáñez, T. (1995). Ciencia, retórica de la verdad y relativismo. *Archipiélago*, 20, 33–40.
- Ingold, T. (2014). That 's Enough About Ethnography! *Journal of Ethnographic Theory*, 4(1), 383–395. <https://doi.org/10.14318/hau4.1.021>
- Institut d'Estudis Catalans. (2007). Diccionari de la llengua catalana. Retrieved June 10, 2022, from <https://dlc.iec.cat/>
- Irwin, A. (2014). From deficit to democracy (re-visited). *Public Understanding of Science*, 23(1), 71–76. <https://doi.org/10.1177/0963662513510646>
- Irwin, A., & Wynne, B. (2004). *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jasanoff, S. (2003a). Breaking the Waves in Science Studies: Comment on H.M. Collins and Robert Evans, "The Third Wave of Science Studies." *Social Studies of Science*, 33(3), 389–400. <https://doi.org/10.1177/03063127030333004>
- Jasanoff, S. (2003b). Technologies of humiliation: Citizen participation in governing

- science. *Minerva*, 41(3), 223–244. <https://doi.org/10.2307/41821248>
- Jasanoff, S. (2004a). Science and citizenship: A new synergy. *Science and Public Policy*, 31(2), 90–94. <https://doi.org/10.3152/147154304781780064>
- Jasanoff, S. (2004b). States of knowledge: The co-production of science and the social order. In *States of Knowledge: The Co-Production of Science and the Social Order*. <https://doi.org/10.4324/9780203413845>
- Jasanoff, S. (2004c). The idiom of corpoduction. In S. Jasanoff (Ed.), *States of Knowledge: The Co-Production of Science and the Social Order* (pp. 3–12). New York: Routledge.
- Jasanoff, S. (2005). Judgment under siege: the three-body problem of expert legitimacy. In S. Maasen & P. Weingart (Eds.), *Democratization of expertise?* (pp. 209–224). https://doi.org/https://doi.org/10.1007/1-4020-3754-6_12
- Jasanoff, S. (2012). *Science and public reason*. Oxon: Routledge.
- Jasanoff, S. (2017). Science and Democracy. In U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller, & L. Smith-Doerr (Eds.), *The handbook of science and technology studies* (fourth edi, pp. 259–288). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Jasanoff, S., & Kim, S.-H. (Eds.). (2015). *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*. Chicago: University of Chicago Press.
- Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Çetinkaya, M. (2013). Design thinking: Past, present and possible futures. *Creativity and Innovation Management*, 22(2), 121–146. <https://doi.org/10.1111/caim.12023>
- Jones, B., & Ficklin, L. (2012). To walk in their shoes: Recognising the expression of empathy as a research reality. *Emotion, Space and Society*, 5(2), 103–112. <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2010.10.007>
- Kaethler, M., De Blust, S., & Devos, T. (2017). Ambiguity as agency: critical opportunists in the neoliberal city. *CoDesign*, 13(3), 175–186. <https://doi.org/10.1080/15710882.2017.1355002>
- Katz, Alfred H; Bender, E. I. (1976). Self-help groups in western society: History and prospects. *Ournal of Applied Behavioral Science*, 12(3), 265–282. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/002188637601200302>
- Kensing, F., & Blomberg, J. (1998). Participatory Design: Issues and Concerns. *Computer Supported Cooperative Work*, 7(3–4), 167–185. <https://doi.org/10.1023/A:1008689307411>
- Kimbell, L. (2011). Rethinking Design Thinking: Part I. *Design and Culture*, 3(3), 285–306. <https://doi.org/10.2752/175470811X13071166525216>
- Kinsella, W. J. (2002). Problematizing the distinction between expert and lay

