

Barcelona

Ciència

# Colisiones arte-ciencia

Notas de un diálogo coral en Barcelona



Ajuntament de  
Barcelona

# Colisiones arte-ciencia

## Notas de un diálogo coral en Barcelona

### AYUNTAMIENTO DE BARCELONA

Teniente de Alcaldía de Cultura, Educación, Ciencia y Comunidad  
Jordi Martí

Delegada de Ciencia y Universidades  
Júlia Miralles de Imperial

### COLISIONES ARTE-CIENCIA NOTAS DE UN DIÁLOGO CORAL EN BARCELONA

#### SESIÓN DE TRABAJO

Concepto y coordinación general  
Mònica Bello y Lluís Nacenta

Coordinación técnica  
Ciencia y Universidades. Ayuntamiento de Barcelona  
Tatiana Tarragó

#### PUBLICACIÓN

Edición: Ayuntamiento de Barcelona

Coordinación  
Ciencia y Universidades. Ayuntamiento de Barcelona  
Lluís Nacenta

#### Textos

Ona Balló  
Lluís Nacenta  
Ana Prendes  
Blanca Pujals  
Jara Rocha

#### Fotografías

Tandem projects

#### Traducciones

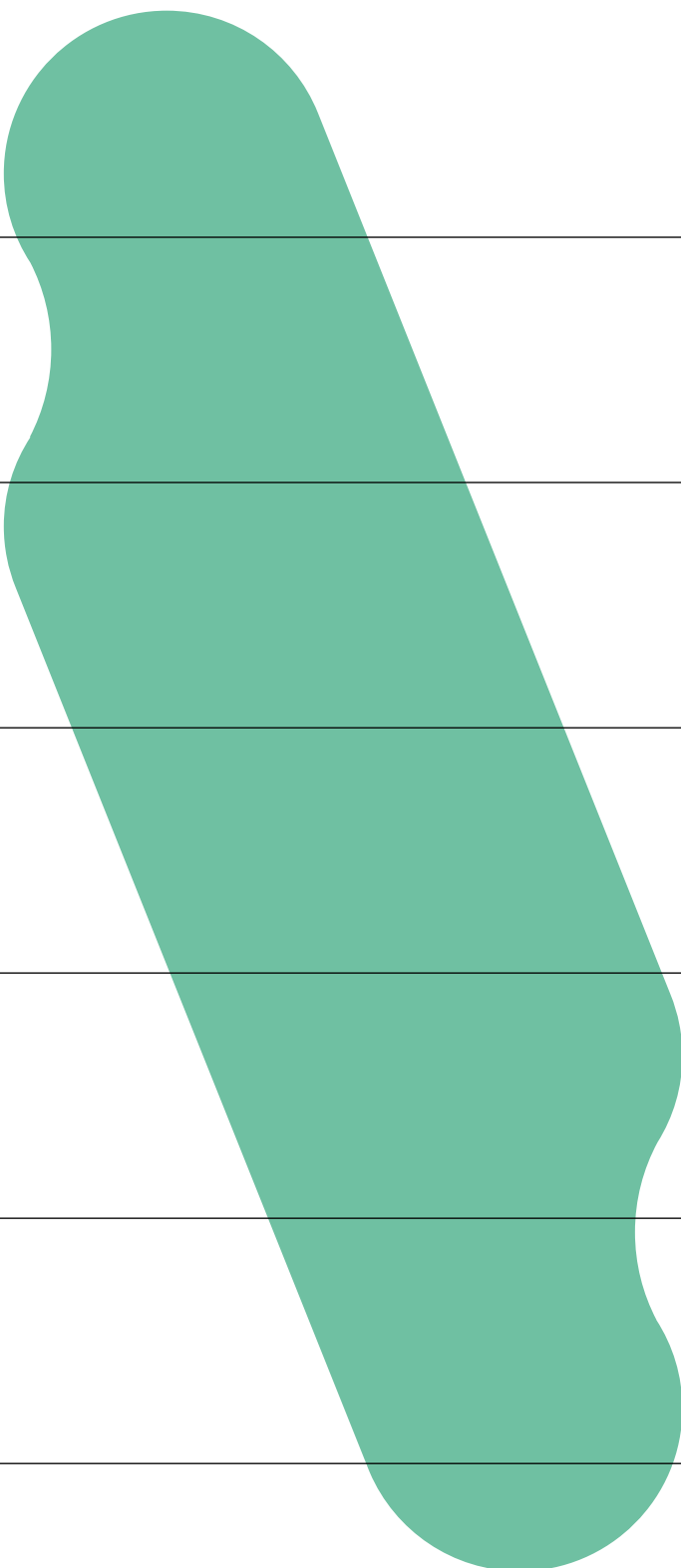
Linguaserve

© de la edición: Ayuntamiento de Barcelona

© de los textos, las traducciones y las imágenes: sus autores y autoras

# ÍNDICE

|                   |    |
|-------------------|----|
| 1.0 Introducción  | 05 |
| 2.0 Exploración   | 07 |
| 3.0 Colaboración  | 15 |
| 4.0 Investigación | 23 |
| 5.0 Producción    | 35 |
| 6.0 Epílogo       | 41 |





# 1.0 Introducción

El 14 de diciembre de 2021, con motivo del final de la residencia en Barcelona del colectivo Black Quantum Futurism, en el marco del programa Collide, organizado por Arts at CERN en colaboración con el Área de Cultura, Educación, Ciencia y Comunidad del Ayuntamiento de Barcelona y Hangar, se convocó, en el Centro de Documentación del MACBA, a un grupo heterogéneo de personas involucradas de una forma u otra en los programas de hibridación entre las artes y las ciencias que están teniendo lugar actualmente en la ciudad. El propósito del encuentro era establecer un diálogo articulado que permitiera hacer un diagnóstico común e identificar los retos principales que actualmente presentan dichos programas de hibridación.

Las personas participantes fueron: Pau Alsina, Àlex Argemí, Susana Arias, Pau Artigues, Laura Benítez, Andrea Blanco, Carolina Ciuti, Antònia Folguera, Andy Gracie, Sebastián Grinschpun, Joana Hurtado, Carolina Jiménez, Tatiana Kourochkina, Xavier Luri, Amanda de Pablo, Rosa Pera, Mónica Rikić, Mireia C. Saladrigas, Silvia Tognetti e Irma Vilà.

El diálogo se articuló en cuatro mesas distintas que debatieron en torno a los conceptos de *exploración, colaboración, investigación y producción*. Cada mesa contó con el acompañamiento, la escucha y el posterior relato de una relatora, un papel que cumplieron, respectivamente, Ona Balló, Ana Prendes, Blanca Pujals y Jara Rocha.

Lo que sigue es el texto íntegro de las cuatro relatorías, correspondientes a las cuatro mesas de debate y, al final, a modo de epílogo, un breve resumen de las cuestiones transversales que se plantearon simultáneamente en varias mesas y que pueden proponerse como líneas de continuidad para futuras reflexiones.

Esta jornada de reflexión y diálogo fue coordinada por Mónica Bello y Lluís Nacenta.

# 4 mesas de trabajo:



Exploración



Colaboración



Investigación



Producción

## 2.0 Exploración



# Exploración

## INTRODUCCIÓN

### Participan:

**Carolina Ciuti**, directora artística del Festival LOOP Barcelona

**Mireia C. Saladrigas**, artista

**Pau Alsina**, profesor en la UOC e investigador en los campos de las artes, el pensamiento y tecnología

**Sebastian Grinschpun**, Communication & Outreach Manager a IFAE (Instituto de Física de Altas Energías)

**Tatiana Kourochkina**, cofundadora y presidenta de Quo Artis

### Relatoría:

**Ona Balló Pedragosa**, historiadora del arte, programadora y comisaria, ha desarrollado sus estudios en Barcelona y París, con una tesina en la Sorbona sobre el pensamiento musical de Carles Santos en el cine de Pere Portabella. Ha trabajado en el Centro Pompidou, la Cinémathèque française, Le Fresnoy Studio national des arts contemporaines, Bòlit de Girona y CCCB. Sus investigaciones en curso analizan la representación del espacio sonoro, escribe textos sobre arte y cine, y se encarga de la grabación del sonido en rodajes

Toda exploración conlleva el deseo de investigar un hecho o lugar con el fin de descubrir y expandir su perímetro habitual. Esta motivación frente al empuje del límite se manifiesta de manera individual, colectiva y sistemática. La trayectoria semántica del término nos remite a la historia colonial, tal y como vemos en la denominada “era de la exploración”, en referencia a los viajes marítimos que tuvieron lugar entre los siglos XV-XVII. Paralelamente, una definición que comparten arte y ciencia es que se caracterizan por ir expandiendo sus límites constantemente. En el campo científico, la fase exploratoria la define el hecho de estar mediada por instrumentos o procedimientos técnicos que permiten el desarrollo de un marco prospectivo. En todos esos casos, el denominador común es la acción, el movimiento.

Los integrantes de la mesa de trabajo invitada, especialmente pluridisciplinar, se lanzan a reflexionar sobre el concepto de exploración con una mirada epistemológica y experiencial, atravesada por un segundo motivo que nos reúne: las relaciones y fricciones entre artes y ciencias, artistas y científicos.

## EXPLORACIÓN: ANTES Y DESPUÉS DEL LÍMITE



Para los científicos y científicas experimentales la exploración es una etapa fundamental de su trabajo y muy a menudo se integra en un proceso de producción. Sus investigaciones parten del deseo previo de empujar los límites existentes, y en muchos casos, este impulso viene acompañado del diseño y evolución de un instrumento que permitirá el avance. En cambio ¿todos los artistas necesitan y se amparan de la fase exploratoria? ¿De qué manera? Al compartir la experiencia de ambos campos, artístico y científico, la mesa de trabajo se encuentra con que su aplicación sugiere finalidades y pensamientos distintos.

Si utilizamos los conceptos que nos proporciona el lenguaje y pensamos en la etimología, nos damos cuenta que “**ex-ploración**” implica una distancia, un “mirar algo desde fuera”. En ese sentido, la propia palabra pone sobre la mesa la cuestión de la **limitación**. El científico o científica utiliza unas herramientas precisas para sumergirse frente a una problemática que antes se miraba desde fuera. Pero una vez que penetra, se encuentra con unas limitaciones que terminan por convertirse en un impedimento. En ese sentido, la exploración dentro de la ciencia experimental está muy acotada: en la mayor parte de los casos esa fase que se focaliza en el diseño y mejora del instrumento científico con el fin de abrirse a nuevos horizontes provoca también una sistematización metodológica, concreta y racional, que se construye en base de una hipótesis y su validación.



