

Barcelona

Ciència

Col·lisions art-ciència

Notes d'un diàleg coral a Barcelona



Ajuntament de
Barcelona

Col·lisions art-ciència

Notes d'un diàleg coral a Barcelona

AJUNTAMENT DE BARCELONA

Tinent d'Alcaldia de Cultura, Educació, Ciència i Comunitat
Jordi Martí

Delegada de Ciència i Universitats
Júlia Miralles de Imperial

COL·LISIONS ART-CIÈNCIA NOTES D'UN DIÀLEG CORAL A BARCELONA

SESSIÓ DE TREBALL

Concepte i coordinació general
Mònica Bello i Lluís Nacenta

Coordinació tècnica
Ciència i Universitats. Ajuntament de Barcelona
Tatiana Tarragó

PUBLICACIÓ

Edició: Ajuntament de Barcelona

Coordinació
Ciència i Universitats. Ajuntament de Barcelona
Lluís Nacenta

Textos

Ona Balló
Lluís Nacenta
Ana Prendes
Blanca Pujals
Jara Rocha

Fotografies

Tandem projects

Traduccions

Linguaserve



ÍNDEX

1.0 Introducció

05

2.0 Exploració

07

3.0 Col·laboració

15

4.0 Recerca

23

5.0 Producció

35

6.0 Epíleg

41

1.0 Introducció

El 14 de desembre de 2021, amb motiu del final de la residència a Barcelona del col·lectiu Black Quantum Futurism, en el marc del programa Collide, organitzat per Arts at CERN en col·laboració amb l'Àrea de Cultura, Educació, Ciència i Comunitat de l'Ajuntament de Barcelona i Hangar, es va convocar, al Centre de Documentació del MACBA, un grup heterogeni de persones involucrades d'una forma o altra en els diversos programes d'hibridació entre les arts i les ciències que tenen lloc actualment a la ciutat. El propòsit de la trobada era establir un diàleg articulat que permetés fer un diagnòstic comú i identificar els reptes principals que actualment presenten els dits programes d'hibridació entre les arts i les ciències.

Les persones participants van ser: Pau Alsina, Alex Argemí, Susana Arias, Pau Artigues, Laura Benítez, Andrea Blanco, Carolina Ciuti, Antònia Folguera, Andy Gracie, Sebastian Grinschpun, Joana Hurtado, Carolina Jiménez, Tatiana Kourochkina, Xavier Luri, Amanda de Pablo, Rosa Pera, Mónica Rikic, Mireia C. Saladrigas, Silvia Tognetti i Irma Vilà.

El diàleg es va articular en quatre taules diferents, que van debatre al voltant dels conceptes d'exploració, col·laboració, recerca i producció. Cada taula va tenir l'acompanyament, l'escolta i el relat posterior d'una relatora, un paper que van complir, respectivament, Ona Balló, Ana Prendes, Blanca Pujals i Jara Rocha.

El que segueix és el text íntegre de les quatre relatories, corresponents a les quatre taules de discussió, i al final, a mode d'epíleg, un breu resum de les qüestions transversals que van plantejar-se simultàniament en diverses taules i que poden proposar-se com a línies de continuïtat per a reflexions futures.

Aquesta jornada de reflexió i diàleg va ser coordinada per Mónica Bello i Lluís Nacenta.

4 taules de treball:



Exploració



Co·laboració



Recerca



Producció

2.0 Exploració



Exploració

INTRODUCCIÓ

Hi participen:

Carolina Ciuti, directora artística del Festival LOOP Barcelona

Mireia C. Saladrigas, artista

Pau Alsina, professor a la UOC i investigador en els camps de les arts, el pensament i tecnologia

Sebastian Grinschpun, Communication & Outreach Manager a IFAE (Institut de Física d'Altes Energies)

Tatiana Kourochkina, cofundadora i presidenta de Quo Artis

Relatoria:

Ona Balló Pedragosa, historiadora de l'art, programadora i comissària, ha desenvolupat els seus estudis a Barcelona i París, amb una tesina a la Sorbona sobre el pensament musical de Carles Santos en el cinema de Pere Portabella. Ha treballat en el Centre Pompidou, la Cinémathèque Française, Le Fresnoy - Studio National des Arts Contemporains, Bòlit de Girona i CCCB. Les seves recerques en curs analitzen la representació de l'espai sonor, escriu textos sobre art i cinema, i s'encarrega de l'enregistrament del so en rodatges

Tota exploració comporta el desig d'investigar un fet o lloc a fi de descobrir i expandir el seu perímetre habitual. Aquesta motivació davant l'empenta del límit es manifesta de manera individual, col·lectiva i sistemàtica. La trajectòria semàntica del terme ens remet a la història colonial, tal com veiem en l'anomenada "era de l'exploració", amb referència als viatges marítims que van tenir lloc entre els segles XV-XVII. Paral·lelament, una definició que comparteixen art i ciència és que es caracteritzen per anar expandint els seus límits constantment. En el camp científic, la fase exploratòria la defineix el fet d'estar intervinguda per instruments o procediments tècnics que permeten el desenvolupament d'un marc prospectiu. En tots aquests casos, el denominador comú és l'acció, el moviment.

Els integrants de la taula de treball convidada, especialment pluridisciplinària, es llancen a reflexionar sobre el concepte d'exploració amb una mirada epistemològica i experiencial, travessada per un segon motiu que ens reuneix: les relacions i friccions entre arts i ciències, artistes i científics.

EXPLORACIÓ: ABANS I DESPRÉS DEL LÍMIT



Per als científics i científiques experimentals l'exploració és una etapa fonamental de la seva feina i molt sovint s'integra en un procés de producció. Les seves investigacions parteixen del desig previ d'empènyer els límits existents, i en molts casos, aquest impuls ve acompanyat del disseny i evolució d'un instrument que permetrà l'avenç. En canvi, tots els artistes necessiten i s'emparen de la fase exploratòria? De quina manera? En compartir l'experiència d'ambdós camps, artístic i científic, la taula de treball es troba que la seva aplicació suggereix finalitats i pensaments diferents.

Si utilitzem els conceptes que ens proporciona el llenguatge i pensem en l'etimologia, ens adonem que **“ex-ploració”** implica una distància, un “mirar quelcom des de fora”. En aquest sentit, la mateixa paraula posa sobre la taula la qüestió de la **limitació**. El científic o científica utilitza unes eines precises per submergir-se davant una problemàtica que abans es mirava des de fora. Però una vegada penetra, es troba amb unes limitacions que s'acaben convertint en un impediment. En aquest sentit, l'exploració dins de la ciència experimental està molt delimitada: en la major part dels casos la fase que es focalitza en el disseny i la millora de l'instrument científic a fi d'obrir-se a nous horitzons provoca també una sistematització metodològica, concreta i racional, que es construeix a partir d'una hipòtesi i la seva validació.



En canvi, per als científics teòrics el marc que es presenta és diferent: sí que inclouen en l'exploració la possibilitat d'obrir-se a altres formes de pensament i trencar amb els estigmes establerts. Potser es tracta de distingir la manera d'aprehendre l'enunciat d'una problemàtica, una qüestió que la sociologia del coneixement científic evoca per a aquells investigadors que construeixen no només les seves hipòtesis i artefactes, sinó també els fets mateixos i el món "ideal" que els envolta en la seva totalitat.

L'exploració serveix per anar més enllà del límit i descobrir quelcom desconegut o poc conegut

Aquesta flexibilitat enunciativa remet el terreny dels artistes investigadors. Per a molts d'ells, submergir-se davant una problemàtica marcada per les seves limitacions no és més que una font de **possibilitats**. Representa una motivació que els propulsa a idees infinites i ideals. La manera com considerem i afrontem aquest límit durant l'exploració és un dels elements que diferencia el científic de l'artista, que els fa aparentment diferents. En aquest punt es fonamenten les seves metodologies. Així mateix, aquests punts de fricció podrien ser en realitat punts en comú. Generar i compartir aquestes tensions és necessari per anar més enllà d'unes metodologies fixes. L'aparent incompatibilitat apareix perquè es pensa que les maneres de procedir en la fase d'exploració s'enfronten, però, en realitat, les fronteres coincideixen en tots els casos: l'exploració serveix per anar més enllà del límit i descobrir quelcom desconegut o poc conegut.

El fet que alguns artistes (investigadors) desenvolupin un afany exploratori que inicialment no té límit és una qüestió clau. Per exemplificar i concretar aquestes reflexions, és interessant evocar el cas viscut a **IFAE** (Institut de Física d'Altes Energies) l'any 2019, durant la residència del **programa Collide** que va realitzar l'artista **Rosa Menkman** a Barcelona. Menkman va preguntar a un científic experimental resident què faria si tingués un instrument perfecte, veloç i poc sorollós, capaç de calcular i mesurar qualsevol cosa que ell volgués. Què és el primer que faria amb ell? El científic, perplex, va respondre que aquesta situació



mai no tindria lloc i que no s'ho podia imaginar. Els instruments que utilitza el científic es caracteritzen, justament, per les seves limitacions. Conèixer, produir i millorar aquests instruments per expandir aquests límits és la base de la seva funció com a científic. Si no es tinguessin, se'n trencaria la lògica. Cal empènyer el límit, però mantenir-lo. En canvi, a la pràctica com la de Rosa Menkman, es mostra en primer lloc la fantasia de la seva **visió artística**.

Aquest exemple suscita molta empatia entre els presents. Per a l'artista **Mireia C. Saladrigas** aquesta situació d'aparent *decalage* ja s'ha produït al llarg de la seva carrera. El punt de partida **enunciatiu** del seu projecte en curs se situa dins de les escenes de destrucció: com es pot visualitzar i recuperar la memòria de les micropartícules de pols de marbre procedents d'escultures massacrades per accions iconoclàstiques? Per a Saladrigas hi ha un símil molt clar entre l'exploració i la **curiositat** més innata. L'exploració li permet verbalitzar i qüestionar temes envoltats de fantasies alimentades pel que és desconegut. Seria en una altra etapa del procés (de producció o recerca) que potser un s'adona que allò no existeix, però tot just haver pogut visualitzar el terreny del que és possible amb **una imatge i un enunciat** ja planteja un desig necessari per començar a treballar, encara que la imatge després desaparegui.