- knowledge. *New Jersey Journal of Communication*, 10(2), 191–207.
<https://doi.org/10.1080/15456870209367428>
- Kleinman, D. L., Delborne, J. A., & Anderson, A. A. (2011). Engaging citizens: The high cost of citizen participation in high technology. *Public Understanding of Science*, 20(2), 221–240. <https://doi.org/10.1177/0963662509347137>
- Kleinman, D. L., Delborne, J., Cloud-Hansen, K. A., & Handelsman, J. (2010). *Controversies in Science & Technology: From Evolution to Energy*. London: Mary Ann Liebert.
- Knoblauch, H. (2005). Focused ethnography. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 6(3).
- Krick, E. (2018). The epistemic quality of expertise: contextualized criteria for the multi-source, negotiated policy advice of stakeholder fora. *Critical Policy Studies*, 12(2), 209–226. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/19460171.2016.1258317>
- Krüger, K. (2006). El concepto de «sociedad del conocimiento». *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. <https://doi.org/ISSN 1138- 979>
- Kyng, Morten; Mathiassen, L. (1979). *Systems Development and Trade Union Activities* (C. S. Department, Ed.). <https://doi.org/10.7146/dpb.v8i99.6515>
- Lach, D., & Sanford, S. (2010). Public understanding of science and technology embedded in complex institutional settings. *Public Understanding of Science*, 19(2), 130–146. <https://doi.org/10.1177/0963662508096783>
- Lascoumes, P. (2002). L'expertise, de la recherche d'une action rationnelle à la démocratisation des connaissances et des choix. *Revue Française d'administration Publique*, 103, 369–377.
- Latour, B. (1986). Visualization and cognition: Drawing things together. *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, 6, 1–40. <https://doi.org/10.22394/0869-5377-2017-2-95-151>
- Latour, B. (1990). Technology is Society Made Durable. *He Sociological Review*, 38(1), 103–131. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1990.tb03350.x>
- Latour, B. (1998). De la mediación técnica: filosofía, sociología, genealogía. In M. Domènech & F. J. Tirado (Eds.), *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. (pp. 249–302). Barcelona: Gedisa.
- Latour, B. (2001). *La esperanza de pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia* (Trebball or; T. Trad. Fernandez Aúz, Ed.). Barcelona: Gedisa.
- Latour, B. (2004a). *Politics of nature: How to bring science into democracy*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, B. (2004b). Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters

- of concern. *Critical Inquiry*, 30(2), 225–248. <https://doi.org/10.1086/421123>
- Latour, B. (2005a). From realpolitik to dingpolitik or How to Make Things Public. In P. Latour, Bruno; Weibel (Ed.), *Making things public: Atmospheres of democracy* (pp. 14–43). Cambridge, MA: THE MIT Press.
- Latour, B. (2005b). Reassembling the social—An introduction to Actor Network Theory. In *Management Learning* (Vol. 38). Oxford University Press.
- Latour, B. (2007a). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica* (Trebballor; V. Trad. Goldstein, Ed.). Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Latour, B. (2007b). Whose cosmos, which cosmopolitics? Comments on the Peace Terms of Ulrich Beck. *Kultur Und Gerechtigkeit*, 10(3), 43–57. <https://doi.org/10.5771/9783845200781-43>
- Latour, B., & Weibel, P. (2005). *Making Things Public: Atmospheres of Democracy* (P. Latour, Bruno; Weibel, Ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Latour, B., & Woolgar, S. (1979). *Laboratory Life: the Social Construction of Scientific Facts*. Princeton: SAGE Publications.
- Law, J. (1994). *Organizing Modernity*. Oxford and Cambridge: Blackwell.
- Law, J. (2017). STS as Method. In U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller, & L. Smith–Doerr (Eds.), *The handbook of science and technology studies* (Fourth edi, pp. 31–57). Cambridge, MA: THE MIT Press.
- Law, J., & Mol, A. (1995). Notes on Materiality. *The Sociological Review*, 43(2), 0–6.
- Lee, J. J., Jaatinen, M., Salmi, A., Mattelmäki, T., Smeds, R., & Holopainen, M. (2018). Design choices framework for co-creation projects. *International Journal of Design*, 12(2), 15–31.
- Leigh Star, Susan; Griesemer, J. R. (1989). *Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39* (pp. 387–420). pp. 387–420. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/030631289019003001>
- Lengwiler, M. (2008). Participatory approaches in science and technology: Historical origins and current practices in critical perspective. *Science Technology and Human Values*, 33(2), 186–200. <https://doi.org/10.1177/0162243907311262>
- Lezaun, J., & Soneryd, L. (2007). Consulting citizens: technologies of elicitation and the mobility of publics. *Public Understanding of Science*, 16(3), 279–297. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0963662507079371>
- Liberatore, A., & Funtowicz, S. (2003). “Democratising” expertise, “expertising” democracy: What does this mean, and why bother? *Science and Public Policy*, 30(3),

146–150. <https://doi.org/10.3152/147154303781780551>

Light, A., & Akama, Y. (2014). *Structuring Future Social Relations : The Politics of Care in Participatory Practice*.