En cambio, para los científicos teóricos el marco que se presenta es distinto: sí que incluyen en la exploración la posibilidad de abrirse a otras formas de pensamiento y romper con los estigmas establecidos. Quizás se trate de distinguir la manera de aprehender el enunciado de una problemática, una cuestión que la sociología del conocimiento científico evoca para aquellos investigadores que construyen no solamente sus hipótesis y artefactos, sino también los hechos mismos y el mundo “ideal” que los rodea en su totalidad.

La exploración sirve para ir más allá del límite y descubrir algo desconocido o poco conocido

Esta flexibilidad enunciativa remite al terreno de los artistas investigadores. Para muchos de ellos, sumergirse frente a una problemática marcada por sus limitaciones no es más que una fuente de **posibilidades**. Representa una motivación que les propulsa a ideas infinitas e ideales. La manera en cómo consideramos y afrontamos ese límite durante la exploración es uno de los elementos que diferencia el científico del artista, que los hace aparentemente distintos. En ese punto se fundan sus metodologías. Asimismo, estos puntos de fricción podrían ser en realidad puntos en común. Generar y compartir esas tensiones es necesario para ir más allá de unas metodologías fijas. La aparente incompatibilidad aparece porque se piensa que las formas de proceder en la fase de exploración se enfrentan, pero, en realidad, las fronteras coinciden en todos los casos: la exploración sirve para ir más allá del límite y descubrir algo desconocido o poco conocido.

El hecho de que algunos artistas (investigadores) desarrollen un afán exploratorio que inicialmente no tiene límite es una cuestión clave. Para ejemplificar y concretar esas reflexiones, es interesante evocar el caso vivido en **IFAE** (Instituto de Física de Altas Energías) en el año 2019, durante la residencia del **programa Collide** que realizó la artista **Rosa Menkman** en Barcelona. Menkman preguntó a un científico experimental residente qué haría si tuviera un instrumento perfecto, veloz y poco ruidoso, capaz de calcular y medir cualquier cosa que él quisiera. ¿Qué es lo primero que haría



con él? El científico, perplejo, respondió que esta situación nunca tendría lugar y que no se lo podía imaginar. Los instrumentos que usa el científico se caracterizan, justamente, por sus limitaciones. Conocer, producir y mejorar esos instrumentos para expandir esos límites es la base de su función como científico. El hecho de no tenerlos, rompería su lógica. Hay que empujar el límite, pero mantenerlo. En cambio, en la práctica como la de Rosa Menkman, se muestra en primer lugar la fantasía de su **visión artística**.

Este ejemplo suscita mucha empatía entre los presentes. Para la artista **Mireia C. Saladrigas** esta situación de aparente *decalage* ya se ha producido a lo largo de su carrera. El punto de partida **enunciativo** de su proyecto en curso se sitúa dentro de las escenas de destrucción: ¿cómo visualizar y recuperar la memoria de las micropartículas de polvo de mármol procedentes de esculturas masacradas por acciones iconoclastas? Para Saladrigas existe un símil muy claro entre la exploración y la **curiosidad** más innata. La exploración le permite verbalizar y cuestionar temas rodeados de fantasías alimentadas por lo desconocido. Sería en otra etapa del proceso (de producción o investigación) que quizás uno se da cuenta de que aquello no existe, pero nada más haber podido visualizar el terreno de lo posible con **una imagen y un enunciado** ya se plantea un deseo necesario para empezar a trabajar, aunque la imagen luego desaparezca.



En ese sentido, ¿hay que explorar con el límite o explorar con la imaginación de todo lo posible? La contaminación entre ambas visiones es importante y es por eso que hay que generar sistemas y espacios de encuentro. En IFAE, frente a la demanda de los artistas para conversar con los científicos, cinco de ellos (de ciento cincuenta), que se reparten entre los distintos proyectos y disciplinas, se interesan también por conocer a los artistas. Una vez que un primer encuentro tiene lugar, se entienden y el resultado **es extremadamente positivo para ambos**. Las cuestiones planteadas en estas sesiones tienen

Es importante  
que la visita  
exploratoria lleve  
a la colaboración

de singular que reflejan un pensamiento que ninguno, sin el otro, llegaría a alcanzar. Pero existe un problema: se trata de un único encuentro, luego no hay continuidad.

Nuevas preguntas estallan: ¿Qué tienen de distinto estos cinco científicos respecto a sus compañeros? Tal vez tienen una cultura más amplia o están sujetos a **menos marcos protocolarios y metodológicos**, o, incluso, sus intereses se mueven entre el oficio y la motivación emocional, la curiosidad. Si retomamos la problemática del límite como impedimento o como posibilidad, vemos que de nuevo los puentes metodológicos se unen. Una vez que se rompe el sistema establecido, también se crea una problemática, algo que explorar.

¿De qué manera se pueden propiciar más encuentros de ese tipo en la fase exploratoria de un proyecto? Es importante que la **visita exploratoria** lleve a la **colaboración**. En ese sentido, la función del **comisario** o **mediador** es vital y contribuye a establecer el valor de lo que se produce ahí, las conexiones que surgen. Si el encuentro es continuado, se genera una cultura, unos valores, que pasan de algo puntual a un diálogo más constante en el que se pueda producir. Es un trabajo de largo recorrido, que no está establecido y que los artistas que visitan centros científicos tienen que negociar cada vez.

En resumen, para que un programa conjunto entre artistas y científicos se produzca, pase de la exploración a la colaboración y genere cultura, tiene que haber un **alineamiento** de diversos factores que se mantengan en el tiempo. Si es puntual, desaparece. En ese sentido, el filósofo **Bruno Latour** explica cómo conseguir ese concepto de alineamiento a través de la metáfora de la llave<sup>1</sup>: una comunidad de vecinos del Berlín Este reúne un cerrajero, un conserje y la imaginación colectiva para inventar una llave con un doble cifrado que abre y cierra la puerta del edificio siguiendo el horario de acceso a los espacios comunes acordado por los vecinos. El diseño del objeto responde a las necesidades de toda la colectividad. Para que eso sea posible, se movilizan distintos factores sociales y tecnológicos, cada uno manteniendo su rol y trabajando juntos gracias a una organización en cadena.

En el caso que aquí se plantea, entre artistas, científicos, pero también entre instituciones, comisarios-mediadores, comunicadores... todos esos agentes involucrados tienen discursos distintos y un rol establecido. Este hecho alarga el proceso colaborativo, pero no lo deteriora si el interés se mantiene y se sigue trabajando. Al contrario, se gana si todas las partes toman conciencia del valor que tiene trabajar juntos, cada uno desde su posición. El proceso del mediador une y propicia que todo eso se vea alineado, por ejemplo, en los distintos intereses que se tienen dentro de una institución que acoge artistas y científicos.



<sup>1</sup> LATOUR, Bruno, *La clef de Berlin et autres leçons d'un amateur de sciences*, edición La Découverte, Paris, 1993, pp. 33-46.

## LA METODOLOGÍA Y SU FLEXIBILIDAD



El artista-investigador presenta un nuevo formato de empoderamiento metodológico y epistemológico

La relación entre creatividad, posibilidad y límite en la exploración plantea otras cuestiones. Las expresiones artísticas, digamos, tradicionales, como la pintura, la escultura y la música, se encuentran sujetas a una técnica establecida. Por ejemplo, la enseñanza musical se enfrenta al peso de la tradición como imposición de una metodología de aprendizaje e interpretación de una obra. El “cómo tiene que sonar” para que la ejecución sea validada. En la historia del arte ocurre lo mismo, está llena de “escuelas” y de una visión positivista que permita establecer su propia verdad científica.

El **artista-investigador** presenta un nuevo formato de empoderamiento metodológico y epistemológico. Cada vez más presente en las dinámicas contemporáneas, el autor o autora se concibe a sí mismo como un investigador, con una flexibilidad que permita integrar un conocimiento transversal. Ese empoderamiento epistemológico es necesario porque no pueden externalizar la teoría, ni tampoco la producción de materiales. Es en el hacer que uno investiga, produciendo, y produce investigando: ahí reside el proceso exploratorio. A su vez, es interesante ver que los científicos de distintas disciplinas trabajen juntos en grupos de investigación. Los experimentales van más allá del límite cuando exploran con sus instrumentos, y los teóricos están menos constreñidos por la técnica. Existe un juego de avaricia técnica que propicia que algunos de ellos tengan mayor flexibilidad para abrirse a preguntas que no están en su marco de referencia. El denominador común de todos estos casos es el hacerse preguntas para no perder la curiosidad fundamental, y la existencia de unas negociaciones dentro y fuera de los límites. Eso implica aspectos de seguridad personal, porque situarse fuera de esos marcos te lleva a un terreno de incertidumbre.



Es importante plantear espacios donde las tradiciones no existan. Esta apertura frente a la indefinición del método, que Bruno Latour evoca como “indistancion entre énoncés”, y que permite a los científicos considerar otros elementos de la sociedad y del contexto de trabajo como elementos directamente relacionados con la investigación<sup>2</sup>, puede formar parte del proceso exploratorio. Aun así, detrás del querer sostener esa sensación de indefinición se termina desvelando el hecho de que siempre hay un límite. El cineasta **Lars von Trier** hizo la experiencia con un grupo de estudiantes de cine: a la mitad de la clase les impuso un límite inicial y a los otros no, tenían libertad total. El resultado fue que los que tenían límites eran mucho más creativos. Aunque tratemos de enfocar la cuestión desde el romper con los límites, siempre se produce un diálogo dentro y fuera de ellos. Por eso cabe reivindicar un espacio colaborativo.

2 A voix nue: Bruno Latour. France Culture, emisión radiofónica emitida entre el 21 y el 25 de enero de 2002.



## CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

El **empoderamiento epistemológico** demuestra que es en el hacer que uno investiga y es de ese proceso exploratorio de donde todo parte. A partir de la experiencia de los integrantes de la mesa, hay un acuerdo común en el hecho de que existe una interacción muy fértil entre científicos y artistas: sus conversaciones abren un espacio de reflexión dentro y fuera de los marcos e incluyen la posibilidad de ese choque. Se podría considerar que es un espacio **liminar**, en qué quizás los científicos estén antes del límite y los artistas después, porque tienen menos constricciones. Pero en ambos casos existe y es vital la exploración.

Paralelamente, es necesario que la flexibilidad epistemológica sea trabajada desde la **formación, educación y pedagogía**. Ahí es cuando más herramientas se crean para explorar. Cuando uno se está formando, los choques disciplinarios se asemejan al **juego** y pueden facilitar la creatividad, el explorar sin usar técnicas preestablecidas. Está claro que arte y ciencia, separadas y centradas cada una en su disciplina, pierden. En la historia de toda disciplina hay mutación y transformación, pero su función se mantiene como una forma de organización del conocimiento. Cuando solo hay una concentración en el objetivo y no las preguntas, es cuando muchas capacidades se pierden. Si retomamos el caso de IFAE, nos encontramos con que esos cinco científicos no repetirán el encuentro, pero se marcharán con nuevas ideas, nuevas preguntas. Aquí reside la primera victoria. Asimismo, el hecho de que esos encuentros no se hagan estables no es tanto porque no interese, sino más bien porque los estamentos de la propia institución no motivan la repetición, un segundo encuentro. En Cataluña este tipo de programas están descentralizados, no existe un lugar ni una figura que dirija estos procesos. Esto genera una exploración distinta, puesto que el puente de comunicación puede hacerse en muchos lugares (Castelldefels, IFAE, ICUB...).