En aquest sentit, cal explorar amb el límit o explorar amb la imaginació de tot el que és possible? La contaminació entre ambdues visions és important i és per això que cal generar sistemes i espais de trobada. A IFAE, davant la demanda dels artistes per conversar amb els científics, cinc d'ells (de cent cinquanta), que es reparteixen entre els diferents projectes i disciplines, s'interessen també per conèixer els artistes. Quan es produeix una primera trobada, s'entenen i el resultat és **extremadament positiu per a tots dos**. Les qüestions plantejades en aquestes sessions tenen de singular que reflecteixen un pensament que ningú, sense l'altre, no arribaria a assolir. Però hi ha un problema: es tracta d'una única trobada, després no hi ha continuïtat.

Noves preguntes esclaten: Què tenen de diferent aquests cinc científics respecte als seus companys? Potser tenen una cultura més àmplia o estan subjectes a **menys marcs protocol·laris i metodològics**, o, encara més, els seus interessos es mouen entre l'ofici i la motivació emocional, la curiositat. Si reprenem la problemàtica del límit com a impediment o com a possibilitat, veiem que de nou els ponts metodològics s'uneixen. Una vegada es trenca el sistema establert, també es crea una problemàtica, quelcom per explorar.

És important que la visita exploratòria porti a la col·laboració

De quina manera es poden propiciar més trobades d'aquesta mena en la fase exploratòria d'un projecte? És important que la **visita exploratòria** porti a la **col·laboració**. En aquest sentit, la funció del **comissari** o **mediador** és vital i contribueix a establir el valor del que s'hi produeix, les connexions que sorgeixen. Si la trobada és continuada, es genera una cultura, uns valors, que passen de quelcom puntual a un diàleg més constant en el qual es pugui produir. És una feina de llarg recorregut, que no està establerta i que els artistes que visiten centres científics han de negociar cada vegada.

En resum, perquè un programa conjunt entre artistes i científics es produeixi, passi de l'exploració a la col·laboració i generi cultura, hi ha d'haver un **alineament** de diversos factors que es mantinguin en el temps. Si és puntual, desapareix. En aquest sentit, el filòsof **Bruno Latour** explica com aconseguir aquest concepte d'alineament a través de la metàfora de la clau:¹ una comunitat de veïns del Berlín Est reuneix un manyà, un conserge i la imaginació col·lectiva per inventar una clau amb un doble xifratge que obre i tanca la porta de l'edifici seguint l'horari d'accés als espais comuns acordat pels veïns. El disseny de l'objecte respon a les necessitats de tota la col·lectivitat. Perquè això sigui possible, es mobilitzen diferents factors socials i tecnològics, cada un mantenint el seu rol i treballant junts gràcies a una organització en cadena.



En el cas que aquí es planteja, entre artistes, científics, però també entre institucions, comissaris-mediadors, comunicadors..., tots aquests agents involucrats tenen discursos diferents i un rol establert. Aquest fet allarga el procés col·laboratiu, però no el deteriora si l'interès es manté i es continua treballant. Al contrari, es guanya si totes les parts prenen consciència del valor que té treballar junts, cada un des de la seva posició. El procés del mediador uneix i propicia que tot això es vegi alineat, per exemple, en els diferents interessos que es tenen dins d'una institució que alberga artistes i científics.

1 LATOUR, Bruno, *La clef de Berlin et autres leçons d'un amateur de sciences*, edició La Découverte, Paris, 1993, p. 33-46.

LA METODOLOGIA I LA SEVA FLEXIBILITAT



L'artista-
investigador
presenta un
nou format
d'empoderament
metodològic i
epistemològic

La relació entre creativitat, possibilitat i límit en l'exploració planteja altres qüestions. Les expressions artístiques, diguem-ne, tradicionals, com la pintura, l'escultura i la música, estan subjectes a una tècnica establerta. Per exemple, l'ensenyament musical s'enfronta al pes de la tradició com a imposició d'una metodologia d'aprenentatge i interpretació d'una obra. El "com ha de sonar" perquè l'execució sigui validada. En la història de l'art passa el mateix, està plena d'"escoles" i d'una visió positivista que permeti establir la seva pròpia veritat científica.

L'**artista-investigador** presenta un nou format d'empoderament metodològic i epistemològic. Cada vegada més present en les dinàmiques contemporànies, l'autor o autora es concep a si mateix com un investigador, amb una flexibilitat que permeti integrar un coneixement transversal. Aquest empoderament epistemològic és necessari perquè no poden externalitzar la teoria, ni tampoc la producció de materials. És en el fet que un investiga, produint, i produeix investigant: allà resideix el procés exploratori. Al seu torn, és interessant veure que els científics de diferents disciplines treballin junts en grups d'investigació. Els experimentals van més enllà del límit quan exploren amb els seus instruments, i els teòrics estan menys constrets per la tècnica. Hi ha un joc d'avarícia tècnica que propicia que alguns d'ells tinguin més flexibilitat per obrir-se a preguntes que no estan en el seu marc de referència. El denominador comú de tots aquests casos és fer-se preguntes per no perdre la curiositat fonamental, i l'existència d'unes negociacions dins i fora dels límits. Això implica aspectes de seguretat personal, perquè situar-se fora d'aquests marcs et porta a un terreny d'incertesa.



És important plantejar espais on les tradicions no existeixin. Aquesta obertura davant la indefinició del mètode, que Bruno Latour evoca com a "indistancion entre énoncés", i que permet als científics considerar altres elements de la societat i del context de treball com a elements directament relacionats amb la recerca,² pot formar part del procés exploratori. Tot i això, darrere del fet de voler sostenir aquesta sensació d'indefinició s'acaba revelant el fet que sempre hi ha un límit. El cineasta **Lars von Trier** va fer l'experiència amb un grup d'estudiants de cinema: a la meitat de la classe els va imposar un límit inicial i als altres, no, tenien llibertat total. El resultat va ser que els que tenien límits eren molt més creatius. Encara que mirem d'enfocar la qüestió des del fet de trencar amb els límits, sempre es produeix un diàleg dins i fora d'ells. Per això es pot reivindicar un espai col·laboratiu.

2 A voix nue: Bruno Latour. France Culture, emissió radiofònica emesa entre el 21 i el 25 de gener de 2002.



CONCLUSIONS I PROPOSTES

L'**empoderament epistemològic** demostra que és en el fer que un investiga i és d'aquest procés exploratori d'on tot parteix. A partir de l'experiència dels integrants de la taula, hi ha un acord comú en el fet que existeix una interacció molt fèrtil entre científics i artistes: les seves converses obren un espai de reflexió dins i fora dels marcs i inclouen la possibilitat d'aquest xoc. Es podria considerar que és un espai **liminar**, en què potser els científics hi són abans del límit i els artistes després, perquè tenen menys constriccions. Però en tots dos casos existeix i és vital l'exploració.

Paral·lelament, és necessari que la flexibilitat epistemològica es treballi des de la **formació, educació i pedagogia**. Allà és quan més eines es creen per explorar. Quan un s'està formant, els xocs disciplinaris s'assemblen al **joc** i poden facilitar la creativitat, el fet d'explorar sense utilitzar tècniques preestablertes. Està clar que art i ciència, separades i centrades cada una en la seva disciplina, hi perden. En la història de tota disciplina hi ha mutació i transformació, però la seva funció es manté com una forma d'organització del coneixement. Quan només hi ha una concentració en l'objectiu i no les preguntes, és quan es perden moltes capacitats. Si reprenem el cas d'IFAE, ens trobem que aquests cinc científics no repetiran la trobada, però marxaran amb noves idees, noves preguntes. Aquí resideix la primera victòria. Així mateix, el fet que aquestes trobades no es facin estables no és tant perquè no interessen, sinó més aviat perquè els estaments de la mateixa institució no en motiven la repetició, una segona trobada. A Catalunya aquest tipus de programes estan descentralitzats, no hi ha un lloc ni una figura que dirigeixi aquests processos. Això genera una exploració diferent, ja que el pont de comunicació es pot fer a molts llocs (Castelldefels, IFAE, ICUB...). Finalment, des del punt de vista col·lectiu, els **estímuls personals** ajuden a generar cultura en el seu marc. I això es genera a través de processos continuats, que de vegades funcionen i altres vegades, no, són processos molt humans i hi ha moltes visions, polièdriques. L'artista, quan entra en un laboratori, no és un visitant, és un investigador, i això també és una formació de cultura, generada a través de la ciència.

Aquestes reflexions finals han suscitat una proposta de **col·laboració**. Els diferents participants s'interessen per un **programa públic i cultural** que generi trobades entre científics i artistes, que observi les necessitats del sector, que impliqui les empreses i que serveixi per explorar. També planteja dubtes: Seria necessari un nou organisme o ja en tenim suficients? Volem crear una nova cadena administrativa o es pot potenciar des d'una institució que ja existeixi? Cal vèncer la pròpia inèrcia de la institució per no enfonsar-se dins d'ella. El més important és l'impuls i voler fer-ho, inventar i promocionar aquests programes més enllà del suport institucional. En definitiva, que l'exploració sigui la motivació, l'inici, si és alhora un pont cap a la continuïtat, el començament d'una nova etapa.

Hi ha interès per un programa públic i cultural que generi trobades entre científics i artistes

3.0 Col·laboració



Col·laboració

Hi participen:

Susana Arias, cap de Mediació, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB)

Andrea Blanco, project manager, Fundació Catalunya - La Pedrera

Andy Gracie, artista

Carolina Jiménez, investigació-transferència de coneixements i programes educatius, Hangar

Amanda de Pablo, investigadora a UPCArts

Silvia Tognetti, divulgació - transferència de coneixement i tecnologia, Institut de Ciències Fotòniques (ICFO)

Relatoria:

Ana Prendes, comunicació i continguts, Arts at CERN

La taula de treball es reuneix en un moment en què el concepte “col·laboració” ha anat determinant l'àmbit d'art i ciència. Des del 2019, Arts at CERN i l'Ajuntament de Barcelona, dins del seu Pla Barcelona Ciència, han treballat en col·laboració estreta a fi de fomentar el diàleg entre disciplines en el marc de Collide, el programa internacional de residències d'Arts at CERN.