Limoges, C. (1993). Expert knowledge and decision-making in controversy contexts. *Public Understanding of Science*, 2(4), 417–426. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/2/4/009>

Lindström, K., & Ståhl, Å. (2015). Figurations of spatiality and temporality in participatory design and after – networks, meshworks and patchworking. *CoDesign*, 11(3–4), 222–235. <https://doi.org/10.1080/15710882.2015.1081244>

Luka, I. (2014). Design Thinking in Pedagogy. *Journal of Education, Culture and Society*, 2, 63–74.

Machado, R. D. O. (2018). *La participación en proyectos de desarrollo tecnológico en la sociedad del conocimiento : estudio de caso de un robot social*. Universitat Autònoma de Barcelona.

Magnette, P. (2006). Democracy in the European Union: why and how to combine representation and participation? In S. Smismans (Ed.), *Civil society and legitimate European governance* (pp. 23–41). Chentelham: Edward Elgar Publishing.

Manzini, E., & Rizzo, F. (2011). Small projects/large changes: Participatory design as an open participated process. *International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, 7(3–4), 199–215. <https://doi.org/10.1080/15710882.2011.630472>

Marres, N. (2007). The Issues Deserve More Credit: Pragmatist Contributions to the Study of Public Involvement in Controversy. *Social Studies of Science*, 37(5), 759–780. <https://doi.org/10.1177/0306312706077367>

Marres, Noortje. (2012). Material participation: Technology, the environment and everyday publics. In *Material Participation: Technology, the Environment and Everyday Publics*. <https://doi.org/10.1057/9781137029669>

Marres, N., & Lezaun, J. (2011). Materials and devices of the public: An introduction. *Economy and Society*, 40(4), 489–509. <https://doi.org/10.1080/03085147.2011.602293>

Marres, N., Lezaun, J., & Tironi, M. (2017). Experiments in Participation. In U. Felt, R. Fouché, & C. A. Miller (Eds.), *Handbook of science and technology studies 4th edition* (Fourth edi, pp. 195–217). Cambridge, MA: The MIT Press.

Martí-Màrmol, J. L. (2021). *Estudi sobre la normativa legal que regula la participació ciutadana a Catalunya*.

Martin, A., Myers, N., & Viseu, A. (2015). The politics of care in technoscience. *Social Studies of Science*, 45(5), 625–641. <https://doi.org/10.1177/0306312715602073>

- Martin, R. L. (2009). *Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage*. Boston, MA: Harvard Business Review Press.
- Martínez-Palacios, J. (2018). Problemas de la institucionalización y la profesionalización de la participación en contextos de profundización democrática. *Revista Internacional de Sociología*, 76(1), e089. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.3989/ris.2018.76.1.17.95>
- McGeoch, D. J. (2001). Molecular evolution of the γ -Herpesvirinae. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 356(1408), 421-435. <https://doi.org/10.1098/rstb.2000.0775>
- Mejlgaard, N. (2009). The trajectory of scientific citizenship in Denmark: Changing balances between public competence and public participation. *Science and Public Policy*, 36(6), 483-496. <https://doi.org/10.3152/030234209X460962>
- Mejlgaard, N., & Stares, S. (2010). Participation and competence as joint components in a cross-national analysis of scientific citizenship. *Public Understanding of Science*, 19(5), 545-561. <https://doi.org/10.1177/0963662509335456>
- Melucci, A. (1994). ¿Qué hay de nuevo en los nuevos movimientos sociales? In J. Gusfield & E. Laraña Rodríguez-Cabello (Eds.), *Los nuevos movimientos sociales: de la ideología a la identidad* (pp. 119-150). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).
- Menezes, J. H. de O. (2019). From tinkering methods to design thinking: Primordial thoughts in design research. *Proceedings of the International Conference on Engineering Design, ICED, 2019-Augus(AUGUST)*, 3911-3917. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.398>
- Mérida, J., & Telleria, I. (2021). ¿Una nueva forma de hacer política? Modos de gobernanza participativa y Ayuntamientos del cambio en España (2015-2019). *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 26, 92-110. <https://doi.org/https://doi.org/10.24965/gapp.i26.10841>
- Michael, M. (2012). "What Are We Busy Doing?": Engaging the Idiot. *Science Technology and Human Values*, 37(5), 528-554. <https://doi.org/10.1177/0162243911428624>
- Michels, A. (2011). Innovations in democratic governance: How does citizen participation contribute to a better democracy? *International Review of Administrative Sciences*, 77(2), 275-293. <https://doi.org/10.1177/0020852311399851>
- Michels, A. (2012). Citizen Participation in Local Policy Making: Design and Democracy. *International Journal of Public Administration*, 35(4), 285-292. <https://doi.org/10.1080/01900692.2012.661301>