Finalmente, desde el punto de vista colectivo, los **estímulos personales** ayudan a generar cultura en su marco. Y eso se genera a través de procesos continuados, que a veces funcionan y otras veces no, son procesos muy humanos y hay muchas visiones, poliédricas. El artista cuando entra en un laboratorio no es un visitante, es un investigador, y esa también es una formación de cultura, generada a través de la ciencia.

Estas reflexiones finales han suscitado una propuesta de **colaboración**. Los distintos participantes se interesan por un **programa público y cultural** que genere encuentros entre científicos y artistas, que observe las necesidades del sector, que implique a las empresas y que sirva para explorar. También plantea dudas: ¿Sería necesario un nuevo organismo o ya tenemos suficientes? ¿Queremos crear una nueva cadena administrativa o se puede potenciar desde una institución que ya exista? Es necesario vencer la propia inercia de la institución para no derrumbarse dentro de la misma. Lo más importante es el impulso y el querer hacerlo, inventar y promocionar esos programas más allá del respaldo institucional. En definitiva, que la exploración sea la motivación, el inicio, si es al mismo tiempo un puente hacia la continuidad, el comienzo de una nueva etapa.

Hay interés por un programa público y cultural que genere encuentros entre científicos y artistas

# 3.0 Colaboración



## Colaboración

### Participan:

**Susana Arias**, jefa de Mediación, Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (CCCB)

**Andrea Blanco**, project manager, Fundación Catalunya La Pedrera

**Andy Gracie**, artista

**Carolina Jiménez**, Investigación-transferencia de conocimientos y programas educativos, Hangar

**Amanda de Pablo**, investigadora en UPCArts

**Silvia Tognetti**, Divulgación - Transferencia de Conocimiento y Tecnología, Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO)

### Relatoría:

**Ana Prendes**, Comunicación y Contenidos, Arts at CERN

La mesa de trabajo se reúne en un momento en el que el concepto “colaboración” ha venido determinando el ámbito de arte y ciencia. Desde 2019, Arts at CERN y el Ayuntamiento de Barcelona, dentro de su Plan Barcelona Ciencia, han trabajado en colaboración estrecha con el fin de fomentar el diálogo entre disciplinas en el marco de Collide, el programa internacional de residencias de Arts at CERN.

Las personas participantes en la mesa de trabajo representan algunas de las organizaciones culturales y científicas de Barcelona, pioneras en impulsar estos intercambios y en establecer colaboraciones entre comunidades artísticas y centros de investigación. El programa Arts at CERN invita a artistas de todas las disciplinas a realizar residencias de investigación artística en el CERN, el Laboratorio Europeo de Física de Partículas, trabajando junto a físicos, ingenieros, y personal del laboratorio. Durante estas estancias, los artistas pasan a formar parte de la comunidad del CERN y experimentan como la ciencia fundamental persigue las grandes preguntas sobre nuestro universo. El programa de residencias Collide se basa en la colaboración con ciudades líderes en arte y ciencia, y se ha convertido en un modelo de renombre que ha permitido ampliar el alcance de la misión de Arts at CERN a otras comunidades y contextos. Hangar, a cargo de la Fundación Privada AAVC, es un centro para la investigación y producción artísticas, sede de la residencia en Barcelona de las dos últimas ediciones de Collide. El CCCB, consorcio de la Diputación de Barcelona y el Ayuntamiento de Barcelona, es una institución multidisciplinar dedicada a explorar temas fundamentales de la sociedad contemporánea, con una línea de programación en cultura y ciencia que acogió la exposición *Quàntica* en 2019, resultado del marco de colaboración de Collide entre Arts at CERN y FACT Liverpool (2015-2018) y comisariada por Mónica Bello y José Carlos Mariátegui. Por otro lado, el ICFO, miembro de los Centres de Recerca de Catalunya (CERCA) y afiliado a la Universidad Politècnica de Catalunya, es un centro de investigación y formación de ciencias y tecnologías fotónicas. La Fundación Catalunya La Pedrera acerca la ciencia y el arte a la sociedad a través de programas de divulgación, y la Universidad Politècnica de Catalunya ofrece desde UPCArts programas de actividades culturales a la comunidad universitaria.

En la última década, se han multiplicado las oportunidades de diálogo entre artistas y científicos, en gran parte debido a la existencia de residencias artísticas que tienen lugar en centros de investigación, laboratorios, entornos de innovación y desarrollo y entornos académicos. Los formatos se determinan a partir de los contextos de aquellos profesionales implicados en los intercambios, las organizaciones que albergan las residencias, las estructuras y metodologías, así como los recursos materiales y marcos temporales disponibles.



Desde la pluralidad de conocimientos, experiencias profesionales, lenguajes y sensibilidades, la mesa de trabajo se acercó a los diálogos entre arte y ciencia reconociendo la preconcepción que generalmente los engloba como *colaboraciones*. La acción y el efecto de colaborar se pueden definir como el trabajo en conjunto entre al menos dos partes para crear o alcanzar un objetivo que es mutuamente constructivo, poniendo en común los recursos organizacionales, financieros, espaciales y temporales. Durante la mesa de trabajo, surgieron diferentes preguntas en torno a las dinámicas de trabajo que pueden darse durante los encuentros entre arte y ciencia: *¿Contribuye la ciencia a la práctica de los artistas a partir de información, de metodologías o de inspiración, y de qué modo?, ¿trabajan las partes implicadas en un marco de colaboración horizontal para una exploración, investigación o un proyecto conjunto?, ¿se trata de procesos variables, en los que las relaciones e interés fluctúan y dependen de agentes externos?*



Considerando la multiplicidad de formatos, se quiso destacar el hecho de que la metodología más extendida consiste en la inmersión del artista en la institución científica: a través del contacto directo con una comunidad científica durante un periodo determinado, con el fin de explorar líneas de investigación y experimentos, o formando parte del día a día de un mismo grupo de investigación guiado por los intereses de su práctica artística. De esta manera, los artistas adoptan un nuevo marco de trabajo que informa su obra, en el que exploran modos de hacer, que afecten su práctica, y con los que confrontar las posibles preconcepciones en torno a aquellas disciplinas y saberes en las que se ve inmerso.

Las personas participantes del ámbito artístico señalaron que gran parte del éxito de estas interacciones se debe a una predisposición individual de aquel personal científico que se ve interpelado, que tiene interés en salir de su práctica habitual y que quiere de un modo altruista intercambiar conocimiento y experiencias con los artistas, favoreciendo su acceso a las infraestructuras normalmente inaccesibles, y por medio de compartir su tiempo. El CERN cuenta con una comunidad científica muy activa en las residencias artísticas del programa de arte, en cuyas dinámicas es determinante la figura del comisario o agente cultural, que dinamiza estos intercambios. Esta **predisposición** del personal del laboratorio, junto con el trabajo de comisariado adaptado a cada práctica artística individual, permite que las residencias sean estancias generadoras, y que los artistas se sumerjan en la vida del Laboratorio y accedan a los programas de investigación experimental y teórica. Durante la mesa de trabajo se ha querido destacar, sin embargo, que esta dependencia en relaciones individuales de **confianza** produce que el éxito de muchas residencias no sea reproducible, y que no sea sencillo de llevar a otros contextos y comunidades.



Aquellas personas en la mesa de trabajo procedentes del ámbito científico señalaron que su retorno podría describirse como **experiencial**, ya que los intercambios con artistas pueden ofrecer otras formas de abordar su investigación, desafiarles a tener una visión más amplia de la escala de su trabajo, o acercarles a otros conocimientos. Como contrapartida, consideran que se da comúnmente una unidireccionalidad en estos intercambios, especialmente cuando son iniciados por los artistas, y les gustaría que desde la comunidad científica existiera mayor **iniciativa** para poner en marcha estos encuentros.



Es imprescindible reivindicar la cultura basada en la curiosidad donde el arte y la ciencia sean pilares fundamentales

Se ha considerado que en fases posteriores estos intercambios interdisciplinarios pueden tener el potencial de desarrollo de procesos de trabajo con uno o varios científicos con un impacto más profundo y duradero. El artista británico Andy Gracie, afincado en Barcelona desde 2003, compartió un proyecto de investigación que llevó a cabo en 2016 en el departamento de Ciencias Planetarias de la *Open University* (Reino Unido), estudiando un fragmento de un cometa. En colaboración con la científica Queenie Chan, desarrollaron una nueva técnica que les permitió obtener cientos de imágenes del fragmento que no podían ser obtenidas a través de otros instrumentos. De este trabajo conjunto, la científica implementó esta técnica en su investigación, y Gracie la empleó para una obra. El artista transmitió que resultó en una colaboración muy fructífera, pero aislada en su práctica.

Considerando los diferentes procesos, la mesa de trabajo identificó dos razones ante el creciente interés entre los diálogos entre arte y ciencia, y reconocieron la necesidad de explorar el potencial de entornos híbridos entre disciplinas. Los desafíos contemporáneos impuestos por la pandemia de la COVID-19, la crisis climática o los desafíos sociales han demostrado que ningún lenguaje ni disciplina se basta por sí mismo, y existe una **necesidad de extender las fronteras de los saberes, las metodologías, y las competencias** necesarias para afrontar estas emergencias a través de los encuentros entre expertos de múltiples disciplinas.

Igualmente, se quiso hacer hincapié en la importancia de los encuentros entre arte y ciencia sin un fin predefinido. Son varios los programas que promueven una confluencia de ámbitos bajo la premisa de la “innovación”, lo que puede resultar en la instrumentalización de las disciplinas, y en objetivos orientados a la producción en marcos temporales establecidos previamente que no se ajustan a los tiempos del trabajo que se va desarrollando. Más allá de la resolución de problemas, se consideró imprescindible **reivindicar la cultura que se base en la curiosidad** por conocer y repensar el impulso de estas hibridaciones para que contribuyan a la creación de cultura contemporánea, donde el arte y la ciencia sean pilares fundamentales.