Les persones participants a la taula de treball representen algunes de les organitzacions culturals i científiques de Barcelona, pioneres a impulsar aquests intercanvis i a establir col·laboracions entre comunitats artístiques i centres de recerca. El programa Arts at CERN convida artistes de totes les disciplines a realitzar residències d'investigació artística al CERN, el Laboratori Europeu de Física de Partícules, treballant al costat de físics, enginyers, i personal del laboratori. Durant aquestes estades, els artistes passen a formar part de la comunitat del CERN i experimenten com la ciència fonamental persegueix les grans preguntes sobre el nostre univers. El programa de residències Collide es basa en la col·laboració amb ciutats líders en art i ciència, i s'ha convertit en un model de renom que ha permès ampliar l'abast de la missió d'Arts at CERN a altres comunitats i contextos. Hangar, a càrrec de la Fundació Privada AAVC, és un centre per a la recerca i producció artístiques, seu de la residència a Barcelona de les dues últimes edicions de Collide. El CCCB, consorci de la Diputació de Barcelona i l'Ajuntament de Barcelona, és una institució multidisciplinària dedicada a explorar temes fonamentals de la societat contemporània, amb una línia de programació en cultura i ciència que va albergar l'exposició “Quàntica” el 2019, resultat del marc de col·laboració de Collide entre Arts at CERN i FACT Liverpool (2015-2018) i comissariada per Mónica Bello i José Carlos Mariátegui. D'altra banda, l'ICFO, membre dels Centres de Recerca de Catalunya (CERCA) i afiliat a la Universitat Politècnica de Catalunya, és un centre de recerca i formació de ciències i tecnologies fotòniques. La Fundació Catalunya - La Pedrera apropa la ciència i l'art a la societat a través de programes de divulgació, i la Universitat Politècnica de Catalunya ofereix des d'UPCArts programes d'activitats culturals a la comunitat universitària.

En l'última dècada, s'han multiplicat les oportunitats de diàleg entre artistes i científics, en gran part a causa de l'existència de residències artístiques que tenen lloc en centres d'investigació, laboratoris, entorns d'innovació i desenvolupament i entorns acadèmics. Els formats es determinen a partir dels contextos dels professionals implicats en els intercanvis, les organitzacions que alberguen les residències, les estructures i metodologies, així com els recursos materials i marcs temporals disponibles.

Des de la pluralitat de coneixements, experiències professionals, llenguatges i sensibilitats, la taula de treball es va apropar als diàlegs entre art i ciència reconeixent la preconcepció que generalment els engloba com a *col·laboracions*. L'acció i l'efecte de col·laborar es poden definir com el treball en conjunt entre almenys dues parts per crear o assolir un objectiu que és mútuament



constructiu, posant en comú els recursos organitzacionals, financers, espacials i temporals. Durant la taula de treball, van sorgir diferents preguntes entorn de les dinàmiques de treball que es poden donar durant les trobades entre art i ciència: *Contribueix la ciència a la pràctica dels artistes a partir d'informació, de metodologies o d'inspiració, i de quina manera?, treballen les parts implicades en un marc de col·laboració horitzontal per a una exploració, recerca o un projecte conjunt?, es tracta de processos variables, en els quals les relacions i interès fluctuen i depenen d'agents externs?*

Considerant la multiplicitat de formats, es va voler destacar el fet que la metodologia més estesa consisteix en la immersió de l'artista en la institució científica: a través del contacte directe amb una comunitat científica durant un període determinat, a fi d'explorar línies d'investigació i experiments, o formant part del dia a dia d'un mateix grup d'investigació guiat pels interessos de la seva pràctica artística. D'aquesta manera, els artistes adopten un nou marc de treball que utilitzen en la seva obra, en el qual exploren maneres de fer, que afectin la seva pràctica, i amb els quals confrontar les possibles preconcepcions entorn d'aquelles disciplines i sabers en què es veu immers.



Les persones participants de l'àmbit artístic van assenyalar que gran part de l'èxit d'aquestes interaccions es deu a una predisposició individual del personal científic que es veu interpel·lat, que té interès a sortir de la seva pràctica habitual i que vol d'una manera altruista intercanviar coneixement i experiències amb els artistes, afavorint el seu accés a les infraestructures normalment inaccessibles, i per mitjà de compartir el seu temps. El CERN té una comunitat científica molt activa en les residències artístiques del programa d'art, en les dinàmiques del qual és determinant la figura del comissari o agent cultural, que dinamitza aquests intercanvis. Aquesta **predisposició** del personal del laboratori, juntament amb el treball de comissariat adaptat a cada pràctica artística individual, permet que les residències siguin estades generadores, i que els artistes se submergeixin en la vida del Laboratori i accedeixin als programes de recerca experimental i teòrica. Durant la taula de treball s'ha volgut destacar, tanmateix, que aquesta dependència en relacions individuals de **confiança** produeix que l'èxit de moltes residències no sigui reproduïble, i que no sigui senzill de portar a altres contextos i comunitats.

Les persones de la taula de treball procedents de l'àmbit científic van assenyalar que el seu retorn es podria descriure com a **experiencial**, ja que els intercanvis amb artistes poden oferir altres maneres d'abordar la seva investigació, desafiar-les a tenir una visió més àmplia de l'escala del seu treball, o apropar-les a altres coneixements. Com a contrapartida, consideren que es dona comunament una unidireccionalitat en aquests intercanvis, sobretot quan són iniciats pels artistes, i els agradaria que des de la comunitat científica hi hagués més **iniciativa** per posar en marxa aquestes trobades.



S'ha considerat que en fases posteriors aquests intercanvis interdisciplinaris poden tenir el potencial de desenvolupament de processos de treball amb un o diversos científics amb un impacte més profund i durador. L'artista britànic



Andy Gracie, establert a Barcelona des del 2003, va compartir un projecte de recerca que va dur a terme el 2016 al Departament de Ciències Planetàries de l'Open University (el Regne Unit), estudiant un fragment d'un cometa. En col·laboració amb la científica Queenie Chan, van desenvolupar una nova tècnica que els va permetre obtenir centenars d'imatges del fragment que no podien ser obtingudes a través d'altres instruments. D'aquest treball conjunt, la científica va implementar aquesta tècnica en la seva recerca, i Gracie la va fer servir per a una obra. L'artista va transmetre que va resultar en una col·laboració molt fructífera, però aïllada en la seva pràctica.

Considerant els diferents processos, la taula de treball va identificar dues raons davant del creixent interès entre els diàlegs entre art i ciència, i van reconèixer la necessitat d'explorar el potencial d'entorns híbrids entre disciplines. Els desafiaments contemporanis imposats per la pandèmia de la covid-19, la crisi climàtica o els desafiaments socials han demostrat que cap llenguatge ni disciplina no es basta per si mateix, i hi ha una **necessitat d'estendre les fronteres dels sabers, les metodologies, i les competències** necessàries per afrontar aquestes emergències a través de les trobades entre experts de múltiples disciplines.

És imprescindible reivindicar la cultura basada en la curiositat on l'art i la ciència siguin pilars fonamentals

Igualment, es va voler posar èmfasi en la importància de les trobades entre art i ciència sense una finalitat predefinida. Són diversos els programes que promouen una confluència d'àmbits sota la premissa de la "innovació", la qual cosa pot resultar en la instrumentalització de les disciplines, i en objectius orientats a la producció en marcs temporals establerts prèviament que no s'ajusten als temps del treball que es va desenvolupant. Més enllà de la resolució de problemes, es va considerar imprescindible **reivindicar la cultura que es basi en la curiositat** per conèixer i repensar l'impuls d'aquestes hibridacions perquè contribueixin a la creació de cultura contemporània, on l'art i la ciència siguin pilars fonamentals.

Davant de l'assenyalada necessitat de promoure aquestes trobades, es van desgranar les condicions materials, temporals, organitzatives, metodològiques, educatives i divulgatives per continuar promovent i impulsant les **col·laboracions** entre art i ciència **des de l'horitzontalitat de coneixements i facilitar les xarxes de persones establint relacions simètriques**.



PENSAR ELS PROJECTES DE LLARG RECORREGUT

El grup de treball va identificar el factor temps com una condició perquè aquestes trobades es duguin a terme i es desenvolupin com a projectes col·laboratius. **La ciència i l'art operen en períodes i escales temporals diferents.** Des de la ciència s'ha expressat el fet que poden estar condicionades per una demanda alta de feina dins del marc de la recerca, en la qual els projectes es duen a terme al llarg de diversos anys. Sota aquestes condicions, el personal científic dedica un temps fora de la seva pràctica per a aquests diàlegs interdisciplinaris, que a més no són valorats en la seva pròpia carrera investigadora o per a finançaments d'altres projectes.



Els programes de residències de diverses setmanes o mesos són oportunitats fructíferes i interessants perquè els artistes s'informin, inspirin i formin part de la comunitat científica. Els programes de residències artístiques d'Arts at CERN consisteixen en estades dedicades a l'exploració de diversos dies (programa Guest Artists), a residències d'entre un i tres mesos (els programes Accelerate i Collide), o residències duals que combinen estades al laboratori de física de partícules i en una altra organització científica internacional, com ESO-ALMA a Xile, o SARAO i SAAO a Sud-àfrica (el programa Connect).



Tanmateix, per a alguns artistes i científics, el període d'aclimatació al nou marc i comunitat, per buscar un llenguatge compartit, i per **desenvolupar relacions de confiança, consta de processos que poden requerir més temps que l'establert** per certes oportunitats. L'artista Andy Gracie fa una mica més de dos anys que està en residència a l'Institut de Ciències del Cosmos (ICCUB). Si bé és cert que retardat per la pandèmia, l'artista va descriure que després de tot aquest temps ara és quan ell i els científics han començat a trobar una entesa mútua en el seu treball i en la seva manera de pensar. I després d'aquest procés, l'artista se sent preparat per investigar, experimentar i probablement col·laborar amb la comunitat científica.

Cal desafiar les nocions tradicionals d'objectivitat que han privilegiat la ciència com a forma hegemònica de coneixement

LEGITIMAR LA RECERCA ARTÍSTICA I LA DIMENSIÓ EPISTÈMICA DE L'ART

Les persones de la taula de treball procedents de les pràctiques artístiques van al·ludir a la filosofia feminista de la ciència per destacar la necessitat de **desafiar les nocions tradicionals d'objectivitat**, que han privilegiat la ciència com a forma hegemònica de coneixement, i que ha fet persistir l'associació de l'art a *les passions*, allò *subjectiu*, en el sentit que no hi ha mètodes establerts o rigorosos que permetin la comparació i avaluació entre idees o processos, la qual cosa ha perjudicat la legitimació de les pràctiques artístiques davant d'altres disciplines i la societat en general.

Per posar tots els sabers en un pla d'horizontalitat i fomentar les col·laboracions interdisciplinàries, es va ressaltar la necessitat de **reconèixer les pràctiques artístiques com a epistemològiques que emergeixen de processos de recerca**. El coneixement, que pot ser descrit en publicacions o a través de la documentació dels processos de recerca, també pot no ser necessàriament explícit, entenent les obres d'art com a objectes teòrics que despleguen reflexions sobre el món i que tenen la seva manera particular de produir coneixement.