- Mol, A. (1999). Ontological Politics. A Word and Some Questions. *The Sociological Review*, 47(1), 74–89. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03483.x>
- Mouffe, C. (1996). Deconstruction, Pragmatism and the politics of democracy. In C. Mouffe (Ed.), *Deconstruction and Pragmatism* (pp. 1–12). <https://doi.org/10.4324/9780203431481>
- Mouffe, C. (2019). *La paradoja democrática: el peligro del consenso en la política contemporánea* (T. Fernández, B. Aguiar, & (traducción), Eds.). Barcelona: Gedisa.
- Moyà-Köhler, J., & Domènech, M. (2022). Challenging “The Hands of Technology”: An Analysis of Independent Living for People with Intellectual Disabilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1701. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph19031701>
- Müller, E., & Stotten, R. (2011). *Public Participation Manual*. Lucerne: Lucerne University.
- Nacions Unides. (1989). *Convenció sobre els Drets de l'Infant*. Retrieved from https://dretssocials.gencat.cat/web/.content/03ambits_tematicas/07infanciaiadolescencia/observatori_drets_infancia/destacats_columna_dreta/Convencio_drets_infancia.pdf
- Nesset, V., & Large, A. (2004). Children in the information technology design process: A review of theories and their applications. *Library & Information Science Research*, 26(2), 140–161. <https://doi.org/http://doi.org/10.1016/j.lisr.2003.12.002>
- OECD. (2001). *Citizens as Partners OECD Handbook on Information, Consultation and Public Participation in Policy-Making*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264195578-en>
- Palà, G., & Domènech, M. (2021). Material Trajectories: How Issues Come to Matter in a Citizen Conferenc. In A. Delicado, F. Crettaz Von Roten, & K. Prpić (Eds.), *Communicating Science and Technology in Society* (pp. 161–178). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-52885-0>
- Palà, G., Moyà-Köhler, J., & Domènech, M. (2018). Participación tecnocientífica en España: afrontando el reto de hibridar ciencia y política. *Papers. Revista de Sociologia*, 104(1), 5. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2387>
- Pallett, H., & Chilvers, J. (2022). STS and democracy co-produced? The making of public dialogue as a technology of participation. In A. Birkbak & I. Papazu (Eds.), *Democratic situations* (pp. 118–140). Manchester: Mattering Press.
- Palmås, K., & von Busch, O. (2015). Quasi-Quisling: co-design and the assembly of