Ante la señalada necesidad de promover estos encuentros, se desgranaron las condiciones materiales, temporales, organizativas, metodológicas, educativas y divulgativas para continuar promoviendo e impulsando las **colaboraciones** entre arte y ciencia **desde la horizontalidad de conocimientos y facilitar las redes de personas estableciendo relaciones simétricas.**



## PENSAR LOS PROYECTOS DE LARGO RECORRIDO

El grupo de trabajo identificó el factor tiempo como una condición para que estos encuentros se lleven a cabo y se desarrollen como proyectos colaborativos. La **ciencia y el arte operan en periodos y escalas temporales distintos**. Desde la ciencia se ha expresado el hecho de que pueden estar condicionadas por una demanda alta de trabajo dentro del marco de investigación, en la que los proyectos se llevan a cabo a lo largo de varios años. Bajo estas condiciones, el personal científico dedica un tiempo fuera de su práctica para estos diálogos interdisciplinarios, que además no son valorados en su propia carrera investigadora o para financiaciones de otros proyectos.



Los programas de residencias de varias semanas o meses son oportunidades fructíferas e interesantes para que los artistas se informen, inspiren y formen parte de la comunidad científica. Los programas de residencias artísticas de Arts at CERN consisten en estancias dedicadas a la exploración de varios días (programa *Guest Artists*), a residencias de entre uno y tres meses (los programas *Accelerate* y *Collide*), o residencias duales que combinan estancias en el laboratorio de física de partículas y en otra organización científica internacional, como ESO-ALMA en Chile, o SARAO y SAAO en Sudáfrica (el programa *Connect*).



Sin embargo, para algunos artistas y científicos, el periodo de aclimatación al nuevo marco y comunidad, para buscar un lenguaje compartido, y para **desarrollar relaciones de confianza son procesos que pueden requerir más tiempo que el establecido** por ciertas oportunidades. El artista Andy Gracie lleva un poco más de dos años en residencia en el Instituto de Ciencias del Cosmos (ICCUB). Si bien es cierto que retrasado por la pandemia, el artista describió que después de todo este tiempo ahora es cuando él y los científicos han comenzado a encontrar un entendimiento mutuo en su trabajo y en su forma de pensar. Y después de este proceso, el artista se siente preparado para investigar, experimentar y probablemente colaborar con la comunidad científica.

Hay que desafiar las nociones tradicionales de objetividad que han privilegiado la ciencia como forma hegemónica de conocimiento

## LEGITIMAR LA INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA Y LA DIMENSIÓN EPISTÉMICA DEL ARTE

Las personas de la mesa de trabajo procedentes de las prácticas artísticas aludieron a la filosofía feminista de la ciencia para destacar la necesidad de **desafiar las nociones tradicionales de objetividad**, que han privilegiado a la ciencia como forma hegemónica de conocimiento, y que ha hecho persistir la asociación del arte a *las pasiones*, lo *subjetivo*, en el sentido de que no existen métodos establecidos o rigurosos que permitan la comparación y evaluación entre ideas o procesos, lo que ha perjudicado la legitimación de las prácticas artísticas ante otras disciplinas y la sociedad en general.

Para poner todos los saberes en un plano de horizontalidad y fomentar las colaboraciones interdisciplinarias, se resaltó la necesidad de **reconocer las prácticas artísticas como epistemológicas que emergen de procesos de investigación**. El conocimiento, que puede ser descrito en publicaciones o a través de la documentación de los procesos de investigación, también puede no ser necesariamente explícito, entendiendo las obras de arte como objetos teóricos que despliegan reflexiones acerca del mundo y que tienen su manera particular de producir conocimiento.

## ACERCAR ESTAS PRÁCTICAS MÁS ALLÁ DE SUS COMUNIDADES: EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN

La brecha entre el arte y la ciencia y el desconocimiento de base de las prácticas híbridas se relacionó con la **desconexión que existe entre estas comunidades y la sociedad en general**. Las comunicadoras científicas relataron cómo los centros de investigación han empezado a entender y valorar la divulgación, comunicación y transferencia de conocimientos para acercarse y legitimar su trabajo y visión ante la sociedad. La inversión en departamentos o personas especializadas para estas tareas ha crecido significativamente en los últimos años, aunque todavía es minoritaria en centros con presupuesto limitado.



Los programas de arte y de residencias artísticas en instituciones científicas también contribuyen a la **visibilidad de su investigación**, pero generando un valor más abstracto. Es el caso de Arts at CERN, que, tras 10 años de actividad, ha conseguido un impacto tangible con una permeabilidad distinta a los programas educativos. Sus diferentes programas acercan la física fundamental a otras audiencias a través de las variadas investigaciones de los artistas en el laboratorio y las obras que resultan de sus residencias, lo que consigue una aceptación distinta, ya que no responden a los resultados que se exigen en los programas educativos.



Por otro lado, la complejidad de las prácticas artísticas también necesita **mediadores** que las acerquen a la sociedad en general. Desde Hangar y CCCB, destacaron como cierto arte contemporáneo se ha refugiado en estructuras que no priorizan las vías de acceso al conocimiento generado a través de los proyectos artísticos más allá de las obras, lo que puede dificultar los procesos de colaboración con otras disciplinas y contribuir a la desafección del público general.

## Repensar el modelo educativo es una herramienta elemental para acercarse a la horizontalidad de conocimientos

**Repensar el modelo educativo** es una herramienta elemental para acercarse a la horizontalidad de conocimientos. Toda la mesa de trabajo enfatizó la necesidad de rediseñar un sistema donde las ciencias tienen un papel predominante desde la educación primaria, mientras que la educación artística no aparece hasta bachillerato y de manera opcional. Un modelo que fomente el **deseo de saber, el trabajo por procesos y a través de la investigación**, que introduzca la incertidumbre como un ingrediente valioso en el aprendizaje y no priorice la transferencia de conocimientos unidireccional. En esta línea, el programa *espais c. Creación contemporánea en las escuelas*, coordinado por Carolina Jiménez de Hangar junto con Fabra y Coats, Experimentem amb l'ART, la Fundació Antoni Tàpies y la Fundació Suñol invita a un artista a realizar una residencia artística en una escuela pública de educación primaria para desarrollar un proceso de investigación artística y educativa, con los objetivos de poner en valor el trabajo en colaborativo y con el territorio y potenciar la presencia del arte en las escuelas.

Por otro lado, los proyectos de educación STEAM (por sus siglas en inglés, *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) fomentan un aprendizaje interdisciplinar, contextualizado y competencial, acercan estas prácticas híbridas y forman en la importancia de las colaboraciones. En 2021, Arts at CERN y el *Victoria and Albert Museum* (Londres, Reino Unido) organizaron un evento virtual bajo el enfoque de la educación STEAM, invitando a escuelas de todo el mundo a aprender sobre el trabajo de científicos y artistas en el CERN, y sumergirse en la historia de Alicia en el País de las Maravillas y su impacto en la cultura contemporánea a través de la exposición *Alice: Curiouser & Curiouser* del museo británico. Participaron 271 escuelas primarias y secundarias del Reino Unido, Taiwán, Estados Unidos, Polonia y Holanda, lo que permitió acercar cómo funcionan la creatividad transversalmente entre disciplinas y estos espacios a unos 5000 estudiantes.



Involucrar a la sociedad en general también implica **mostrar y hacerla partícipe de las creaciones artísticas** surgidas de estos intercambios creativos. Entre 2018-2021, la exposición itinerante *Quantum/Broken Symmetries* surgida de Collide, el marco colaborativo y programa de residencias internacional de Arts at CERN, viajó a siete museos internacionales, mostrando las obras de 13 artistas como resultado de su trabajo e investigación en el CERN a través de diálogos con físicos, ingenieros, y personal del Laboratorio. Solo en el CCCB (Barcelona), más de 80 000 personas visitaron la exposición.



En la medida que estos espacios se acercan a la esfera de lo social, se resaltó la importancia de **desmitificar la unificación de las artes y las ciencias como campos singulares**, y entenderlas como un conjunto de prácticas situadas, locales, dependientes del contexto e históricamente contingentes, difíciles de generalizar. Esta noción lleva a enfatizar la heterogeneidad, la diversidad y la **pluralidad de la ciencia y el arte**. De la misma manera, los **escenarios híbridos** son desordenados, con fricciones, que huyen de la homogeneización, y **abrazan la pluralidad de formas de conocimiento y los métodos** que contribuyen a generar ese conocimiento. Ante este reconocimiento, se enfatizó la necesidad de formar, **encontrar y sostener equipos transdisciplinares** para vehicular estas iniciativas desde la mediación, la accesibilidad, y la corresponsabilidad en los centros culturales, organizaciones científicas, centros educativos e instituciones públicas.

## GENERACIÓN DE REDES Y ESPACIOS FORMALES E INFORMALES

El desarrollo de procesos colaborativos necesita **contextos que potencien las relaciones y procesos de complicidad**. Los espacios formales, como las residencias artísticas o intercambios mediados, son oportunidades únicas que fomentan estos intercambios en comunidades concretas, pero en ocasiones están condicionados por proyectos concretos y tiempos limitados. Varias participantes apuntaron a los espacios informales donde artistas y personas del ámbito científico puedan compartir e intercambiar no necesariamente de manera productiva, que fomente la horizontalidad de los procesos y de los conocimientos. *¿Podrían varios científicos y artistas comenzar a investigar desde la misma pregunta? ¿Y empezar a explorar respuestas juntos sin una cuestión inicial?*

Es importante generar redes transversales que favorezcan la permeabilidad entre entidades e instituciones diversas

Ya existen espacios y modelos que promueven estas colaboraciones (Field\_Notes (Helsinki, Finlandia) y MediaLab (Madrid, España)). Desde el ámbito científico, las participantes en la mesa de trabajo destacaron el rol de la comunicación para continuar construyendo estas redes de manera más accesible y amplia, ya que han experimentado que estas oportunidades no son tan permeables a las comunidades científicas como a las artísticas. Además, se destacó la importancia de **generar estas redes** no solo entre personas individuales, sino que sean transversales y **favorezcan la permeabilidad** entre universidades, centros educativos, centros de producción artística, laboratorios, museos y galerías.



# 4.0 Investigación



# Investigación

## Participan:

**Alex Argemí**, director de marketing y comunicación del Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología de la Universidad de Barcelona (ICN2)

**Pau Artigues**, Desarrollador, Taller stampa. [uso no normativo de las IA's]

**Laura Benítez**, doctora en Filosofía, investigadora y comisaria independiente. [filosofía, arte(s) y tecnociencia(s)]

**Joana Hurtado**, comisaria y directora del Centro de Arte Contemporáneo de Barcelona Fabra y Coats

**Xavier Luri**, cosmólogo y director del Instituto de Ciencias del Cosmos de la Universidad de Barcelona (ICCUB)

## Relatoría :

**Blanca Pujals**, arquitecta e investigadora espacial independiente, actualmente desarrollando un doctorado en arte y ciencia *practice-led* en el Reino Unido, sobre la geopolítica y las articulaciones espaciales de las infraestructuras científicas de la física de partículas

En física de partículas, un *evento* se refiere a los resultados justo después de tener lugar una interacción fundamental entre partículas subatómicas. El entrelazamiento cuántico, además, revela que el estado cuántico de cada partícula de un grupo no se puede describir independientemente del estado de las demás, incluso cuando las partículas están separadas por una gran distancia, por lo que el observador y las mediciones también afectan al sistema entrelazado como un todo, desdibujando la noción de separabilidad.

