

Presumes que eres la ciencia. La investigación artística como generadora de conocimiento

Paula Bruna⁽¹⁾

Investigadora postdoctoral independiente,
Profesora en BAU-Uvic (España)

Resumen: Diversas corrientes de pensamiento contemporáneo entienden el conocimiento como una experiencia compleja y situada, que puede nutrirse tanto del dato científico como de la intuición, la emoción y la subjetividad. Estas dimensiones, lejos de ser meros residuos de lo irracional, constituyen motores valiosos de comprensión. El arte contemporáneo, más allá de ser un instrumento de difusión científica, puede operar como generador de conocimiento, con lenguajes, procesos y criterios situados. De esta manera, el arte tiene el potencial de ampliar los marcos epistemológicos de la ciencia. Reabrir su dimensión sensible no es solo un gesto poético, es una urgencia política. En el presente artículo abordo estas cuestiones a través de mi trabajo de investigación, donde utilizo una metodología híbrida que combina fundamento científico, ficción especulativa y práctica artística para aproximarme a las vidas no humanas y, a través de ellas, re-entender el entorno que compartimos. Expongo su resultado en diversos proyectos, centrándome especialmente en *Embolismo por soleá*, un proyecto sobre subjetividades vegetales que combina artes visuales, ciencias biológicas y flamenco como lenguajes de conocimiento.

Palabras clave: Arte contemporáneo - Ecología - Plantoceno - Flamenco - Embolismo - Investigación - Práctica artística

[Resúmenes en inglés y en portugués en la página 115]

⁽¹⁾ **Paula Bruna** es Doctora en Bellas Artes por la Universidad de Barcelona y licenciada y máster en Ciencias Ambientales por la Universidad Autónoma de Barcelona. Su trabajo combina fundamentos científicos, ficción especulativa y prácticas artísticas para explorar perspectivas más-que-humanas como forma de conocimiento ecológico. Investiga cómo los enfoques no antropocéntricos pueden generar conciencia ambiental y proponer nuevas formas de convivencia.

Por qué investigar desde el arte en el marco de la ecología

Qué es la investigación artística

En las últimas décadas se ha consolidado un marco teórico que reconoce la investigación artística como una vía legítima de producción de conocimiento. Y es que si, como establece la Research Assessment Exercise (RAE, 2005), una investigación es un “trabajo original orientado a obtener conocimiento y comprensión”, nada obliga a reservar el término para el campo científico y, por tanto, es aplicable a otros ámbitos siempre que se cumpla con sus condiciones. Sobre la investigación en las artes, Borgdorff (2012) proporciona la siguiente interesante definición:

La práctica artística puede ser calificada como investigación si su propósito es aumentar nuestro conocimiento y comprensión, llevando a cabo una investigación original en y a través de objetos artísticos y procesos creativos. La investigación de arte comienza haciendo preguntas que son pertinentes en el contexto investigador y en el mundo del arte. Los investigadores emplean métodos experimentales y hermenéuticos que muestran y articulan el conocimiento tácito que está ubicado y encarnado en trabajos artísticos y procesos artísticos específicos. Los procesos y resultados de la investigación están documentados y difundidos de manera apropiada dentro de la comunidad investigadora y entre un público más amplio (Borgdorff, 2012: 33).

En realidad, este debate contemporáneo sobre arte y ciencia vuelve a unir dos formas de conocimiento que antaño ya convivían: desde Aristóteles, la *episteme* (saber demostrativo) se distingue de la *techne* (saber hacer), sin que ello niegue su potencia de verdad; Kant atribuye al arte un *Kulturwert* que alimenta el pensamiento (1790/2007). Ya en el siglo XX, Adorno defiende el carácter epistémico del arte, cuyo “contenido de verdad” revela contradicciones sociales (1970).

Muchos pensadores contemporáneos no solo defienden las prácticas artísticas como una manera alternativa de conocer, también creen necesario que el arte se involucre en la ciencia para poder pensar-con la comunidad multiespecie (Haraway, 2019), desnaturalizar los discursos y promesas de la tecnociencia (López del Rincón, 2015; Stubrin, 2021), rehumanizar el conocimiento (Flusser, 2007) e incorporar políticas del cuidado (Puig de la Bellacasa, 2017).

La intersección entre arte y ciencia

La investigación artística y la científica tienen muchos más fundamentos en común de lo que cada una de las dos esferas por separado estaría dispuesta a admitir. Por ejemplo, comparten curiosidad, intuición, imaginación, creatividad y rigor; además, con frecuencia,

una gran pasión como motor de trabajo e, incluso, cierta obsesión¹, a menudo necesaria para alcanzar determinados niveles de realidad.