- collaborateurs. *CoDesign*, 11(3–4), 236–249.
<https://doi.org/10.1080/15710882.2015.1081247>
- Paola Ferretti, M. (2007). Why public participation in risk regulation? The case of authorizing gmo products in the european union. *Science as Culture*, 16(4), 377–395. <https://doi.org/10.1080/09505430701706723>
- Papadopoulos, D., Stephenson, N., & Tsianos, V. (2008). *Escape Routes: Control and Subversion in the 21st Century*. London: Pluto Press.
- Parlamento Europeo. (2007). Tratado de Lisboa por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea y el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, firmado en Lisboa el 13 de diciembre de 2007. *Diario Oficial de La Unión Europea. Serie C*, (306, 17 de diciembre), 1–231. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2007:306:FULL&from=ES>
- Parlamento Europeo. (2004). Tratado por el que se establece una Constitución para Europa. *Diario Oficial de La Unión Europea. Serie C*, (310, 16 de diciembre), 1–474. Retrieved from http://publications.europa.eu/resource/cellar/7ae3fd7e-8820-413e-8350-b85f9daaab0c.0006.02/DOC_1
- Parthasarathy, S. (2010). Breaking the expertise barrier: Understanding activist strategies in science and technology policy domains. *Science and Public Policy*, 37(5), 355–367. <https://doi.org/10.3152/030234210X501180>
- Pascual Esteve, J. M. (2000). De la planificación a la gestión estratégica de las ciudades. In *Elements de debat territorial*. Retrieved from http://www.diba.cat/documents/175960/186321/promoeco-plans-info_web-documents_referencia-diba_mpascual_2001-pdf.pdf
- Pateman, C. (1970). *Participation and democratic theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pestre, D. (2008). Challenges for the democratic management of technoscience: Governance, participation and the political today. *Science as Culture*, 17(2), 101–119. <https://doi.org/10.1080/09505430802062869>
- Pihkala, S., & Karasti, H. (2018b). Politics of mattering in the practices of participatory design. *ACM International Conference Proceeding Series*, 2. <https://doi.org/10.1145/3210604.3210616>
- Pirinen, A. (2016). The barriers and enablers of co-design for services. *International Journal of Design*, 10(3), 27–42.
- Puig de la Bellacasa, M. (2011). Matters of care in technoscience: Assembling neglected things. *Social Studies of Science*, 41(1), 85–106. <https://doi.org/10.1177/0306312710380301>

- Puig de la Bellacasa, María. (2017). *Matters of Care: Speculative Ethics in More than Human Worlds*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Rancière, J. (1996). *El desacuerdo*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Rancière, J. (2000). Política, identificación y subjetivación. In B. Ardití (Ed.), *El reverso de la diferencia: identidad y política* (pp. 145–152). Caracas: Nueva Sociedad.
- Rancière, J. (2014). *El reparto de lo sensible: estética y política*. Buenos Aires: Prometeo.
- Ranciere, J., Panagia, D., & Bowlby, R. (2001). Ten Theses on Politics. *Theory & Event*, Vol. 5. <https://doi.org/10.1353/tae.2001.0028>
- Rauth, I., Köppen, E., Jobst, B., & Meinel, C. (2010). Design thinking: An educational model towards creative confidence. *DS 66-2: Proceedings of the 1st International Conference on Design Creativity, ICDC 2010*, (December), 1–8.
- Rayner, S. (2003). Democracy in the age of assessment: Reflections on the roles of expertise and democracy in public-sector decision making. *Science and Public Policy*, 30(3), 163–170. <https://doi.org/10.3152/147154303781780533>
- Reader, B., Hills, R., Turner, A., & Demiris, G. (2013). Participatory Design of an Integrated Information System Design to Support Public Health Nurses and Nurse Managers. *Public Health Nursin*, 31(12), 181–191. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/phn.12081>
- Redström, J. (2008). Definition of use. *Design Studies*, 29(4), 410–423. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.destud.2008.05.001>
- Reif, A., Kneisel, T., Schafer, M., & Taddicken, M. (2020). Why are scientific experts perceived as trustworthy? Emotional assessment within tv and youtube videos. *Media and Communication*, 8(1), 191–205. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i1.2536>
- Reinharz, S. (1993). Neglected voices and excessive demands in feminist research. *Qualitative Sociology*, 16(1), 69–76. <https://doi.org/10.1007/BF00990074>
- Riles, A. (2006). *Documents: artifacts of modern knowledge*. University of Michigan Press.
- Rip, A. (2003). Constructing expertise: In a third wave of science studies? *Social Studies of Science*, 33(3), 419–434. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/03063127030333006>
- Rivera García, A. (2006). Poder legítimo y democracia: sobre la desaparición del pueblo como sujeto político. *Daimon: Revista de Filosofía*, 0(39), 69–85.
- Rowe, G., & Frewer, L. J. (2000). Public participation methods: A framework for evaluation. *Science Technology and Human Values*, 25(1), 3–29. <https://doi.org/10.1177/016224390002500101>
- Ruano de La Fuente, J. M. (2010). Contra la participación: discurso y realidad de las