Este texto surge de la intra-acción<sup>1</sup> en un momento concreto de espacio-tiempo compartido y situado. Un evento que, al ser observado y posteriormente relatado por mí, queda alterado, imposibilitando su objetividad.

En él están todas las voces de ese día, pero yo fui el instrumento de observación, por lo que estas han quedado afectadas con respons-habilidad<sup>2</sup>, por el cuerpo de observación, yo, y una grabadora que no solo registró las voces, sino también el ruido de fondo, las diferentes amplitudes de onda y los sonidos opacados, que mediaron mi segunda escucha de las conversaciones de ese día, añadiendo un estrato artificial a mi memoria y a las notas de esa conversación.

Re-memorar, con-memorar, es repetir, revivir, retomar, recuperar de manera activa<sup>3</sup>. (Haraway, 53)

Hay que tener en cuenta que cuando hablamos de investigación también estamos hablando de producción. No solamente como un proceso creativo de producción de conocimiento a partir de diferentes metodologías experimentales, sino también de las problemáticas derivadas del capitalismo cognitivo, que ha puesto precio al capital intangible de la investigación y la producción de conocimiento, por lo que están, como el capital tangible, igualmente sometidos a demandas de rendimiento, eficacia, resultados, e incluso privacidad y patentes o proteccionismo.

Además, artistas como Black Quantum Futurism, actuales residentes en la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), evidencian que los procesos de investigación en arte y ciencia son muy variados, y se enriquecen con la intervención de diferentes agentes y comunidades, desde científicas del CERN hasta vecinas desahuciadas y desplazadas de su barrio afroamericano en Filadelfia, con largos periodos de investigación seguidos de tiempos de traducción entre comunidades, no como difusión o mediación de arte y ciencia, sino como material productivo de generación de herramientas

1 Karen Barad, *Meeting the Universe Half Way* (Durham: Duke University Press, 2007). Intra-acción es un neologismo de la física Karen Barad, que "entiende la agencia no como una propiedad inherente de un individuo o humano para ser ejercida, sino como un dinamismo de fuerzas en el que todas las 'cosas' designadas están constantemente intercambiando y difractando, influenciando y trabajando inseparablemente."

2 Donna J. Haraway, *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*, (Durham: Duke University Press, 2016). Respons-habilidad es un neologismo que indica la habilidad de responder, de forma situada, a nuestras relaciones existentes, irreductiblemente entrelazadas.

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



colectivas para luchas sociales y, en su caso, para distribuir agencia a estas comunidades a través de conceptos complejos de la física cuántica.

También las prácticas transfeministas desde hace años están recuperando las ciencias como conocimientos temporales y situados vinculados a la sociedad. La física Karen Barad, la bióloga Donna Haraway, la filósofa de la ciencia Isabelle Stengers o la antropóloga Denise Ferreira de Silva sitúan las ciencias de modo que puedan ayudarnos a pensar sobre la socialidad y la política, leyendo los deseos complejos y las luchas colectivistas de la vida social como indicadores de la imposibilidad de continuar con las formas dominantes de entender la existencia y la materia. A pesar de que la ciencia a menudo prefiera desvincularse de la política, su radical impacto en el modelo de sociedad tecnocientífica occidental exportada globalmente, permea nuestras estructuras políticas, sociales y físicas.



Tal vez podríamos preguntarnos si la colaboración entre arte y ciencia es una práctica híbrida, transdisciplinar, o se trata de investigadores híbridos tratando de encontrar porosidades entre mundos a menudo impermeables. ¿Estamos dispuestas a estar, pensar, juntas de verdad?

En la mesa de trabajo dedicada a los procesos de investigación, la primera duda que surgió es *qué es la investigación en arte y ciencia*. ¿Son los procesos no visibles de la colaboración? ¿Es el momento en el que se establece la relación entre artista y científica? ¿Cuáles son los espacios y tiempos necesarios para que surjan colisiones inesperadas de esos procesos?



Debido a que este tipo de colaboraciones son relativamente recientes en el contexto en el que nos encontramos, tuvimos la posibilidad de especular sobre lo que son o podrían ser e imaginar modos pedagógicos y tecnológicos para desarrollar epistemologías metodológicas compartidas, que posibilitarían una verdadera transdisciplinariedad de estas colaboraciones, y emerger conjuntamente en problemas que son nuevos para todas.





Hay una cuestión recurrente y es la dificultad de encontrar un lenguaje compartido

## LENGUAJE COMPARTIDO / GLOSARIOS SITUADOS

La conversación empezó preguntándonos por el disenso y las fricciones situadas en la transdisciplinariedad que tratamos de entender. En esas fricciones tal vez estén las claves de diferentes formas experimentales de producción de conocimiento y cuáles son precisamente las metodologías compartidas a explorar.

Al encontrarse científicas y artistas para investigar conjuntamente, a menudo en el espacio del laboratorio o en el entorno de la científica, hay una cuestión recurrente y es la dificultad de encontrar un **lenguaje compartido**. En ciencia se utiliza un lenguaje muy específico para describir y hablar de los conceptos, y en particular se usa el lenguaje de las matemáticas, y para construir metodologías compartidas, es necesario compartir un vocabulario aunque este sea mínimo, para poder facilitar y enriquecer la colaboración.

La filósofa Isabelle Stengers utiliza el concepto de Tecnología social de Pertenencia, para describir estos encuentros entre personas que *no son sólo seres sociales sino personas que pertenecen a un determinado campo de investigación o práctica*. Y a veces puede ser difícil compartir conversaciones entre diferentes prácticas, como, por ejemplo, entre artistas y científicos. Ella propone una metodología a la que llama Ecología de las Prácticas<sup>4</sup> en la que la conversación y el intercambio se sitúan en aquel lugar de encuentro relevante para ambas, aquel en el que ambas sienten que *pertenecen*.

Durante el proceso del proyecto Biofriction<sup>5</sup> comisariado por Laura Benítez, por ejemplo, una de las herramientas más útiles que se crearon fueron los *glosarios situados*. No tenían una pretensión de diccionario o genealógica, sino de herramienta de trabajo:

*“En este momento, nosotras que estamos aquí haciendo este proyecto de investigación, cómo nos relacionamos entre nosotras, cómo nos comunicamos. Hay una multiplicidad de significados o definiciones de los términos que usaremos, pero nosotras, las que ahora nos encontramos aquí, a qué uso del término hacemos referencia”.*



4 Isabelle Stengers, Introductory Notes on an Ecology of Practices, January 2005 Cultural Studies Review 11(1):183-196.

5 Biofriction es un proyecto de investigación con el objetivo de generar y facilitar espacios de intercambio donde artistas, comisarias, teóricas y diferentes colectivos sociales, como activistas y proyectos educativos, puedan colaborar en propuestas experimentales transdisciplinares que ofrezcan alternativas prácticas a problemas existentes en la Europa contemporánea, como el auge de discursos esencialistas que lanzan no solo un discurso preocupante sino también políticas de marginación y exclusión. Weblink: <https://biofriction.org/about/>

## SISTEMA EDUCATIVO



Otra problemática que surgió fue **la diferencia de base fundamental entre arte y ciencia al que predispone el sistema educativo**. En el contexto en el que nos encontramos, la educación científica empieza en primaria, cuando la educación artística no entra hasta bachillerato, por lo que hay una diferencia fundamental en los recursos y herramientas de las que disponemos para aproximarnos a estas prácticas. Desde hace relativamente poco, se reconoce que las prácticas artísticas también generan conocimiento, pero se sigue reconociendo el pensamiento científico como conocimiento objetivo, productor de hechos y verdad, y el pensamiento artístico como producción de conocimiento subjetivo.

La pedagogía de la metodología experimental compartida en las primeras fases de la educación posiblemente haría que permearan a la esfera social la posibilidad de metodologías híbridas como formas válidas de conocimiento, como ya hacen las pedagogías críticas, que ponen el énfasis en el proceso en lugar del resultado.





La investigación  
y el proceso  
están  
frecuentemente  
invisibilizados  
por el resultado  
final

## INVESTIGACIÓN TRANSVERSAL / CONOCIMIENTO TRANSVERSAL

No es tanto una cuestión del *qué* sino también el *cómo*, la metodología.

Además de qué ciencia(s) ha(n) inspirado la investigación artística, o qué arte(s) ha(n) inspirado a las científicas, sería fundamental transmitir qué conocimiento transversal se ha creado conjuntamente durante el proceso de colaboración. Una de las dificultades de la investigación transversal es precisamente que genere conocimiento transversal que se pueda compartir. Es por lo que requiere unas **temporalidades cualitativas** a las que muchas veces no tenemos acceso y **para las que es más difícil encontrar financiamiento, porque se exigen resultados cuantificables**. Ese proceso es importante y difícil, porque requiere tiempo, cuidados, mucha paciencia, y la oportunidad de colaborar desde el *disenso* y no solo desde el *consenso*, lo que también conlleva la dificultad debida a una endogamia histórica de lenguajes específicos y autoridades morales tanto en el arte como en la ciencia.

En las practicas artísticas y científicas, la investigación y el proceso están frecuentemente invisibilizados por el resultado final. Estas metodologías experimentales, se nutren de una suma de errores, de ensayos y pruebas, que pueden acabar en resultado o no, de investigaciones que no han encontrado resultados, pero que han avanzado para que otros los encuentren, en una producción de conocimiento colectivo y acumulado a lo largo de generaciones de investigadoras. Esto dificulta encontrar financiación para este tipo de colaboraciones, porque lo que se piden son resultados limpios y progreso sin fisuras. Tal vez, en las colaboraciones arte y ciencia, habría que pedir financiación para el *error*, el proceso, que es cómo se produce el conocimiento, colectivamente.

Las científicas de la mesa, de todos modos, destacaron que las artistas, por sus procesos, se acercan a la fuente primaria del laboratorio y a las científicas buscando material para su obra, pero que hay poca bidireccionalidad. Las científicas se sitúan como “dadoras” de información, pero no tienen la tradición de recurrir a la artista para recalibrar o generar material para su investigación: *Requiere un ejercicio de imaginación que quizás no hemos hecho todavía*. De hecho, a menudo las científicas entienden la colaboración con el arte como herramienta para generar interpretaciones y visualizaciones artísticas de los datos para posibilitar la difusión de sus descubrimientos. También, hay la creencia de que con el arte se puede evitar el código ético científico y obtener, por ejemplo, cálculos mediante experimentos que de otro modo no serían posibles. Esto produjo discrepancias. Los métodos experimentales en investigación científica y artística no son tan diferentes, son métodos experimentales de base, y una de las formas fundamentales de la colaboración arte y ciencia es respetar ese método experimental. En los procesos de investigación transdisciplinares arte y ciencia, es importante el rigor, que siempre debe atravesar una investigación experimental, sea artística o científica. Por ello, necesitamos articular códigos de buenas prácticas para estas colaboraciones: cómo nos encontramos en los espacios, qué podemos hacer, cómo damos testimonio, cuál es el registro, cómo lo documentamos, ¿se puede compartir la investigación generada? Los encuentros y colaboraciones deben estar regulados por una cuestión de cuidados del equipo de investigación y de las personas que participen, y para evitar problemas graves entre personas y legales.