Sin embargo, el método científico persigue una verdad objetiva; por ello, una investigación debe de ser replicable por cualquier otro investigador y obtener los mismos resultados en condiciones idénticas. En cambio, el arte se entiende como una práctica liberada de la verdad (Brea, 1992: 22); sus procesos están inextricablemente unidos a la subjetividad individual del artista (Borgdorff, 2012). Este espacio de reflexión emancipado de la dictadura de la “verdad objetiva” posibilita visibilizar las contradicciones y los límites del método científico, escapar de las sentencias fundacionales y abrir nuevas fronteras del conocimiento que amplían lo cognoscible². De esta manera, el arte permite advertir problemáticas invisibilizadas en las profundidades de nuestro paradigma y explorar nuevas estructuras de pensamiento con las que re-entender el mundo. Como dice Haraway, el objetivo del conocimiento no debería ser tanto explicar el mundo sino enriquecerlo, multiplicando las versiones posibles (citado en Ptqk, 2021: 20).

Así, si la ciencia arroja luz a la verdad, el arte sirve para oscurecer, para velar las cosas y volver a hacer que sean misteriosas. Esa capa que pone el arte sobre las cosas es lo que nos permite ver lo invisible. Pues el arte no trata de descubrir la verdad, sino de escapar de sus luces para advertir lo indecible que hay más allá de la razón. Si la ciencia arroja un *haz de luz*, el arte nos proporciona un *haz de tiniebla*³.

En cualquier caso, es preciso liberar el arte de la pretensión de utilidad inmediata, de la misma manera que la ciencia básica está liberada de tal utilidad. Aunque parezca contradictorio, solo así pueden llegar a ser efectivamente útiles.

El papel del arte ante las crisis ecológicas

Como se ha argumentado anteriormente, el arte permite la reformulación de nuevos paradigmas, y esto es especialmente relevante para afrontar las crisis ecológicas.

Hace más de cincuenta años⁴ que sabemos que nuestra manera de vivir comporta una serie de conflictos ecológicos globales (cambio climático, pérdida de la biodiversidad, agotamiento de los recursos, contaminación...) que amenazan la supervivencia de muchas formas de vida, incluida la nuestra. Desde entonces, conocemos con mayor detalle la dimensión de los conflictos. Hoy podemos describir con pasmosa precisión el ritmo de pérdida de especies, cuántos grados va a subir la temperatura en la próxima década, y qué cantidad de microplásticos hay en el polo norte. Sin embargo, pese al conocimiento del problema, los conflictos ecológicos no solo no han mejorado sino que empeoran a mayor velocidad, acercándonos a límites peligrosos para el mantenimiento de nuestras sociedades⁵.

Facts compute, but they don't convert, decía el biólogo Michael Soulé (2003). Y es que no se trata de falta de datos sino de algo mucho más profundo que afecta a los cimientos de nuestras estructuras de pensamiento. Afrontar los conflictos ecológicos requiere un cambio fundamental en la subjetividad humana (Guattari, 2000). Es necesario un cambio profundo en la manera de pensar(nos) en el mundo que pasa por abandonar el excepcionalismo y el supremacismo de nuestra especie y el antropocentrismo que impregna todas las disciplinas (Haraway, 2019).

En este contexto, la investigación artística enmarcada en la ecología política proporciona una nueva escuela de percepción que posibilita la re-lectura del mundo desde otras subjetividades: enseña a notar interdependencias multiespecies, haciendo comprensibles y viables alternativas en medio de la ruina (Tsing, 2015). Desde allí, el cuidado deja de ser un suplemento afectivo para convertirse en método y criterio epistémico –qué atender, con quién y para qué– (Puig de la Bellacasa, 2017). Y surgen políticas de la atención que permiten disputar la agenda de lo importante, habilitando decisiones colectivas más que técnicas ante tiempos catastróficos (Stengers, 2015). Ese giro no “comunica” un saber ya hecho: lo fabrica en la interacción entre cuerpos, territorios, dispositivos, públicos y conflictos.

Este tipo de prácticas desvela, critica y propone: deconstruye binarismos (natural/artificial, humano/animal, vivo/no vivo), hace visible la inter-corporalidad y la dependencia afectiva, tensiona la razón instrumental, ensaya mundos alternativos y permite probar decisiones éticas en condiciones sensibles (Luengas, 2023). El conocimiento que produce es cognitivo-afectivo y moral, útil para orientar conductas y políticas (Luengas, 2023).