APROPAR AQUESTES PRÀCTIQUES MÉS ENLLÀ DE LES SEVES COMUNITATS: EDUCACIÓ I DIVULGACIÓ

La fractura entre l'art i la ciència i el desconeixement de base de les pràctiques híbrides es va relacionar amb la **desconnexió que hi ha entre aquestes comunitats i la societat en general**. Les comunicadores científiques van relatar com els centres de recerca han començat a entendre i valorar la divulgació, comunicació i transferència de coneixements per apropar-se i legitimar el seu treball i visió davant de la societat. La inversió en departaments o persones especialitzades per a aquestes tasques ha crescut significativament els últims anys, tot i que encara és minoritària en centres amb pressupost limitat.



Els programes d'art i de residències artístiques en institucions científiques també contribueixen a la **visibilitat de la seva recerca**, però generen un valor més abstracte. És el cas d'Arts at CERN, que, després de 10 anys d'activitat, ha aconseguit un impacte tangible amb una permeabilitat diferent dels programes educatius. Els seus diferents programes apropen la física fonamental a altres audiències a través de les variades investigacions dels artistes al laboratori i les obres que resulten de les seves residències, la qual cosa aconsegueix una acceptació diferent, ja que no responen als resultats que s'exigeixen en els programes educatius.

D'altra banda, la complexitat de les pràctiques artístiques també necessita **mediadors** que les apropin a la societat en general. Des d'Hangar i CCCB, van destacar com cert art contemporani s'ha refugiat en estructures que no prioritzen les vies d'accés al coneixement generat a través dels projectes artístics més enllà de les obres, la qual cosa pot dificultar els processos de col·laboració amb altres disciplines i contribuir a la desafecció del públic general.

Repensar el model educatiu és una eina elemental per apropar-se a l'horitzontalitat de coneixements

Repensar el model educatiu és una eina elemental per apropar-se a l'horitzontalitat de coneixements. Tota la taula de treball va emfatitzar la necessitat de redissenyar un sistema on les ciències tenen un paper predominant des de l'educació primària, mentre que l'educació artística no apareix fins a batxillerat i de manera opcional. Un model que fomenti el **desig de saber**, el **treball per processos** i **a través de la recerca**, que introdueixi la incertesa com un ingredient valuós en l'aprenentatge i no prioritzi la transferència de coneixements unidireccional. En aquesta línia, el programa "espais. Creació contemporània a les escoles", coordinat per Carolina Jiménez d'Hangar juntament amb Fabra i Coats, Experimentem amb l'ART, la Fundació Antoni Tàpies i la Fundació Suñol, convida un artista a realitzar una residència artística en una escola pública d'educació primària per desenvolupar un procés de recerca artística i educativa, amb els objectius de destacar el treball col·laboratiu i amb el territori i potenciar la presència de l'art a les escoles.

D'altra banda, els projectes d'educació STEAM (per les seves sigles en anglès, *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) fomenten un aprenentatge interdisciplinari, contextualitzat i competencial, apropen aquestes pràctiques híbrides i formen en la importància de les col·laboracions. El 2021, Arts at CERN i el Victoria and Albert Museum (Londres, el Regne Unit) van organitzar un esdeveniment virtual sota l'enfocament de l'educació STEAM, convidant escoles de tot el món a aprendre sobre el treball de científics i artistes al CERN, i submergir-se en la història d'*Alicia al País de les Meravelles* i el seu impacte en la cultura contemporània a través de l'exposició "Alice: Curiouser & Curiouser" del museu britànic. Hi van participar 271 escoles primàries i secundàries del Regne Unit, Taiwan, els Estats Units, Polònia i Holanda, la qual cosa va permetre apropar com funcionen la creativitat transversalment entre disciplines i aquests espais a uns 5.000 estudiants.



Involucrar la societat en general també implica **mostrar i fer-la particip de les creacions artístiques** sorgides d'aquests intercanvis creatius. Entre el 2018 i el 2021, l'exposició itinerant "Quantum/Broken Symmetries" sorgida de Collide, el marc col·laboratiu i programa de residències internacional d'Arts at CERN, va viatjar a set museus internacionals, mostrant les obres de tretze artistes com a resultat del seu treball i recerca al CERN a través de diàlegs amb físics, enginyers, i personal del Laboratori. Només en el CCCB (Barcelona), més de 80.000 persones van visitar l'exposició.



En la mesura que aquests espais s'apropen a l'esfera d'allò social, es va ressaltar la importància de **desmitificar la unificació de les arts i les ciències com a camps singulars**, i entendre-les com un conjunt de pràctiques situades, locals, dependents del context i històricament contingents, difícils de generalitzar. Aquesta noció porta a emfatitzar l'heterogeneïtat, la diversitat i la **pluralitat de la ciència i l'art**. De la mateixa manera, els **escenaris híbrids** són desordenats, amb friccions, que fugen de l'homogeneïtzació, i **abracen la pluralitat de formes de coneixement i els mètodes** que contribueixen a generar aquest coneixement. Davant d'aquest reconeixement, es va emfatitzar la necessitat de formar, **trobar i sostenir equips transdisciplinaris** per vehicular aquestes iniciatives des de la mediació, l'accessibilitat, i la corresponsabilitat en els centres culturals, organitzacions científiques, centres educatius i institucions públiques.

GENERACIÓ DE XARXES I ESPAIS FORMALS I INFORMALS

El desenvolupament de processos col·laboratius necessita **contextos que potenciïn les relacions i els processos de complicitat**. Els espais formals, com les residències artístiques o intercanvis mitjançats, són oportunitats úniques que fomenten aquests intercanvis en comunitats concretes, però de vegades estan condicionats per projectes concrets i temps limitats. Diverses participants van apuntar els espais informals on artistes i persones de l'àmbit científic puguin compartir i intercanviar no necessàriament de manera productiva, que fomenti l'horitzontalitat dels processos i dels coneixements. *Podrien diversos científics i artistes començar a investigar des de la mateixa pregunta? I començar a explorar respostes junts sense una qüestió inicial?*

És important generar xarxes transversals que afavoreixin la permeabilitat entre entitats i institucions diverses

Ja hi ha espais i models que promouen aquestes col·laboracions (Field_Notes (Hèlsinki, Finlàndia) i MediaLab (Madrid, Espanya). Des de l'àmbit científic, les participants en la taula de treball van destacar el rol de la comunicació per continuar construint aquestes xarxes de manera més accessible i àmplia, ja que han experimentat que aquestes oportunitats no són tan permeables a les comunitats científiques com a les artístiques. A més, es va destacar la importància de **generar aquestes xarxes** no només entre persones individuals, sinó que siguin transversals i **afavoreixin la permeabilitat** entre universitats, centres educatius, centres de producció artística, laboratoris, museus i galeries.



4.0 Recerca



Recerca

Hi participen:

Àlex Argemí, director de màrqueting i comunicació de l'Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia de la Universitat de Barcelona (ICN2)

Pau Artigues, desenvolupador, Taller Estampa. [ús no normatiu de les IA]

Laura Benítez, doctora en Filosofia, investigadora i comissària independent. [filosofia, art(s) i tecnociència(es)]

Joana Hurtado, comissària i directora del Centre d'Art Contemporani de Barcelona Fabra i Coats

Xavier Luri, cosmòleg i director de l'Institut de Ciències del Cosmos de la Universitat de Barcelona (ICCUB)

Relatoria:

Blanca Pujals, arquitecta i investigadora espacial independent, actualment desenvolupa un doctorat en art i ciència *practice-led* al Regne Unit, sobre la geopolítica i les articulacions espacials de les infraestructures científiques de la física de partícules

En física de partícules, un *esdeveniment* es refereix als resultats just després de tenir lloc una interacció fonamental entre partícules subatòmiques.

L'entrellaçament quàntic, a més, revela que l'estat quàntic de cada partícula d'un grup no es pot descriure independentment de l'estat de les altres, fins i tot quan les partícules estan separades per una gran distància, per la qual cosa l'observador és part del sistema entrellaçat com un tot, desdibuixant la noció de separabilitat.

Aquest text sorgeix de la *intra-acció*¹ en un moment concret d'espai-temps compartit i situat. Un relat que, per l'ineludible *efecte de l'observador*, no pretén ser objectiu, i incorpora "les pertorbacions i alteracions en el sistema observat per l'acte d'observació".

En ell hi ha totes les veus d'aquell dia, entrellaçades amb respons-habilitat² per mi i la gravadora d'àudio que va enregistrar i mediar una segona escolta, afegint un estrat artifactual a la meva memòria i a les notes d'aquesta conversa.

Re-memorar, com-memorar, és repetir, reviure, reprendre, recuperar de manera activa³. (Haraway, 53)

Cal tenir en compte que quan parlem de recerca també estem parlant de producció. No només com un procés creatiu de producció de coneixement a partir de diferents metodologies experimentals, sinó també de les problemàtiques derivades del capitalisme cognitiu, que ha posat preu al capital intangible de la recerca i la producció de coneixement, per la qual cosa estan, com el capital tangible, igualment sotmesos a demandes de rendiment, eficàcia, resultats, i fins i tot privacitat i patents o proteccionisme.

A més, artistes com Black Quantum Futurism, actuals residents a l'Organització Europea per a la Recerca Nuclear (CERN), evidencien que els processos de recerca en art i ciència són molt variats, i s'enriqueixen amb la intervenció de diferents agents i comunitats, des de científiques del CERN fins a veïnes desnonades i desplaçades del seu barri afroamericà a Filadèlfia, amb llargs períodes de recerca seguits de temps de traducció entre comunitats, no com a difusió o mediació d'art i ciència, sinó com a material productiu de generació

1 Karen Barad, *Meeting the Universe Half Way* (Durham: Duke University Press, 2007). *Intra-acció* és un neologisme de la física Karen Barad, que "entén l'agència no com una propietat inherent d'un individu o humà per ser exercida, sinó com un dinamisme de forces en el qual totes les 'coses' designades estan constantment intercanviant i difractant, influïnt i treballant inseparablement."

2 Donna J. Haraway, *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*, (Durham: Duke University Press, 2016). *Respons-habilitat* és un neologisme que indica l'habilitat de respondre, de manera situada, a les nostres relacions existents, irreductiblement entrellaçades.

3 Donna J. Haraway, *Seguir con el problema: Generar parentesco en el Chthuluceno*. Trad. Helen Torres (Bilbao: Consonni, 2019), 53.



d'eines col·lectives per a lluites socials i, en el seu cas, per distribuir agència a aquestes comunitats a través de conceptes complexos de la física quàntica.