## TEMPORALIDADES Y ESPACIALIDADES CUALITATIVAS



La falta de continuidad de los procesos colaborativos siempre es un problema

### El espacio y el tiempo son fundamentales para el encuentro transversal.

En la mesa se coincidió en que existe un problema de base en este país con las políticas de investigación. La investigación está despreciada, la académicoscientífica es precaria, y la artística todavía más, porque supuestamente no genera conocimiento “objetivo”. La precariedad no es solo económica, sino también la imposibilidad de imaginar o planear un futuro inmediato.

Entendemos que la inversión en investigación es un compromiso social y por ello debería estar financiada con dinero público y ser investigación pública. Aquí entraría también la revisión de todas las herramientas de investigación, como la necesidad de articular un protocolo de buenas prácticas o el uso de herramientas abiertas si son investigaciones financiadas con dinero público. Necesitamos más tiempo para aprender juntas de estos espacios de encuentro híbridos, incluso para que sean contextos de investigación sensitiva a problemáticas sociales como temas de género, racialización, precarización o invisibilización. Es en estos espacios y tiempos donde surgen las fricciones generativas de estos procesos colaborativos, y **la falta de continuidad de estos siempre es un problema.**

Deberíamos considerar la colaboración arte y ciencia como procesos híbridos de producción de conocimiento válido. Pero la figura híbrida se penaliza, y mucho, desde la estructura base de la profesionalización. **Pedir financiación actualmente, requiere presentar metodologías concretas, no experimentales, y dejan de financiarte si consideran que no estás cumpliendo con sus expectativas de procesos de investigación cerrados.**<sup>6</sup>

En ciencia, el nivel de exigencia en investigación no permite dedicar parte del tiempo a una actividad que no puntuará en el currículum o para pedir proyectos, y **el problema es que las colaboraciones de arte y ciencia no computan igual para obtener financiación. Por eso “colaborar” es una visión optimista de estos procesos.** El CERN tiene un presupuesto que le permite acoger a las artistas en estancias de tres meses. En nuestro contexto pero, como explican las científicas de la mesa, ningún instituto puede permitirse esas colaboraciones a este nivel. De nuevo, las políticas culturales y su dimensión social y educativa.



En relación a la necesidad de apoyo económico que posibilitarían las temporalidades y espacialidades cualitativas que requieren estas colaboraciones transversales, también se discutió sobre la dificultad de entrar en los proyectos de financiación europea y el funcionamiento de algunos de ellos como *lobbies*. Además, al ser proyectos híbridos, de colaboración transdisciplinar, entras en un área que no es la tuya, por lo que la curva de aprendizaje de los lenguajes y recursos a presentar se hace imposible. Sería necesaria la incorporación, en los equipos transdisciplinares, de personas que ya conocieran todos estos lenguajes, como también de personas dedicadas al proyecto dentro de las instituciones y los laboratorios cuando les llegan proyectos financiados, sino, el peso de las colaboraciones acaban recayendo solo en las artistas y científicas.

<sup>6</sup> La proliferación de proyectos en los que se comparten metodologías entre diferentes prácticas, como STEAM, Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, tal vez modifique las políticas culturales y de subvenciones para prácticas transdisciplinares. STEAM está diseñado para integrar materias STEAM con materias artísticas fomentando soluciones creativas (Link: <https://es.wikipedia.org/wiki/STEAM>)

Una alternativa a los recursos públicos sería el mecenazgo, pero es muy complicado, ya que no tenemos ley de mecenazgo y porque, además, cada institución tiene sus prioridades en relación a quién pide mecenazgo y para qué proyectos.

## ESPECIALIZACIÓN Y CONOCIMIENTO FRAGMENTADO



Cuando el artista se encuentra con investigadores muy especializados, el intercambio es más difícilmente accesible

*La idea de la experticia ha hecho mucho daño al arte y la ciencia.*

No podemos ser ya esa figura holística que, como Leonardo de Vinci, tenía conocimientos amplios que podía combinar de forma alquímica dando lugar a transmutaciones de prácticas y conocimientos. Ahora necesitamos múltiples colaboraciones debido al exponencial crecimiento y atomización del conocimiento y a la sofisticación de los métodos experimentales, no solo científicos y tecnológicos, sino socioecológicos y materiales adquiridos en los últimos años.

Como explicaron las científicas, la especialización en ciencia es frustrante. *Empiezas la carrera con una visión global de la física, al terminar el doctorado has perdido de vista  $\frac{3}{4}$  partes de la física, y cuando trabajas, ya estás en un conocimiento muy reducido.* Pero el volumen del conocimiento generado en el siglo pasado es inabarcable. *El científico del renacimiento ya no es posible, no puedes saber un poco de todo, incluso partimos el núcleo atómico en dos partes distintas, con metodologías y lenguajes diferentes.* Y pasa lo mismo con las humanidades.

Una consecuencia es la colaboración de equipos internacionales. El conocimiento está necesariamente fragmentado y la visión de conjunto la tienen solamente dos personas de un equipo de colaboración. La figura del científico que hace la colección de todo y sintetiza es una figura concreta, pero no representa a la mayoría. Ya no existe la figura del científico, sino de grupos de investigación multidisciplinares. Esto podría extrapolarse a la colaboración arte y ciencia. Para el artista, al encontrarse con investigadores muy especializados, aunque es interesante lo que explican, es un intercambio más difícilmente accesible.



## ENSIMISMAMIENTO

En Cataluña ha existido la figura de científica con repercusión social. Josep Comas y Solá, astrónomo de principios del siglo XX, fue un científico que se implicó en la sociedad, la lucha obrera y en formas no normativas del concepto de familia. Hacía conferencias en los ateneos para deshacer mitos científicos, como el de si había vida en Marte.

**El problema es cuando artistas y científicas nos marginamos.** El lenguaje no puede ser multifacético, porque estás ensimismado y no tienes *feedback* social. Tal vez por un factor de desinterés, *cuando te cuesta explicarte es más fácil quedarse con los tuyos*, o debido a estereotipos sociales que hacen referencia a *las figuras del artista y el científico como loco, genio o nerd. Te marca y te separa.* Son síntomas de un proceso que tuvo lugar durante el s. XVIII y que ya debemos cerrar. Hay un gran desconocimiento de las artistas y científicas locales.

Por otro lado, el *mainstream* tiene un impacto en la esfera social, pero ¿se quiere adoptar determinados lenguajes para entrar en foros de público masivo? Precisamente, en el ámbito científico se ha perdido el rigor en la divulgación y ha pasado a la espectacularidad para mantener la atención del público digital. Youtube y los *likes* degradan la transmisión. Aunque quizás somos nosotros quienes infravaloramos al receptor, asumiendo que es lo que quiere, degradando la transmisión.

## MEDIACIÓN CON LA ESFERA SOCIAL



Tanto las científicas como las artistas de la mesa coincidieron en que hay que **replantear la relación con la esfera social**. Se insistió en que la idea de experiencia como *mediación*, daña las instituciones. Con la mediación se elaboran puentes, que no necesariamente son de comprensión, aunque si de acercamiento a lo ajeno, y a través del arte contemporáneo y la ciencia, tienes un puente para acceder en tu realidad contemporánea, a tu entorno y a tu propia realidad.

**En el ámbito científico, se dialoga con la sociedad a través del concepto de divulgación.** Los centros de investigación, aunque se empiezan a abrir, siguen teniendo el acceso restringido a pesar de ser en su mayoría, y sobre todo en las ciencias fundamentales, proyectos financiados con fondos públicos. Recibir a la gente en el centro de investigación supone un gran esfuerzo, por lo que se hacen programas educativos y departamentos de comunicación para externalizar la relación.

Las colaboraciones arte y ciencia tienen el potencial de ampliar la porosidad de ambas prácticas a la sociedad

Xavier Luri nos explicaba cómo en el contexto científico la síntesis de saberes no fragmentados la hacen los buenos periodistas científicos, como Joan Corbella o Pere Estupinyà, aunque en nuestra geografía no se apoye el buen periodismo científico. También físicos teóricos como Carlo Rovelli, que acerca, mediante un lenguaje más comprensible y poético, conceptos científicos complejos de la Física cuántica y la Astrofísica.

Las colaboraciones arte y ciencia tienen el potencial de ampliar la porosidad de ambas prácticas a la sociedad, infiltrándose en diferentes espacios que de otro modo les serían ajenos.





## POLÍTICAS CULTURALES

Las políticas, económicas, sociales, culturales y científicas normalmente las hacen economistas o especialistas en derecho. Los ministros vienen de sectores que no son científicos o artísticos, *porque nosotras, directamente, no nos ponemos en ese tipo de política.*

El proceso de infravaloración de la sociedad ante las prácticas artísticas y científicas está directamente relacionado con un problema de políticas culturales. El mensaje que se transmite es de que no todas estamos suficientemente preparadas para acceder a un museo o conversar con una científica, y tendremos dificultades para entenderlo, por lo que ya no se acercan a estos espacios pensando que no tienen las herramientas necesarias ni nada que aportar. Existe una hiperestimulación del imaginario colectivo que les dice que *esos espacios no son para ellas porque no tienen las herramientas para acceder y dialogar con ellos.*

Hay que hacer un trabajo en políticas culturales en los espacios públicos, escuelas, centros sociales de los barrios, bibliotecas, etc. Y en investigación existe una gran posibilidad de incluir a estas personas que siempre han quedado fuera, e incluso la necesidad de introducir conocimientos considerados no expertos en estas colaboraciones. Aquí, en Cataluña, tenemos el referente de las escuelas libres.

En Europa, en respuesta a las políticas culturales inexistentes para las prácticas transdisciplinares, recientemente se ha constituido el Foro Europeo de Prácticas Avanzadas (EFAP)<sup>7</sup> y la Carta de Prácticas Avanzadas, para proponer nuevas formas de reconocer los valores de las investigaciones y prácticas culturales contemporáneas.