Por tanto, en el contexto de la ecología política, reabrir la dimensión sensible no es decorativo, sino que es infraestructura para decidir qué cuenta como problema, evidencia y solución cuando lo que está en juego son las condiciones de vida que permiten nuestra⁶ supervivencia.

Habitar perspectivas menos antropocéntricas a través del arte

Mi trabajo, como el de tantos otros investigadores, nace ante todo de la curiosidad por conocer el mundo que habito. Tras pasar por las ciencias y la gestión ambiental, comprendí que necesitaba profundizar desde otro lugar; trascender las limitaciones de las estructuras del pensamiento occidental y del método científico. Como ambientóloga, me mueve también la inquietud por experimentar otras maneras de coexistencia posibles e incluso, aún más interesantes, aquellas que parecen imposibles o impensables.

Metodología personal de trabajo y marco conceptual

En mis proyectos de investigación, utilizo una metodología híbrida que combina fundamento científico, ficción especulativa y práctica artística para aproximarme a las vidas no humanas y, a través de ellas, re-entender el entorno que compartimos.

La ficción dotada de una base científica permite transgredir la realidad humana de una manera creíble. Además, la práctica artística permite experimentar esa realidad alternativa como posible. Así, la combinación de narrativas especulativas y prácticas artísticas permite aproximarnos a aquello que está más allá de lo humano y experimentarlo como real. Esto le confiere un gran potencial transformador de las subjetividades hacia cosmovisiones postantropocentristas, desde donde poder concebir otras maneras de (co)habitar los sistemas ecológicos (Bruna, 2021a).

Mi metodología combina investigación teórica y práctica artística, de manera que ambas partes se alimentan una de la otra para generar nuevas preguntas. Las obras realizadas han permitido desarrollar las reflexiones conceptuales expuestas en este artículo, expresarlas de manera no verbal y experimentar vivencialmente una aproximación a la cuestión desde puntos de vista no convencionales.

Desarrollé esta metodología híbrida en mi investigación artística *El Plantoceno* (Bruna, 2021a), una aproximación a subjetividades no humanas cuya definición parte del concepto del Antropoceno. El Antropoceno es una época geológica recientemente diferenciada, caracterizada por el impacto global que causa la actividad humana, un impacto que es tan grande que modifica el funcionamiento del planeta y sus efectos son visibles a escala geológica.

Con la intención de configurar una alternativa al excesivo protagonismo humano del Antropoceno, formulé el Plantoceno, una era geológica ficcionada y a la vez factible en la que las plantas son las principales protagonistas. Considerando las consecuencias de la fotosíntesis en la configuración y el funcionamiento del planeta (desde la composición atmosférica o el ciclo del agua hasta la existencia de la vida animal), si diferenciamos un Antropoceno, ¿por qué no un Plantoceno? Este cambio de enfoque cuestiona la excepcionalidad y superioridad de nuestra especie, y expone nuestra vulnerabilidad, ya que nosotros dependemos de las plantas para existir, pero ellas no de nosotros.

Aproximaciones artísticas desde el plantoceno

Desde la perspectiva del Plantoceno, en mi práctica artística procuro aproximarme a las subjetividades de las plantas y, en definitiva, de las formas de vida con las que convivo para comprender el entorno desde otros “puntos de vista”⁷.

En *Escenas del Plantoceno* (Bruna, 2019) planté mi mesa de trabajo para conocer desde perspectivas vegetales el espacio de mi taller y los seres que lo habitaban, que se hacían visibles al ser atraídos por las plantas. En *Los otros residentes* (Bruna, 2022a) puse de relieve las vidas de los verdaderos habitantes de una residencia artística situada en un pueblo de Portugal; aquellos seres que permanecen tras las estancias temporales de los humanos. A través de relatos y registros audiovisuales que se sitúan entre lo científico, lo especulativo y lo poético, la pieza recoge los encuentros y desencuentros con más de una decena de especies (plantas, hormigas, murciélagos, arañas, grillos...), la confrontación con mis propios límites y el inevitable sesgo de la mirada humana. En *Boscane*⁸ (Bruna, 2022b) visibilicé las historias cotidianas de los habitantes de un bosque (Ver Figura 1). Al año siguiente, en *Mil ulls m'observen*⁹ (Bruna, 2023a), usé los mismos instrumentos con los que se estudia el bosque para darle la vuelta al punto de vista y descubrir al bosque como el sujeto que nos estudia y nos conoce (incluso aún mejor que nosotros a él, pues hemos perdido la capacidad de entender sus señales).