També les pràctiques feministes tecnocientífiques recuperen les ciències com a coneixements temporals i situats vinculats a la societat. La física Karen Barad, la biòloga Donna Haraway, la filòsofa de la ciència Isabelle Stengers o l'antropòloga Denise Ferreira da Silva situen les ciències de manera que ens puguin ajudar a pensar sobre la socialitat i la política, llegint els desitjos complexos i les lluites col·lectivistes de la vida social com a indicadors de la impossibilitat de continuar amb les formes dominants d'entendre l'existència i la matèria. Malgrat que la ciència sovint prefereixi desvincular-se de la política, el seu impacte radical en el model de societat tecnocientífica occidental exportada globalment permea les nostres estructures polítiques, socials i físiques.



Potser podríem preguntar-nos si la col·laboració entre art i ciència és una pràctica híbrida, transdisciplinària, o es tracta d'investigadors híbrids mirant de trobar porositats entre mons sovint impermeables. Estem disposades a estar, pensar, juntes de veritat?

A la taula de treball dedicada als processos de recerca, el primer dubte que va sorgir és *què és la recerca en art i ciència*. Són els processos no visibles de la col·laboració? És el moment en què s'estableix la relació entre artista i científica? Quins són els espais i temps necessaris perquè sorgeixin col·lisions inesperades d'aquests processos?



Degut a que aquest tipus de col·laboracions són relativament recents en el context en què ens trobem, vam tenir la possibilitat d'especular sobre el que són o podrien ser i imaginar maneres pedagògiques i tecnològiques per desenvolupar epistemologies metodològiques compartides, que possibilitarien una veritable transdisciplinarietat d'aquestes col·laboracions, i emergir conjuntament en problemes que són nous per a totes.





Hi ha una qüestió recurrent i és la dificultat de trobar un llenguatge compartit

LLENGUATGE COMPARTIT / GLOSSARIS SITUATS

La conversa va començar preguntant-nos pel dissens i les friccions situades en la transdisciplinarietat que mirem d'entendre. En aquestes friccions potser hi ha les claus de diferents formes experimentals de producció de coneixement i quines són precisament les metodologies compartides per explorar.

En trobar-se científiques i artistes per investigar conjuntament, sovint en l'espai del laboratori o en l'entorn de la científica, hi ha una qüestió recurrent i és la dificultat de trobar un **llenguatge compartit**. En ciència s'utilitza un llenguatge molt específic per descriure i parlar dels conceptes, i en particular s'utilitza el llenguatge de les matemàtiques, i per construir metodologies compartides, és necessari compartir un vocabulari encara que aquest sigui mínim, per poder facilitar i enriquir la col·laboració.

La filòsofa Isabelle Stengers utilitza el concepte de tecnologia social de pertinença per descriure aquestes trobades entre persones que *no són només éssers socials sinó persones que pertanyen a un determinat camp de recerca o pràctica*. I de vegades pot ser difícil compartir converses entre diferents pràctiques, com, per exemple, entre artistes i científics. Ella proposa una metodologia a la qual anomena Ecologia de les Pràctiques,⁴ en la qual la conversa i l'intercanvi se situen en aquell lloc de trobada rellevant per a ambdues, aquell en què ambdues senten que *pertanyen*.

Durant el procés del projecte Biofriction⁵ commissariat per Laura Benítez, per exemple, una de les eines més útils que es van crear van ser els *glossaris situats*. No tenien una pretensió de diccionari o genealògica, sinó d'eina de treball:

“En aquest moment, nosaltres que som aquí fent aquest projecte de recerca, com ens relacionem entre nosaltres, com ens comuniquem. Hi ha una multiplicitat de significats o definicions dels termes que utilitzarem, però nosaltres, les que ara som aquí, a quin ús del terme fem referència”.



4 Isabelle Stengers, “Introductory Notes on an Ecology of Practices”, gener 2005, *Cultural Studies Review* 11(1), p. 183-196.

5 Biofriction és un projecte de recerca que té l'objectiu de generar i facilitar espais d'intercanvi on artistes, comissàries, teòriques i diferents col·lectius socials, com ara activistes i projectes educatius, puguin col·laborar en propostes experimentals transdisciplinàries que ofereixin alternatives pràctiques a problemes existents en l'Europa contemporània, com l'auge de discursos essencialistes que llancen no només un discurs preocupant sinó també polítiques de marginació i exclusió. Enllaç web: <https://biofriction.org/about/>

SISTEMA EDUCATIU



Una altra problemàtica que va sorgir va ser **la diferència de base fonamental entre art i ciència a la qual predisposa el sistema educatiu**. En el context en què ens trobem, l'educació científica comença a primària, quan l'educació artística no entra fins a batxillerat, per la qual cosa hi ha una diferència fonamental en els recursos i eines de què disposem per aproximar-nos a aquestes pràctiques. Des de fa relativament poc, es reconeix que les pràctiques artístiques també generen coneixement, però es continua reconeixent el pensament científic com a coneixement objectiu, productiu de fets i veritat, i el pensament artístic com a producció de coneixement subjectiu.



La pedagogia de la metodologia experimental compartida en les primeres fases de l'educació possiblement faria que permeés en l'esfera social la possibilitat de metodologies híbrides com a formes vàlides de coneixement, com ja fan les pedagogies crítiques, que posen l'èmfasi en el procés en lloc del resultat.





La recerca i el procés estan freqüentment invisibilitzats pel resultat final

RECERCA TRANSVERSAL / CONEIXEMENT TRANSVERSAL

No és tant una qüestió del *què* sinó també el *com*, la metodologia.

A més de quina ciència(es) ha(n) inspirat la recerca artística, o quines art(s) ha(n) inspirat a les científiques, seria fonamental transmetre quin coneixement transversal s'ha creat conjuntament durant el procés de col·laboració. Una de les dificultats de la recerca transversal és precisament que generi coneixement transversal que es pugui compartir. És per això que requereix unes **temporalitats qualitatives** a les quals moltes vegades no tenim accés i **per a les quals és més difícil trobar finançament, perquè s'exigeixen resultats quantificables**. Aquest procés és important i difícil, perquè requereix temps, cures, molta paciència, i l'oportunitat de col·laborar des del *dissens* i no només des del *consens*, la qual cosa també comporta la dificultat deguda a una endogàmia històrica de llenguatges específics i autoritats morals tant en l'art com en la ciència.

En les practiques artístiques i científiques, la recerca i el procés estan freqüentment invisibilitzats pel resultat final. Aquestes metodologies experimentals es nodreixen d'una suma d'errors, d'assajos i proves, que poden acabar en resultat o no, de recerques que no han trobat resultats, però que han avançat perquè d'altres els trobin, en una producció de coneixement col·lectiu i acumulat al llarg de generacions d'investigadores. Això dificulta trobar finançament per a aquest tipus de col·laboracions, perquè el que es demana són resultats nets i progrés sense fissures. Potser, en les col·laboracions art i ciència, caldria demanar finançament per a l'*error*, el procés, que és com es produeix el coneixement, col·lectivament.

Les científiques de la taula, de tota manera, van destacar que les artistes, pels seus processos, s'apropen a la font primària del laboratori i a les científiques buscant material per a la seva obra, però que hi ha poca bidireccionalitat. Les científiques se situen com a "dadores" d'informació, però no tenen la tradició de recórrer a l'artista per recalibrar o generar material per a la seva investigació: *Requereix un exercici d'imaginació que potser no hem fet encara*. De fet, sovint les científiques entenen la col·laboració amb l'art com a eina per generar interpretacions i visualitzacions artístiques de les dades per possibilitar la difusió dels seus descobriments. També, hi ha la creença que amb l'art es pot evitar el codi ètic científic i obtenir, per exemple, càlculs mitjançant experiments que no serien possibles de cap altra manera. Això va produir discrepàncies. Els mètodes experimentals en recerca científica i artística no són tan diferents, són mètodes experimentals de base, i una de les formes fonamentals de la col·laboració art i ciència és respectar aquest mètode experimental. En els processos de recerca transdisciplinària art i ciència, és important el rigor, que sempre ha de travessar una recerca experimental, sigui artística o científica. Per això, cal que articulem codis de bones pràctiques per a aquestes col·laboracions: com ens trobem en els espais, què podem fer, com donem testimoni, quin és el registre, com el documentem, es pot compartir la recerca generada? Les trobades i col·laboracions han d'estar regulades per una qüestió de cures de l'equip de recerca i de les persones que hi participin, i per evitar problemes greus entre persones i legals.

TEMPORALITATS I ESPACIALITATS QUALITATIVES



La falta de continuïtat dels processos col·laboratius sempre és un problema

L'espai i el temps són fonamentals per a la trobada transversal.

A la taula es va coincidir que hi ha un problema de base en aquest país amb les polítiques de recerca. La recerca és menyspreadada, l'academicocientífica és precària, i l'artística encara més, perquè suposadament no genera coneixement "objectiu". La precarietat no és només econòmica, sinó també la impossibilitat d'imaginar o planejar un futur immediat.

Entenem que la inversió en recerca és un compromís social i per això hauria d'estar finançada amb diners públics i ser recerca pública. Aquí entraria també la revisió de totes les eines d'investigació, com la necessitat d'articular un protocol de bones pràctiques o l'ús d'eines obertes si són recerques finançades amb diners públics. Necessitem més temps per aprendre juntes d'aquests espais de trobada híbrids, fins i tot perquè siguin contextos d'investigació sensitiva a problemàtiques socials com ara temes de gènere, racialització, precarització o invisibilització. És en aquests espais i temps on sorgeixen les friccions generatives d'aquests processos col·laboratius, i **la falta de continuïtat d'aquests sempre és un problema.**

Hauríem de considerar la col·laboració art i ciència com a processos híbrids de producció de coneixement vàlid. Però la figura híbrida es penalitza, i molt, des de l'estructura base de la professionalització. **Demanar finançament actualment requereix presentar metodologies concretes, no experimentals, i deixen de finançar-te si consideren que no estàs complint les seves expectatives de processos de recerca tancats.**⁶

En ciència, el nivell d'exigència en recerca no permet dedicar part del temps a una activitat que no puntuarà en el currículum o per demanar projectes, i **el problema és que les col·laboracions d'art i ciència no computen igual per obtenir finançament. Per això "col·laborar" és una visió optimista d'aquests processos.** El CERN té un pressupost que li permet acollir les artistes en estades de tres mesos. En el nostre context, però, com expliquen les científiques de la taula, cap institut pot permetre's aquestes col·laboracions a aquest nivell. De nou, les polítiques culturals i la seva dimensió social i educativa.