Presencias-ausencias detectadas en las conversaciones:

- Se echa de menos la participación de otras voces, como, por ejemplo, y teniendo en cuenta las últimas residentes de Collide, el colectivo Black Quantum Futurism, la participación de migrantes racializadas para pensar juntas cómo llegamos a otros colectivos.
- Sin instituciones públicas no se puede trabajar para poder llegar a la sociedad. Incorporar en estos procesos a las personas que llevan estos programas, administrativas, financiación o producción. Trabajos invisibilizados y fundamentales.



<sup>7</sup> El Foro Europeo de Prácticas Avanzadas (EFAP) es un foro informal de artistas, teóricos, filósofos, educadores, intérpretes, curadores, músicos, urbanistas, antropólogos y otros actores culturales de toda Europa y más allá, que se ha reunido para proponer nuevas formas de reconocer los valores de las prácticas culturales contemporáneas. La Carta EFAP para Prácticas Avanzadas toma la forma de una comunicación preliminar para desarrollar una conversación ampliada a través de los campos que han estado a la vanguardia de cambios significativos en lo que se reconoce como investigación y de su lugar dentro de la trayectoria de la práctica. Aquí hay una inversión en nuevas formas de multiplicar y proliferar cómo las prácticas que instancian formas de investigación en oposición a nuevas formas de excelencia. La Carta EFAP para Prácticas Avanzadas es una dirección intencional para colegas y futuros investigadores, que reconoce la inmensa cantidad de trabajo que se lleva a cabo en todo el mundo". <https://advancedpractices.net/charter>

Es necesaria una infraestructura abierta y espacio de encuentro en la ciudad

Propuestas de la mesa de investigación:

- Un plan municipal de investigación poniendo en valor pedagogías radicales generadas localmente durante el siglo XX y que son referentes internacionales.
- **Necesidad de una infraestructura abierta y espacio de encuentro en la ciudad.** Poner en valor lo que ya existe, procurando un espacio HUB que sostenga los resultados (CCCB, Hangar.Org, HACT-T...). **Un formato “medialab” público y municipal, para no solo realizar *networking*, sino trabajar juntas y empezar proyectos de colaboración desde el inicio, más que buscar un *expertise* que le hace falta al proyecto que tenemos.**
- Que sea municipal es importante para llegar a representantes reales y transversales: sociedad, científicas, artistas, bibliotecas, casales, ateneos, ...
- Multiplicidad de colaboradores. Hay una Barcelona científica, y también no experta, muy importante e invisible.
- Potenciar la investigación híbrida, tal vez con una oficina de promoción de investigaciones híbridas y transdisciplinares.
- Sabemos que existe el Plan Barcelona Ciencia (Ciencia, Arte, Innovación y Sociedad), pero no en qué consiste y nos gustaría conocerlo mejor, para poder realizar propuestas.
- Nos ofrecemos a sentarnos con representantes del Plan Barcelona Ciencia para que esta reunión tenga una continuidad, ya que pensamos que serían necesarios más encuentros además de este encuentro anual.



# 5.0 Producción



# Producción

## Participan:

**Mónica Rikic**, artista electrónica. Enfoca su práctica en el código, la electrónica y objetos no digitales para crear proyectos interactivos a menudo enmarcados como juegos experimentales

**Irma Vilà**, comisaria e investigadora cultural experta en creatividad y estética digital, documentación audiovisual y diseño gráfico y comisariado de arte y nuevos medios

**Antònia Folguera**, aventurera multimedia, online tv host, podcaster, cultura digital, música electrónica, content curator

**Rosa Pera**, crítica de arte, docente, asesora en gestión cultural y comisaria de arte contemporáneo

**Mónica Bello**, comisaria e historiadora del arte. Dirige Arts at CERN dentro del Centro Europeo para la Investigación Nuclear de Ginebra uno de los proyectos del cual es el premio de residencia artística Collide

## Relatoría:

**Jara Rocha**, estudios interdependientes con la tecnología desde una sensibilidad antifa y trans\*feminista. Fellow for Situated Practice 21-22, Cell for Digital Discomfort, BAK, basis voor actuele kunst (Utrecht)

**AVISO:** Esta relatoría toma prestada la propuesta de figuración que Donna Haraway puso sobre la mesa con el “testigo modesto”; la figuración materializa esa aplastante certeza acerca de la rotunda imposibilidad de objetividad en el ámbito de la producción de conocimiento, por lo situado de las atenciones, lo parcial de las perspectivas y la no neutralidad de las mediaciones. Desde esa **radical no inocencia**, puede sin embargo aplicarse lo que también Haraway denomina *response-ability*, y que al castellano acaso pueda traducirse como **respons(h)abilidad**: la habilidad para responder. Es con esos dos puntales con los que se sujetan los párrafos que siguen, en ningún caso un *verbatim* fiel a lo acontecido, ni tampoco con pretensión de totalidad documental, y ni siquiera de relato cronológico. Léase esto como un ejercicio de aglutinación de una conversación que tuvo lugar cargada, como todas, de todas sus circunstancias.

Articular una conversación bajo el paraguas amplio y pegajoso de la producción y sostenerla entre agentes que manejan genealogías, gramáticas, sensibilidades y constelaciones profesionales ciertamente dispares se confirma como una aventura sorprendente y en cierto modo transformadora: ¿De qué *producción* urge hablar? ¿Se trata de la producción de conocimiento, de la producción de trabajos artísticos, de la producción de arquitecturas y mecanismos expositivos, de la producción inmaterial como, por ejemplo, de relacionales entre agentes cuyo ámbito les es común, de la producción incluso de cierta experiencia de comunidad, de producción de herramientas, de la producción de valor y legitimidad, de producción de fricciones para ensanchar los posibles, de la producción de preguntas oportunas al presente, de la producción de capital a base de la activación de fuerzas de trabajo en zonas económicamente cuantificables, en contraposición a la reproducción de la vida en tanto que sostenimiento de las condiciones de posibilidad básicas para su continuidad, como se ha señalado desde la economía feminista?

Tomemos por ahora la noción de producción como la tarea organizada de articular un conjunto de elementos materiales o semióticos a partir de una desarticulación previa.

Las **coordinadas espaciotemporales** de los fenómenos productivos participan notablemente en la consecución de la producción misma. Varias de las voces señalaron el hecho de que los cortes tanto del espacio como del tiempo que se manejen en una práctica productiva afectan radicalmente tanto al resultado de esa producción como a la definición misma de lo que es producir. Por ejemplo, desde la práctica artística se señala a la continuidad del tiempo, difícil de segmentar en periodos dependientes de la financiación (marcados por becas o premios), la tematización (marcada a menudo por los propios procesos comisariales) o las condiciones materiales específicas (marcada por las instituciones o mercados por cuyos circuitos la “producción” de *le* artista necesita circular). Desde dicha práctica parece necesitarse una fluidez productiva que quizás, con el tiempo, cristalice en la producción de obra.



Sin embargo, desde la práctica curatorial institucionalizada se reconoce al tiempo el carácter evolutivo de la práctica misma, pero también se señala la participación específica de los calendarios y el proceso de interlocución con el contexto y las infraestructuras culturales que facilitan lo que deviene en producción, por ejemplo expositiva; es de esa participación de donde a menudo se descuelga finalmente la posibilidad de producción, o no.

Otro ámbito es el de la producción de conocimiento científico, que requiere una atención meticulosa a las temporalidades del campo de estudio, el trazado constante del estado de la cuestión, el establecimiento del método, las herramientas y la producción y publicación de hallazgos de sus pares (procesos con ritmos muy propios).



Algo hermosamente disruptor sucede cuando nociones tan dispares de producción se trenzan entre sí, y por ejemplo la producción artística tiene lugar en laboratorios científicos; o el comisariado se reconoce como una legítima forma de producción de conocimiento; o la producción se orienta a la divulgación de la complejidad desde y hacia practicantes parainstitucionales (“mi madre no entiende lo que hago”, “procesos que salen de la cocina o la artesanía”); o la colaboración arte-ciencia se constituye como un muy productivo motor de dismantelamiento de las rigideces disciplinares o como señalador de urgencias para la actualización de una determinada agenda política, local o internacional.

Otro tensor sobre el que pivota una conversación acerca de la producción es el de la transformación-novedad. Como se ha dicho, la producción parece necesitar algo de articulación “nueva” sobre una desarticulación previa. Pero eso no necesariamente pasa por la generación desde cero, ni por la **innovación** constante. Las participantes en nuestras conversaciones tratan aspectos clave



de esa condición más **acumulativa** que generativa de la producción (“no se puede aprender menos, siempre se aprende más”, “¿cómo archivar, coleccionar, mantener?”). A medida que avanza la conversación, parecen resonar cuestiones básicas del **análisis materialista** de las relaciones. La acumulación originaria, el régimen tecnocientífico y cultural del progreso y el desarrollo lineales y siempre crecientes e ininterrumpidos. Los distintos tipos de economías convivientes en torno a una práctica creativa o intelectual específica, que pendulan entre la subsistencia y la autoexplotación hacia la reclama de condiciones se sostenibilidad comunitaria participada, la intervención de lo público para proveer garantías de democracia, sostenibilidad y devolución; o la subvención de entidades de financiación de capital privado. Y de ahí gira el péndulo, al activarse la pregunta por la **disparidad de capitales** reunida en torno a esta cada vez más compleja conversación sobre la producción: capital monetario, capital simbólico, capital social... sigue girando.

Esta disparidad de capitales, y la ya mencionada política-ficción que separa los planos productivos de la praxis con los **reproductivos** de la vida más mundana, invocan otra capa de conversación: aquella acerca de los sesgos, por ejemplo, de **clase** o de **género** (y más adelante surge la conversación acerca de los sesgos de **raza** y **procedencia**, y se quedan en el tintero los condicionamientos por cuestión de capacidad y de edad). Esos sesgos señalan diferencias en las retribuciones económicas y en el capital social y simbólico que ciertos agentes aglutinan o ponen en circulación. Se trata, pues, de una capa fundamental para politizar la conversación en torno a la producción en el intersticio arte-ciencia.

**El conocimiento legítimamente científico no se limita a las denominadas ciencias puras ni a las ciencias naturales o de la vida**

Habiendo hecho un repaso por todos los puntos que habían surgido en la primera ronda de conversación, surge el último de los asuntos prioritarios de este encuentro: el de la delimitación también de las **categorías “arte” y “ciencia”**. Parece que para poder abordar de manera sustanciosa una discusión acerca de las condiciones de y para la producción en arte y ciencia, cabe movilizar un desafío ontológico a las categorías mismas, o al menos a sus centros de gravedad. O dicho de otro modo: para considerar los matices y sutilezas al hablar de arte necesitamos un análisis que contemple tanto las prácticas artísticas legibles por indicadores institucionales, como aquellas que ocurren en el subterfugio del *underground* o que ni siquiera se denominan a sí mismas artísticas, por una cuestión clara de condicionamientos socioculturales. Del mismo modo, para considerar las sutilezas y matices al hablar de ciencia necesitamos recordar que el conocimiento legítimamente científico no se limita ni a las denominadas ciencias puras ni tampoco a las ciencias naturales o de la vida... sino que ha de incorporar todo el frente amplio de las ciencias sociales y los llamados “estudios” emergidos al ponerse la academia en tensión con los movimientos sociales de la década de los 70 en adelante: estudios culturales, *media studies*, etc. Atendiendo a esos matices y sutilezas, la condición de **productividad semiótica, material y relacional** tomará vías y maneras altamente dispares, altamente potentes.