- experiencias de participación ciudadana; Against Participation: Discourse and Reality of Citizen Participation Experiences. *Política y Sociedad*, 43(3), 93–108. Retrieved from <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO1010330093A>
- Russo, V. (n.d.). Vito Russo *Why We Fight speech* [Gravació vídeo d'un discurs]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=C0Q8p0HCQEs>
- Sampietro, H. M., & Sicilia Matas, L. (2018). *Guia per a Grups d'Ajuda Mutua de Salut Mental en primera persona*. Retrieved from https://activatperlasalutmental.org/wp-content/uploads/2018/03/guia-1a-persona-21_03-1530.pdf
- Saurugger, S. (2010). The social construction of the participatory turn: The emergence of a norm in the European Union. *European Journal of Political Research*, 49(4), 471–495. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.2009.01905.x>
- Savransky, M. (2014). Of Recalcitrant Subjects. *Culture, Theory and Critique*, 55(1), 96–113. <https://doi.org/10.1080/14735784.2013.821767>
- Scaife, M., & Rogers, Y. (1999). *Kids as Informants: Telling us what we didn't know or confirming what we knew already?*
- Schiebinger, L. (2010). Water Science and Technology. In *Gender, Science and Technology Background*.
- Serres, M. (1995). *The natural contract*. The University of Michigan Press.
- Shapin, S., & Schaffer, S. (1985). *Leviathan and the air-pump. Hobbes, Boyle, and the experimental life*. Princeton: Princeton University Press.
- Smismans, S. (Ed.). (2006). *Civil society and legitimate European governance*. Chentelkam: Edward Elgar Publishing.
- Smith, R. C., & Iversen, O. S. (2018). Participatory design for sustainable social change. *Design Studies*, 59, 9–36. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2018.05.005>
- Soneryd, L. (2016). Technologies of Participation and the Making of Technologised Futures. In J. Chilvers & M. Kearnes (Eds.), *Remaking Participation: Science, Environment and Emergent Publics* (pp. 144–161). London: Routledge.
- Spiel, K., Brulé, E., Frauenberger, C., Bailly, G., & Fitzpatrick, G. (2018). Micro-ethics for participatory design with marginalised children. 1–12. <https://doi.org/10.1145/3210586.3210603>
- Spora Sinergies, S. (2021). *Proposta tècnica per a l'elaboració d'un Pla estratègic de ciutat*. Barcelona. No publicat.
- Sprain, L., & Reinig, L. (2018). Citizens speaking as experts: Expertise discourse in delib-

- erative forums. *Environmental Communication*, 12(3), 357-369.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1394894>
- Stengers. (2013). *Cosmopolítica*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Stengers, I. (2008). A Constructivist Reading of Process and Reality. *Theory, Culture & Society*, 25(4), 91-110. <https://doi.org/10.1177/0263276408091985>
- Stewart, M. J. (1990). Expanding theoretical conceptualizations of self-help groups. *Social Science and Medicine*, 31, 1057-1066.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0277-9536\(90\)90119-D](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0277-9536(90)90119-D)
- Stilgoe, J., Lock, S. J., & Wilsdon, J. (2014). Why should we promote public engagement with science? *Public Understanding of Science*, 23(1), 4-15.
<https://doi.org/10.1177/0963662513518154>
- Stilgoe, J., Owen, R., & Macnaghten, P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, 42(9), 1568-1580.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008>
- Storni, C. (2015). Notes on ANT for designers: ontological, methodological and epistemological turn in collaborative design. *CoDesign*, 11(3-4), 166-178.
<https://doi.org/10.1080/15710882.2015.1081242>
- Storni, C., Binder, T., Linde, P., & Stuedahl, D. (2015). *Designing things together: intersections of co- design and actor - network theory*. 0882(March).
<https://doi.org/10.1080/15710882.2015.1081442>
- Sundblad, Y. (2010). UTOPIA : Participatory Design. *IFIP Conference on History of Nordic Computing*, 176-186.
- Suominen, S., & Pöyry-Lassila, P. (2013). Effectiveness of Co-Design Intervention - Adopting Service Co-Development Thinking. In S. Riitta & O. Irrmann (Eds.), *Proceedings of the CO-CREATE 2013 - The Boundary-Crossing Conference on Co-Design in Innovation* (pp. 16-19). Aalto University School of Science, Department of Industrial Engineering and Management, SimLab.
- Swyngedouw, E. (2010). Post-democratic cities for whom and for what. *Regional Studies Association Annual Conference*, (May). Retrieved from <http://www.variant.org.uk/events/pubdiscus/Swyngedouw.pdf>
- Thompson, J., Bissell, P., Cooper, C., Armitage, C. J., & Barber, R. (2012). Credibility and the “professionalized” lay expert: Reflections on the dilemmas and opportunities of public involvement in health research. *Health (United Kingdom)*, 16(6), 602-618.
<https://doi.org/10.1177/1363459312441008>
- Tirado, F., & Domènech, M. (2005). Asociaciones heterogéneas y actantes: El giro