En relació amb la necessitat de suport econòmic que possibilitarien les temporalitats i espacialitats qualitatives que requereixen aquestes col·laboracions transversals, també es va discutir sobre la dificultat d'entrar en els projectes de finançament europeu i el funcionament d'alguns d'ells com a *lobbies*. A més, en ser projectes híbrids, de col·laboració transdisciplinària, entres en una àrea que no és la teva, per la qual cosa la corba d'aprenentatge dels llenguatges i recursos per presentar es fa impossible. Seria necessària la incorporació, als equips transdisciplinaris, de persones que ja coneguessin tots

⁶ La proliferació de projectes en què es comparteixen metodologies entre diferents pràctiques, com STEAM, Ciències, Tecnologia, Enginyeria, Arts i Matemàtiques, potser modificarà les polítiques culturals i de subvencions per a pràctiques transdisciplinàries. STEAM està dissenyat per integrar matèries STEAM amb matèries artístiques fomentant solucions creatives (Enllaç: <https://es.wikipedia.org/wiki/STEAM>)

aquests llenguatges, com també de persones dedicades al projecte dins de les institucions i els laboratoris quan els arriben projectes finançats, si no, el pes de les col·laboracions acaba recaient només en les artistes i científiques.

Una alternativa als recursos públics seria el mecenatge, però és molt complicat, ja que no tenim llei de mecenatge i perquè, a més, cada institució té les seves prioritats en relació amb qui demana mecenatge i per a quins projectes.

ESPECIALITZACIÓ I CONEIXEMENT FRAGMENTAT

La idea de l'expertesa ha fet molt mal a l'art i la ciència.

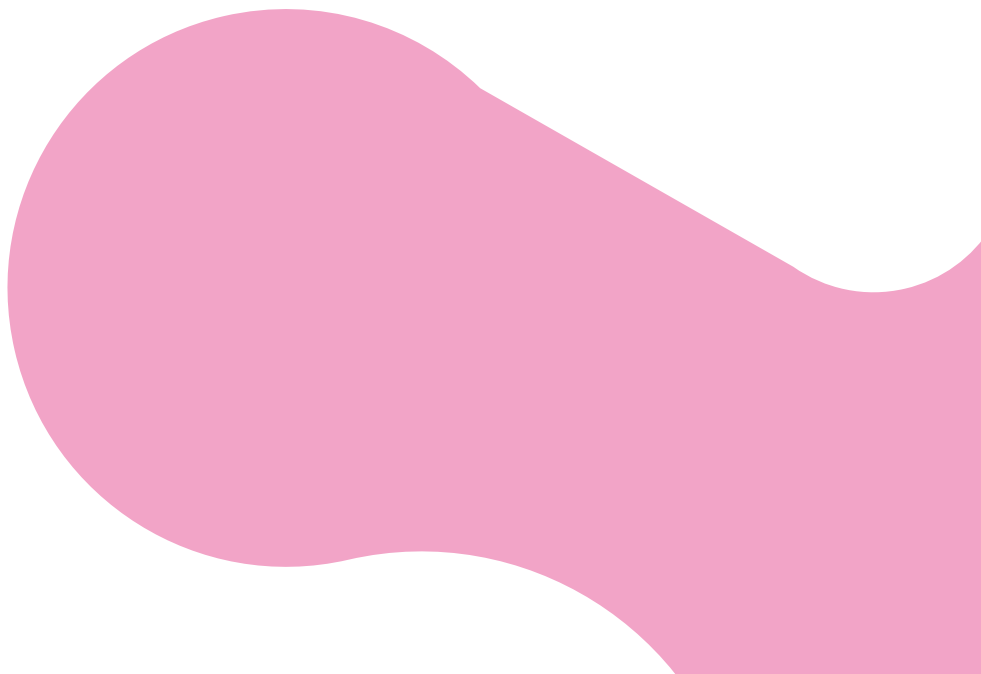
No podem ser ja aquesta figura holística que, com Leonardo da Vinci, tenia coneixements amplis que podia combinar de manera alquímica donant lloc a transmutacions de pràctiques i coneixements. Ara necessitem múltiples col·laboracions a causa de l'exponencial creixement i atomització del coneixement i a la sofisticació dels mètodes experimentals, no només científics i tecnològics, sinó socioecològics i materials adquirits en els últims anys.

Com van explicar les científiques, l'especialització en ciència és frustrant. *Comences la carrera amb una visió global de la física, en acabar el doctorat has perdut de vista $\frac{3}{4}$ parts de la física, i quan treballes, ja estàs en un coneixement molt reduït.* Però el volum del coneixement generat al segle passat és inabastable. *El científic del renaixement ja no és possible, no pots saber una mica de tot, fins i tot partim el nucli atòmic en dues parts diferents, amb metodologies i llenguatges diferents.* I passa el mateix amb les humanitats.

Una conseqüència n'és la col·laboració d'equips internacionals. El coneixement està necessàriament fragmentat i la visió de conjunt la tenen només dues persones d'un equip de col·laboració. La figura del científic o científica que fa la col·lecció de tot i sintetitza és una figura concreta, però no representa la majoria. Ja no existeix la figura del científic, sinó de grups d'investigació multidisciplinaris. Això es podria extrapolar a la col·laboració art i ciència. Per a l'artista, en trobar-se amb investigadors molt especialitzats, tot i que és interessant el que expliquen, és un intercanvi més difícilment accessible.



Quan l'artista es troba amb investigadors molt especialitzats, l'intercanvi és més difícilment accessible





ENTOTSOLAMENT

A Catalunya hi ha hagut la figura de científica amb repercussió social. Josep Comas i Solà, astrònom de principis del segle XX, va ser un científic que es va implicar en la societat, la lluita obrera i en formes no normatives del concepte de família. Feia conferències als ateneus per explicar i contextualitzar mites científics, com el de si hi havia vida a Mart.

El problema és quan artistes i científiques ens marginem. El llenguatge no pot ser multifacètic, perquè estàs abstret i no tens *feedback* social. Potser per un factor de desinterès, *quan et costa explicar-te és més fàcil quedar-se amb els teus*, o a causa d'estereotips socials que fan referència a *les figures de l'artista i el científic com a boig, geni o nerd*. Et marca i et separa. Són símptomes d'un procés que va tenir lloc durant el segle XVIII i que ja hem de tancar. Hi ha un gran desconeixement de les artistes i científiques locals.

D'altra banda, el *mainstream* té un impacte en l'esfera social, però es vol adoptar determinats llenguatges per entrar en fòrums de públic massiu? Precisament, en l'àmbit científic s'ha perdut el rigor en la divulgació i ha passat a l'espectacularitat per mantenir l'atenció del públic digital. YouTube i els *likes* degraden la transmissió. Tot i que potser som nosaltres que infravalorem el receptor, assumint que és el que vol, degradant la transmissió.

MEDIACIÓ AMB L'ESFERA SOCIAL



Tant les científiques com les artistes de la taula van coincidir en el fet que cal **replantejar la relació amb l'esfera social**. Es va insistir que la idea d'experiència com a *mediació* fa mal a les institucions. Amb la mediació s'elaboren ponts, que no necessàriament són de comprensió, encara que sí d'acostament al que és aliè, i a través de l'art contemporani i la ciència, tens un pont per accedir a la teva realitat contemporània, al teu entorn i a la teva pròpia realitat.

En l'àmbit científic, es dialoga amb la societat a través del concepte de divulgació. Els centres de recerca, encara que es comencen a obrir, continuen tenint l'accés restringit malgrat ser majoritàriament, i sobretot en les ciències fonamentals, projectes finançats amb fons públics. Rebre la gent en el centre de recerca suposa un gran esforç, per la qual cosa es fan programes educatius i departaments de comunicació per externalitzar la relació.

Les col·laboracions art i ciència tenen el potencial d'ampliar la porositat d'ambdues pràctiques a la societat

Xavier Luri ens explicava com en el context científic la síntesi de sabers no fragmentats la fan els bons periodistes científics, com Joan Corbella o Pere Estupinyà, tot i que en la nostra geografia no es doni suport al bon periodisme científic. També físics teòrics com Carlo Rovelli, que apropa, mitjançant un llenguatge més comprensible i poètic, conceptes científics complexos de la física quàntica i l'astrofísica.

Les col·laboracions art i ciència tenen el potencial d'ampliar la porositat d'ambdues pràctiques a la societat, infiltrant-se en diferents espais que, altrament, els serien aliens.





POLÍTQUES CULTURALS

Les polítiques, econòmiques, socials, culturals i científiques, normalment les fan economistes o especialistes en dret. Els ministres venen de sectors que no són científics o artístics, *perquè nosaltres, directament, no ens posem en aquest tipus de política.*

El procés d'infravaloració de la societat davant les pràctiques artístiques i científiques està directament relacionat amb un problema de polítiques culturals. El missatge que es transmet és que no totes estem prou preparades per accedir a un museu o conversar amb una científica, i tindrem dificultats per entendre-ho, per la qual cosa ja no s'apropen a aquests espais pensant que no tenen les eines necessàries ni res per aportar. Hi ha una hiperestimulació de l'imaginari col·lectiu que els diu que *aquests espais no són per a elles perquè no tenen les eines per accedir-hi i dialogar-hi.*

Cal fer un treball en polítiques culturals en els espais públics, escoles, centres socials dels barris, biblioteques, etc. I en recerca hi ha una gran possibilitat d'incloure aquestes persones que sempre han quedat fora, i fins i tot la necessitat d'introduir coneixements considerats no experts en aquestes col·laboracions. Aquí, a Catalunya, tenim el referent de les escoles lliures.

A Europa, en resposta a les polítiques culturals inexistentes per a les pràctiques transdisciplinàries, recentment s'ha constituït el Fòrum Europeu de Pràctiques Avançades (EFAP)⁷ i la Carta de Pràctiques Avançades, per proposar noves maneres de reconèixer els valors de les investigacions i pràctiques culturals contemporànies.

Presències-absències detectades en les converses:

- Es troba a faltar la participació d'altres veus, com, per exemple, i tenint en compte les últimes residents de Collide, el col·lectiu Black Quantum Futurism, la participació de migrants racialitzades per pensar juntes com arribem a altres col·lectius.
- Sense institucions públiques no es pot treballar per poder arribar a la societat. Cal incorporar en aquests processos les persones que porten aquests programes, administratives, finançament o producció. Feines invisibilitzades i fonamentals.