Y en continuación con esta actitud de hilar más fino la pregunta por la producción, aparecen dos cuestiones clave e interrelacionadas. Una es que lidia con la producción cuando hay experiencias o **vidas más-que-humanas** en juego

Ya no es posible mantener una conversación sobre producción o reproducción sin incorporar los límites materiales y las consecuencias de daño socioecológico



(en la investigación de laboratorio es muy frecuente, y en la práctica artística cada vez se dan más casos de implicación de animales no humanos, formas de vida vegetal o incluso microbiótica). La otra cuestión clave, directamente vinculada a la segunda, es la de las **implicaciones medioambientales** de la producción científica y artística. Desde las consecuencias del **coste energético** de la hipercomputación requerida para sostener la producción y circulación de trabajos artístico-científicos, hasta la **logística** activada para envío y montaje de piezas expositivas, o la gestión de residuos de todo tipo... **ya no es ética, estética ni políticamente posible mantener una conversación sobre producción o reproducción sin incorporar los límites materiales y las consecuencias de daño socioecológico**. En caso de desatención en la producción presente, o de toma de *respons(h)abilidad* de los daños en la producción ya acontecida, la pregunta por la producción habrá necesariamente de pasar por la consideración de las **reparaciones parciales** oportunas al daño y a sus entramadas escalas espacio-temporales. ¿Cómo *respons(h)abilizarse* de las trazas de la producción arte-ciencia a escalas inhumanas, que van ciertamente más allá y más acá de los marcos de análisis e intervención habituales de los agentes regularizadores, como legislaturas, periodos directivos, memorias colectivas recientes, hypes temáticos, etc.?

Esta perspectiva, que abarca desde la escala planetaria hasta la molecular, lleva además a otro eje de atención: el de la lenta pero irreversible asimilación de las instituciones de su rol como verdaderas infraestructuras que gestionan flujos de todo tipo a determinadas escalas: desde flujos de cuerpos, agendas, sentidos o significados, hasta flujos de recursos, valor, abundancia y mutuidad o desecho, escasez, austeridad, propiedad y precarización.

La cuestión de los **flujos y procesos de precarización** fue sin duda una de las partes más acaloradas de la conversación, evidentemente convocando malestares acerca de procedimientos de pago, maneras de **burocratización** de la producción, anquilosamiento de formas de hacer, **sostenibilidad** laboral o experiencias de **explotación, extracción y exclusión** en múltiples circunstancias de producción: festivales, exposiciones, premios y becas, contrataciones, licitaciones, investigación o mantenimiento. Parece que la descripción colectiva de tales circunstancias parece aglutinarse en torno a un consenso base: la institución se resiste a las maneras y urgencias del **siglo XXI**, agarrándose a formas de segmentación del conocimiento y la práctica más propias del mundo del Siglo XIX. Ese **anquilosamiento** afecta a la definición misma de producción y provee con unas condiciones de inmovilidad que resultan en cristalización de roles (técnico-artista-comisarie), marcajes rígidos del dentro-fuera de los ámbitos de producción, o *dependencias del rumbo* en los temas y modos de hacer y entender la práctica creativa-intelectual misma.



En este plano de los malestares cabe también situar los malentendidos, o al menos los entendimientos diferenciales con respecto a cuestiones de amplio alcance. Por ejemplo, surge una duda de nuevo ontológica acerca de si la **mediación** de un trabajo presupone separación entre agentes, o no; y otra acerca de si la **activación** de una pieza presupone pasividad, o no. Mediar y activar son gestos, procedimientos o métodos muy significativos

si se observan desde la perspectiva de la producción, dado que se trata de operaciones más basadas en **trabajar con “lo que hay”** que en generar composiciones nuevas. En este punto, quizás cabe volver a los primeros párrafos de esta relatoría para poner en crisis la definición efímera que ahí se ha ofrecido. O dicho de otro modo: quizás esta conversación necesite suceder de forma reiterativa o recursiva para no cristalizar una noción de producción estanca ni monolítica, sino más bien invitar a una **reconsideración continua**, dependiente de las sensibilidades que en torno a ella se vayan reuniendo.

Por último, y para dejar la conversación abierta a su continuación, se hizo explícita la necesidad de hablar de la producción desde su reverso: la **ausencia de producción, la improductividad**, la no factura de conocimiento ni de atención, el gesto inverso de la articulación de sentidos o materiales quizás hacia la desarticulación, el desmantelamiento, la *desposesión* o en última instancia la *abolición* de según qué producciones y los mundos que siguen convocando.



# 6.0

# Epílogo

## Líneas cruzadas

## y de continuidad entre las mesas

**Cuando un científico y un artista se encuentran, surgen pensamientos que ninguno de los dos habría podido plantear por sí mismo**

### 1. Nuevos saberes, metodologías y herramientas

Cuando un científico y un artista se encuentran, surgen pensamientos que ninguno de los dos habría podido plantear por sí mismo. La hibridación arte-ciencia abre un margen de ampliación y de transformación de los saberes y las metodologías de la investigación, necesarias para actuar en relación con las principales crisis contemporáneas. No se trata solo de una tarea de difusión y de mediación entre el arte y la ciencia sino de la generación de herramientas colectivas para el conocimiento y para la transformación social. Por ejemplo, cuando la producción artística tiene lugar en un laboratorio científico, adquiere un bonito efecto disruptor. Exploración: pág. 11-13. Colaboración: pág. 18. Investigación: pág. 24-25. Producción: pág. 37.

### 2. Continuidad

Los programas de hibridación arte-ciencia suelen consistir en experiencias puntuales, restringidas en el tiempo. Se necesitan mecanismos de continuidad. Entre otras cosas, son necesarios marcos institucionales (y también no institucionales) al servicio de esa continuidad.

Exploración: pág. 11, 12, 14 Colaboración: pág. 17, 18. Investigación: pág. 28, 29. Producción: pág. 36.

### 3. Deshacer las divisiones tradicionales en la etapa educativa

Hay que incidir en la etapa de formación, que es el momento decisivo en el que se establece la separación entre las artes y las ciencias, con el fin de poner en cuestión la nitidez de esta separación. Tendría que replantearse un modelo educativo que ahora mismo concede una centralidad muy marcada a la ciencia como edificadora del conocimiento y relega las artes a etapas posteriores de la educación, a menudo bajo la forma de la opcionalidad y la complementariedad. Se sigue reconociendo el pensamiento científico como conocimiento objetivo, productor de hechos y de verdad, y el pensamiento artístico como productor de conocimiento subjetivo.

Exploración: pág. 14. Colaboración: pág. 21 Investigación: pág. 27.

### 4. Reciprocidad

Los programas de hibridación arte-ciencia suelen generarse como aproximación desde el arte hacia la ciencia, y raramente al revés. Las instituciones científicas difícilmente validan las investigaciones híbridas como una actividad de investigación de pleno derecho, cosa que penaliza al conjunto de profesionales de la ciencia con interés y sensibilidad hacia las hibridaciones con el arte. Hay que conceder valor al arte y al comisariado como formas de conocimiento que contribuyen, entre otras cosas, a articular una aproximación a la ciencia que sea feminista y esté situada. A menudo el





**La investigación transversal requiere de unas temporalidades y una financiación no vinculadas a la exigencia de resultados cuantificables**

mundo científico no espera de los y las artistas más cosa que interpretaciones y visualizaciones de sus resultados, como una vía de divulgación de su trabajo. Colaboración: pág. 17, 18, 20. Investigación: pág. 28, 29. Producción: pág. 37.

### **5. Heterogeneidad**

Es importante cuestionar la unidad estable del arte y la de la ciencia, y entenderlas como un conjunto de prácticas diversas, situadas y difíciles de generalizar. Asimismo, hay que tener presente el carácter variado y no homogéneo del campo de la hibridación entre arte y ciencia. Las prácticas transfeministas están recuperando las ciencias como conocimientos temporales, situados y vinculados a la sociedad. Tendríamos que preguntarnos si la colaboración entre el arte y la ciencia es una práctica híbrida y transdisciplinaria o si se trata de investigaciones híbridas que intentan encontrar porosidades entre mundos a menudo impermeables. Hacen falta oportunidades de colaboración desde el disenso y no solo desde el consenso, y de poner en cuestión las endogamias históricas, los lenguajes específicos y las autoridades morales tanto del campo del arte como del de la ciencia. La colaboración arte-ciencia se constituye como un motor muy productivo para el desmantelamiento de las rigideces disciplinarias o como un señalador de urgencias para la actualización de una determinada agenda política, tanto local como internacional. Para abordar de forma sustancial el debate sobre la producción de arte y ciencia, hay que movilizar el desafío ontológico de las propias categorías de arte y de ciencia.

Colaboración: pág. 21. Investigación: pág. 25, 26, 28. Producción: pág. 37, 38.

### **6. Una investigación (híbrida) fundamental**

Es importante no restringir la hibridación arte-ciencia a una lógica de innovación y de resultados. Hay que conferir a este tipo de investigación las condiciones propias de una investigación fundamental. La investigación transversal requiere de unas temporalidades y una financiación no vinculadas a la exigencia de resultados cuantificables. Hay que superar los marcos de financiación de la investigación vinculados a metodologías concretas y no experimentales y a resultados previsibles y cuantificables. La producción artística parece necesitar de una articulación “nueva” basada en una desarticulación previa. Pero eso no pasa necesariamente por la generación desde cero ni por la innovación constante. Se reconoce la necesidad de pensar también en la posibilidad de la ausencia de producción, en la improductividad, en la no factura de conocimiento ni de atención.

Colaboración: pág. 18. Investigación: pág. 28, 29. Producción: pág. 37, 40.

### **7. Grupos humanos transdisciplinarios**

Nada de lo anterior es posible sin formar a unos equipos humanos transdisciplinarios con una continuidad adecuada a lo largo del tiempo. Además, los procesos de investigación en arte y ciencia propician y se enriquecen con la intervención de agentes y comunidades muy variados: en el caso de la residencia de Black Quantum Futurism en Collide, por ejemplo, desde personal científico del CERN hasta vecinos y vecinas desplazados de su barrio afroamericano en Filadelfia. La producción artística puede orientarse a la divulgación de la complejidad desde y hacia practicantes parainstitucionales. Colaboración: pág. 21. Investigación: pág. 24. Producción: pág. 37.