- postsocial de la teoría del Actor-Red. *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*.
- Turner, S. (2001). What Is the Problem with Experts? *Social Studies of Science*, 31(1), 123–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/030631201031001007>
- Usal, R. E. (2014). LA FILOSOFÍA POLÍTICA DE JACQUES RANCIÈRE . 1. (2007), 25–60.
- Vallès-Peris, N., & Domènech, M. (2021). Two Turtles: Children and Autonomy in Participatory Technological Design. In A. Delicado, F. Crettaz Von Roten, & K. Prpić (Eds.), *Communicating Science and Technology in Society2* (pp. 179–195). https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-52885-0_10
- Villa-Moreno, A., Lucía-Correo, M., Acosta-Ramírez, S., & Guarín-Grisales, Á. (2011). Apropiación social e investigación participativa en ingeniería en rehabilitación. *Revista Ingeniería Biomédica*, 5(10), 31–43.
- Vines, J., Clarke, R., Wright, P., McCarthy, J., & Olivier, P. (2013). Configuring participation: On how we involve people in design. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 429–438. <https://doi.org/10.1145/2470654.2470716>
- Voß, J.-P., & Amelung, N. (2016). Innovating Public Participation Methods: Techno-scientization and Reflexive Engagement. *Social Studies of Science*, 46(5), 749–772. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0306312716641350>
- Walsh, G, Druin, a, Guha, M., Foss, E., Golub, E., Hatley, L., ... Franckel, S. (2010). Layered elaboration: a new technique for co-design with children. *Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1237–1240. <https://doi.org/10.1145/1753326.1753512>
- Walsh, Greg, Druin, A., Guha, M. L., Foss, E., Golub, E., Hatley, L., ... Franckel, S. (2010). Layered elaboration. *Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '10*, 1237. <https://doi.org/10.1145/1753326.1753512>
- WHO. (2022). THE GLOBAL HEALTH OBSERVATORY. Retrieved July 20, 2022, from World Health Organization website: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids#cms>
- Woodhouse, E., & Patton, J. W. (2004). Design by Society: Science and Technology Studies and the Social Shaping of Design. *Design Issues*, 20(3), 1–12. <https://doi.org/10.1162/0747936041423262>
- Woolgar, S. (1988). *Science, the very idea*. Chichester: Ellis Horwood Limited.
- Woolgar, S., & Lezaun, J. (2013). The wrong bin bag: A turn to ontology in science and technology studies? *Social Studies of Science*, 43(3), 321–340.

- Wynne, B. (1995). Public understanding of science. In S. Jasanoff, G. E. Markle, J. C. Peterson, & T. Pinch (Eds.), *Handbook of science and technology studies* (pp. 361–388). <https://doi.org/https://doi.org/10.4135/9781412990127.n17>
- Wynne, B. (1989). Sheepfarming after Chernobyl: A Case Study in Communicating Scientific Information. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 31(2), 33–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00139157.1989.9928930>
- Wynne, B. (2007). Public Participation in Science and Technology: Performing and Obscuring a Political–Conceptual Category Mistake. *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, 1(1), 99–110. <https://doi.org/10.1007/s12280-007-9004-7>
- Young, N., & Matthews, R. (2007). Experts' understanding of the public: Knowledge control in a risk controversy. *Public Understanding of Science*, 16(2), 123–144. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0963662507060586>