⁷ El Fòrum Europeu de Pràctiques Avançades (EFAP) és un fòrum informal d'artistes, teòrics, filòsofs, educadors, intèrprets, curadors, músics, urbanistes, antropòlegs i altres actors culturals de tot Europa i més enllà, que s'ha reunit per proposar noves formes de reconèixer els valors de les pràctiques culturals contemporànies. La Carta EFAP per a Pràctiques Avançades pren la forma d'una comunicació preliminar per desenvolupar una conversa ampliada a través dels camps que han estat a l'avantguarda de canvis significatius en el que es reconeix com a recerca i del seu lloc dins de la trajectòria de la pràctica. Aquí hi ha una inversió en noves maneres de multiplicar i proliferar com les pràctiques que instancien formes de recerca en oposició a noves formes d'excel·lència. La Carta EFAP per a Pràctiques Avançades és una direcció intencional per a col·legues i futurs investigadors, que reconeix la immensa quantitat de treball que es duu a terme a tot el món." <https://advancedpractices.net/charter>

Cal una infraestructura oberta i espai de trobada a la ciutat

Propostes de la taula de recerca:

- Un pla municipal de recerca que destaquï pedagogies radicals generades localment durant el segle XX i que són referents internacionals.
- **Necessitat d'una infraestructura oberta i espai de trobada a la ciutat.** Destacar el que ja existeix, procurant un espai hub que sostingui els resultats (CCCB, Hangar.org, HACT-T...). **Un format "medialab" públic i municipal, per no només realitzar *networking*, sinó treballar juntes i començar projectes de col·laboració des de l'inici, més que buscar una expertesa que li fa falta al projecte que tenim.**
- Que sigui municipal és important per arribar a representants reals i transversals: societat, científiques, artistes, biblioteques, casals, ateneus,...
- Multiplicitat de col·laboradors. Hi ha una Barcelona científica, i també no experta, molt important i invisible.
- Potenciar la recerca híbrida, potser amb una oficina de promoció de recerques híbrides i transdisciplinàries.
- Sabem que hi ha el Pla Barcelona Ciència (Ciència, Art, Innovació i Societat), però no en què consisteix i ens agradaria conèixer-lo millor, per poder fer propostes.
- Ens oferim a asseure'ns amb representants del Pla Barcelona Ciència perquè aquesta reunió tingui una continuïtat, ja que pensem que serien necessàries més trobades a més d'aquesta trobada anual.



5.0 Producció



Producció

Hi participen:

Mónica Rikic, artista electrònica. Enfoca la seva pràctica en el codi, l'electrònica i objectes no digitals per crear projectes interactius sovint emmarcats com a jocs experimentals.

Irma Vilà, comissària i investigadora cultural experta en creativitat i estètica digital, documentació audiovisual i disseny gràfic i comissariat d'art i nous mitjans

Antònia Folguera, aventurera multimèdia, online tv host, podcaster, cultura digital, música electrònica, content curator

Rosa Pera, crítica d'art, docent, assessora en gestió cultural i comissària d'art contemporani

Mónica Bello, comissària i historiadora de l'art. Dirigeix Arts at CERN dins del Centre Europeu per a la Investigació Nuclear de Ginebra, un dels projectes del qual és el premi de residència artística Collide

Muriel Arimon, responsable de Participació Ciutadana i Educació Científica i coordinadora del programa "Artist in Residence" de l'IRB Barcelona (Institut de Recerca Biomèdica)

Relatoria:

Jara Rocha, estudis interdependents amb la tecnologia des d'una sensibilitat antifa i trans*feminista. Fellow for Situated Practice 21-22, Cell for Digital Discomfort, BAK, basis voor actuele kunst (Utrecht)

AVÍS: Aquesta relatoria manlleua la proposta de figuració que Donna Haraway va posar sobre la taula amb el "testimoni modest"; la figuració materialitza aquesta aclaparadora certesa sobre la rotunda impossibilitat d'objectivitat en l'àmbit de la producció de coneixement, per les atencions situades, les perspectives parcials i les mediacions no neutrals. Des d'aquesta **radical no innocència**, es pot, tanmateix, aplicar el que també Haraway anomena *response-ability*, i que en català potser es pot traduir per **respons(h)abilitat**: l'habilitat per respondre. És amb aquests dos puntals que se subjecten els paràgrafs que segueixen, en cap cas un *verbatim* fidel al que ha ocorregut, ni tampoc amb pretensió de totalitat documental, i ni tan sols de relat cronològic. Llegiu això com un exercici d'aglutinació d'una conversa que va tenir lloc carregada, com totes, de totes les seves circumstàncies.

Articular una conversa sota la protecció àmplia i enganxosa de la producció i sostenir-la entre agents que utilitzen genealogies, gramàtiques, sensibilitats i constel·lacions professionals certament dispers es confirma com una aventura sorprenent i en certa manera transformadora: De quina *producció* urgeix parlar? Es tracta de la producció de coneixement, de la producció de treballs artístics, de la producció d'arquitectures i mecanismes expositius, de la producció immaterial com, per exemple, de relacionalitats entre agents l'àmbit dels quals els és comú, de la producció fins i tot de certa experiència de comunitat, de producció d'eines, de la producció de valor i legitimitat, de producció de friccions per eixamplar el que és possible, de la producció de preguntes oportunes al present, de la producció de capital per mitjà de l'activació de forces de treball en zones econòmicament quantificables, en contraposició a la reproducció de la vida com a sosteniment de les condicions de possibilitat bàsiques per a la seva continuïtat, com s'ha assenyalat des de l'economia feminista?

Ara per ara, prenguem la noció de producció com la tasca organitzada d'articular un conjunt d'elements materials o semiòtics a partir d'una desarticulació prèvia.

Les **coordenades espaciotemporals** dels fenòmens productius participen notablement en la consecució de la producció mateixa. Algunes de les veus van assenyalar el fet que els talls tant de l'espai com del temps que s'utilitzin en una pràctica productiva afecten radicalment tant el resultat d'aquesta producció com la definició mateixa del que és produir. Per exemple, des de la pràctica artística s'assenyala la continuïtat del temps, difícil de segmentar en períodes dependents del finançament (marcats per beques o premis), la tematització (marcada sovint pels mateixos processos comissarials) o les condicions materials específiques (marcades per les institucions o marcades pels circuits dels quals la "producció" de l'artista necessita circular). Des d'aquesta pràctica sembla que es necessita una fluïdesa productiva que potser, amb el temps, cristal·litzarà en la producció d'obra.



Tanmateix, des de la pràctica comissarial institucionalitzada es reconeix alhora el caràcter evolutiu de la pràctica mateixa, però també s'assenyala la participació específica dels calendaris i el procés d'interlocució amb el context i les infraestructures culturals que faciliten el que esdevé producció, per exemple expositiva; és d'aquesta participació d'on sovint es despenja finalment la possibilitat de producció, o no.

Un altre àmbit és el de la producció de coneixement científic, que requereix una atenció meticulosa a les temporalitats del camp d'estudi, el traçat constant de l'estat de la qüestió, l'establiment del mètode, les eines i la producció i publicació de treballs dels seus parells o «peers» (processos amb ritmes molt propis).



Quelcom bonicament disruptor ocorre quan nocions tan dispars de producció es trenen entre si, i per exemple la producció artística té lloc en laboratoris científics; o el comissariat es reconeix com una legítima forma de producció de coneixement; o la producció s'orienta a la divulgació de la complexitat des de i cap a practicants parainstitucionals (“la meva mare no entén el que faig”, “processos que surten de la cuina o l'artesanía”); o la col·laboració art-ciència es constitueix com un molt productiu motor de desmantellament de les rigideses disciplinàries o com a indicador d'urgències per a l'actualització d'una determinada agenda política, local o internacional.

Un altre tensor sobre el qual pivota una conversa sobre la producció és el de la transformació-novetat. Com s'ha dit, la producció sembla que necessita una mica d'articulació “nova” sobre una desarticulació prèvia. Però això no necessàriament passa per la generació des de zero, ni per la **innovació** constant. Les participants en les nostres converses tracten aspectes clau d'aquesta condició més **acumulativa** que generativa de la



producció (“no es pot aprendre menys, sempre s’aprèn més”, “com arxivar, col·leccionar, mantenir?”). A mesura que avança la conversa, sembla que ressonen qüestions bàsiques de l’**anàlisi materialista** de les relacions. L’acumulació originària, el règim tecnocientífic i cultural del progrés i el desenvolupament lineals i sempre creixents i ininterromputs. Els diferents tipus d’economies convivents entorn d’una pràctica creativa o intel·lectual específica, que pendulen entre la subsistència i l’autoexplotació cap a la reclamació de condicions de sostenibilitat comunitària participada, la intervenció del que és públic per proveir garanties de democràcia, sostenibilitat i devolució; o la subvenció d’entitats de finançament de capital privat. I d’allà gira el pèndol, en activar-se la pregunta per la **disparitat de capitals** reunida entorn d’aquesta conversa cada vegada més complexa sobre la producció: capital monetari, capital simbòlic, capital social... continua girant.

Aquesta disparitat de capitals, i la ja esmentada política-ficció que separa els plans productius de la praxi amb els **reproductius** de la vida més mundana, invoquen una altra capa de conversa: aquella sobre els biaixos, per exemple, de **classe** o de **gènere** (i més endavant sorgeix la conversa sobre els biaixos de **raça** i **procedència**, i es queden al tinter els condicionaments per qüestió de capacitat i d’edat). Aquests biaixos assenyalen diferències en les retribucions econòmiques i en el capital social i simbòlic que certs agents aglutinen o posen en circulació. Es tracta, doncs, d’una capa fonamental per polititzar la conversa entorn de la producció en l’interstici art-ciència.

El coneixement legítimament científic no es limita a les anomenades ciències pures ni a les ciències naturals o de la vida

Havent fet un repàs per tots els punts que havien sorgit en la primera ronda de conversa, sorgeix l’últim dels assumptes prioritars d’aquesta trobada: el de la delimitació també de les **categories “art” i “ciència”**. Sembla que per poder abordar de manera substancial una discussió sobre les condicions de i per a la producció en art i ciència, es pot mobilitzar un desafiament ontològic a les categories mateixes, o almenys als seus centres de gravetat. O dit d’una altra manera: per considerar els matisos i les subtileses en parlar d’art necessitem una anàlisi que tingui en compte tant les pràctiques artístiques llegibles per indicadors institucionals, com aquelles que ocorren en el subterfugi de l’*underground* o que ni tan sols s’anomenen a si mateixes artístiques, per una qüestió clara de condicionaments socioculturals. De la mateixa manera, per considerar les subtileses i els matisos en parlar de ciència cal que recordem que el coneixement legítimament científic no es limita ni a les anomenades ciències pures ni tampoc a les ciències naturals o de la vida... sinó que ha d’incorporar tot el front ampli de les ciències socials i els anomenats “estudis” emergits en posar-se l’acadèmia en tensió amb els moviments socials de la dècada dels setanta en endavant: estudis culturals, *media studies*, etc. Atenent aquests matisos i subtileses, la condició de **productivitat semiòtica, material i relacional** prendrà vies i maneres altament disperss, altament potents.



I en continuació amb aquesta actitud de filar més prim la pregunta per la producció, apareixen dues qüestions clau i interrelacionades. Una és que brega amb la producció quan hi ha experiències o **vides més-que-humanes** en joc (en la recerca de laboratori és molt freqüent, i en la pràctica artística

Ja no és possible mantenir una conversa sobre producció o reproducció sense incorporar els límits materials i les conseqüències de dany socioecològic



cada vegada es donen més casos d'implicació d'animals no humans, formes de vida vegetal o fins i tot microbiòtica). L'altra qüestió clau, directament vinculada a la segona, és la de les **implicacions mediambientals** de la producció científica i artística. Des de les conseqüències del **cost energètic** de la hipercomputació requerida per sostenir la producció i circulació de treballs artisticocientífics, fins a la **logística** activada per a enviament i muntatge de peces expositives, o la gestió de residus de tot tipus..., **ja no és ètica, estètica ni políticament possible mantenir una conversa sobre producció o reproducció sense incorporar els límits materials i les conseqüències de dany socioecològic**. En cas de desatenció en la producció present, o de presa de *respons(h)abilitat* dels danys en la producció ja esdevinguda, la pregunta per la producció haurà de passar necessàriament per la consideració de les **reparacions parcials** oportunes al dany i a les seves entramades escales espaciotemporals. Com *respons(h)abilitzar-se* de les traces de la producció art-ciència a escales inhumanes, que van certament més enllà i més aquí dels marcs d'anàlisi i intervenció habituals dels agents regularitzadors, com legislatures, períodes directius, memòries col·lectives recents, *hypes* temàtics, etc.?

Aquesta perspectiva, que inclou des de l'escala planetària fins a la molecular, porta a més a un altre eix d'atenció: el de la lenta però irreversible assimilació de les institucions del seu rol com a veritables infraestructures que gestionen fluxos de tota mena a determinades escales: des de fluxos de cossos, agendes, sentits o significats, fins a fluxos de recursos, valor, abundància i mutuitat o rebuig, escassetat, austeritat, propietat i precarització.

La qüestió dels **fluxos i processos de precarització** va ser sens dubte una de les parts més acalorades de la conversa, que evidentment va convocar malestars sobre procediments de pagament, formes de **burocratització** de la producció, anquilosament de formes de fer, **sostenibilitat** laboral o experiències d'**exploació, extracció i exclusió** en múltiples circumstàncies de producció: festivals, exposicions, premis i beques, contractacions, licitacions, recerca o manteniment. Sembla que la descripció col·lectiva d'aquestes circumstàncies s'aglutina entorn d'un consens base: la institució es resisteix a les maneres i urgències del **segle XXI**, i s'aferra a formes de segmentació del coneixement i la pràctica més pròpies del món del segle XIX. Aquest **anquilosament** afecta la definició mateixa de producció i proveeix d'unes condicions d'immobilitat que resulten en cristallització de rols (tècnic-artista-comissarie), marcatges rígids del dins-fora dels àmbits de producció, o *dependències del rumb* en els temes i les maneres de fer i entendre la pràctica creativa-intel·lectual mateixa.



En aquest pla dels malestars es poden també situar els malentesos, o almenys les enteses diferencials respecte a qüestions d'ampli abast. Per exemple, sorgeix un dubte de nou ontològic sobre si la **mediació** d'un treball pressuposa separació entre agents, o no; i un altre sobre si l'**activació** d'una peça pressuposa passivitat, o no. Mediar i activar són gestos, procediments o mètodes molt significatius si s'observen des de la perspectiva de la producció, ja que es tracta d'operacions més basades a **treballar amb "el que hi ha"** que a generar composicions noves.

En aquest punt, potser es pot tornar als primers paràgrafs d'aquesta relatoria per posar en crisi la definició efímera que s'hi ha ofert. O dit d'una altra manera: potser aquesta conversa necessita ocórrer de manera reiterativa o recursiva per no cristal·litzar una noció de producció estanca ni monolítica, sinó més aviat convidar a una **reconsideració contínua**, dependent de les sensibilitats que es vagin reunint entorn d'aquesta.

Finalment, i per deixar la conversa oberta a la seva continuació, es va fer explícita la necessitat de parlar de la producció des del seu revers: l'**absència de producció, la improductivitat**, la no factura de coneixement ni d'atenció, el gest invers de l'articulació de sentits o materials potser cap a la desarticulació, el desmantellament, la *desposseïció* o en última instància l'*abolició* de segons quines produccions i els mons que continuen convocant.



6.0

Epíleg

Línies creuades

i de continuïtat entre les taules

Quan un científic i un artista es troben, sorgeixen pensaments que cap dels dos hauria pogut plantejar per ell mateix

1. Nous sabers, metodologies i eines

Quan un científic i un artista es troben, sorgeixen pensaments que cap dels dos no hauria pogut plantejar per ell mateix. La hibridació art-ciència obre un marge d'ampliació i de transformació dels sabers i les metodologies de la recerca, necessàries per actuar en relació amb les principals crisis contemporànies. No es tracta només d'una tasca de difusió i de mediació entre l'art i la ciència sinó de la generació d'eines col·lectives per al coneixement i per a la transformació social. Per exemple, quan la producció artística té lloc en un laboratori científic, adquireix un bonic efecte disruptor. Exploració: pàg. 11-13. Col·laboració: pàg. 18. Recerca: pàg. 24-25. Producció: pàg. 37.

2. Continuïtat

Els programes d'hibridació art-ciència solen consistir en experiències puntuals, restringides en el temps. Calen mecanismes de continuïtat. Entre d'altres coses, calen marcs institucionals (i també no institucionals) al servei d'aquesta continuïtat. Exploració: pàg. 11, 12, 14. Col·laboració: pàg. 17,18. Recerca: pàg. 28, 29. Producció: pàg. 36.

3. Desfer les divisions tradicionals en l'etapa educativa

Cal incidir en l'etapa de formació, que és el moment decisiu en què s'estableix la separació entre les arts i les ciències, per tal de posar en qüestió la nitidesa d'aquesta separació. Caldria repensar un model educatiu que ara mateix concedeix una centralitat molt marcada a la ciència com a edificadora del coneixement i relega les arts a etapes posteriors de l'educació, sovint sota la forma de l'opcionalitat i la complementarietat. Es continua reconeixent el pensament científic com a coneixement objectiu, productor de fets i de veritat, i el pensament artístic com a productor de coneixement subjectiu. Exploració: pàg. 14. Col·laboració: pàg.21. Recerca: pàg.27.

4. Reciprocitat

Els programes d'hibridació art-ciència solen generar-se com a aproximació des de l'art cap a la ciència, i rarament a l'inrevés. Les institucions científiques difícilment validen les recerques híbrides com a activitat de recerca de ple dret, cosa que penalitza el conjunt de professionals de la ciència amb interès i sensibilitat per les hibridacions amb l'art. Cal donar valor a l'art i al comissariat com a formes de coneixement que contribueixen, entre altres coses, a articular una aproximació a la ciència que sigui feminista i situada. Sovint el món científic no espera de l'artista més que interpretacions i visualitzacions dels seus resultats, com una via de divulgació del seu treball. Col·laboració: pàg.17, 18, 20. Recerca: pàg. 28, 29. Producció: pàg. 37.





La recerca transversal requereix unes temporalitats i un finançament no vinculats a l'exigència de resultats quantificables

5. Heterogeneïtat

És important qüestionar la unitat estable de l'art i la de la ciència, i entendre-les com un conjunt de pràctiques diverses, situades i difícils de generalitzar. Així mateix, cal tenir present el caràcter divers i no homogeni del camp de la hibridació entre art i ciència. Les pràctiques transfeministes estan recuperant les ciències com a coneixements temporals, situats i vinculats a la societat. Hauríem de preguntar-nos si la col·laboració entre l'art i la ciència és una pràctica híbrida i transdisciplinària o bé es tracta d'investigacions híbrides que intenten trobar porositats entre mons sovint impermeables. Calen oportunitats de col·laborar des del dissens i no només des del consens, i de posar en qüestió les endogàmies històriques, els llenguatges específics i les autoritats morals tant del camp de l'art com del de la ciència. La col·laboració art-ciència es constitueix com un motor molt productiu per al desmantellament de les rigideses disciplinàries o com un assenyalador d'urgències per a l'actualització d'una determinada agenda política, tant local com internacional. Per abordar d'una manera substancial la discussió sobre la producció d'art i ciència, cal mobilitzar el desafiament ontològic de les categories mateixes d'art i de ciència. Col·laboració: pàg. 21. Recerca: pàg. 25, 26, 28. Producció: pàg. 37, 38.

6. Una recerca (híbrida) fonamental

És important no restringir la hibridació art-ciència a una lògica d'innovació i de resultats. Cal conferir a aquesta mena de recerca les condicions pròpies d'una recerca fonamental. La recerca transversal requereix unes temporalitats i un finançament no vinculats a l'exigència de resultats quantificables. Cal superar els marcs de finançament de la recerca vinculats a metodologies concretes i no experimentals i a resultats previsibles i quantificables. La producció artística sembla necessitar una articulació "nova" basada en una desarticulació prèvia. Però això no passa necessàriament per la generació des de zero ni per la innovació constant. Es reconeix la necessitat de pensar també en la possibilitat de l'absència de producció, en la improductivitat, en la no factura de coneixement ni d'atenció. Col·laboració: pàg. 18. Recerca: pàg. 28, 29. Producció: pàg. 37, 40.

7. Grups humans transdisciplinaris

Res de l'anterior no és possible sense formar uns equips humans transdisciplinaris, amb una continuïtat adequada al llarg del temps. A més, els processos de recerca en art i ciència propicien i s'enriqueixen amb la intervenció d'agents i comunitats molt variats: en el cas de la residència de Black Quantum Futurism a Collide, per exemple, des de personal científic del CERN fins a veïns i veïnes desplaçats del seu barri afroamericà a Filadèlfia. La producció artística es pot orientar a la divulgació de la complexitat des de i cap a practicants parainstitucionals. Col·laboració: pàg. 21. Recerca: pàg. 24. Producció: pàg. 37.