Encuentro en la convivencia consciente con otras formas de vida, y en el saberme parte de una red que trasciende mi unidad y la de mi especie, un alivio al excesivo aislamiento del individuo en la sociedad capitalista¹⁰. La convivencia consciente (pues aunque no queramos verlo, convivimos igualmente), incluso con las especies consideradas inútiles a

efectos mercantilistas o conflictivas, me aporta grados de conocimiento y negociación, y me permite extender vínculos amorosos más allá de mi propia especie. Contra la lógica consumista y productivista que volatiliza el amor, se alzan los vínculos ancestrales con las demás especies.

Así, el pensamiento interespecie y ecocentrista no solo es un acto político necesario para nuestra supervivencia como sociedad, sino que también es un acto poético contra la individualidad y soledad a la que nos relega el capitalismo consumista.

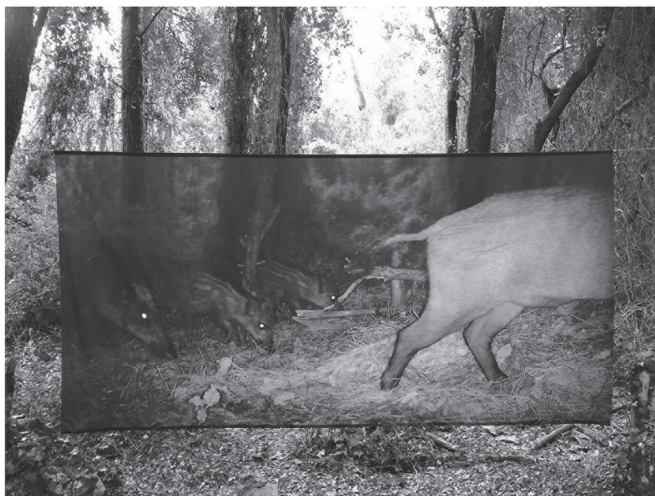


Figura 1. Bruna, P. (2022b). *Boscane* [Imagen de la instalación] (Fuente: Fotografía de la autora).

Una mirada de vuelta a la ciencia

El marco conceptual del Plantoceno también me ha permitido visibilizar problemáticas de la aproximación científica a los conflictos ecológicos. Esto se hace evidente en el caso de las instalaciones *Cruel de Tucumán* (Bruna, 2021b) y *Una danza moderna* (Bruna, 2022c), que abordan las narrativas de la botánica y de la biología de las invasiones a partir de dos especies: la planta cruel (*Araujia sericifera*) y la madre de millones (*Kalanchoe x houghtonii*)¹¹. El jazmín de Tucumán es una planta nativa de la parte oriental de América del Sur, donde su cultivo está recomendado por hospedar a la mariposa monarca del sur (*Danaus erippus*) (Ciccale, 2022). La planta cruel es una especie invasora muy agresiva en el sur de Europa y países como Sudáfrica o Australia, por lo que es objeto de erradicación según el Catálogo español de especies exóticas invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto). El jazmín de Tucumán y la planta cruel son dos nombres vulgares para la misma espe-

cie: *Araujia sericifera*. La dualidad de su relato, al estilo de Dr. Jekyll y Mr. Hyde, inspira *Cruel de Tucumán*, una instalación artística en torno a estas dos identidades radicalmente opuestas depositadas en una misma especie.

En *Cruel de Tucumán* se hace evidente la subjetividad de la ciencia y el binarismo, supremacismo, colonialismo, utilitarismo y, sobre todo, antropocentrismo que la impregnan. Admitir tal subjetividad no necesariamente invalida el discurso científico sino que lo resitúa. Además, la planta se presenta como una entidad amenazante capaz de engullir su propio soporte expositor (Ver Figura 2). Tras esta amenaza se esconde nuestro miedo como sociedad a descubrir que los relatos del supremacismo humano no son reales, que algunos pilares de nuestro pensamiento son ficciones, y que por tanto nuestro sistema no se sostiene (Bruna, 2020).



Figura 2. Bruna, P. (2021b). *Cruel de Tucumán* [Detalle de la instalación] (Fotografía de Pavel Tavares).

En la instalación artística *Una danza moderna*, las versiones vegetales de Mr. Hyde (encarnada por *Araujia sericifera*) y Frankenstein (representada por *Kalanchoe x houghtonii*¹²) escenifican un baile moderno de fitomonstruos. Dispuestas sobre unos mecanismos, las plantas giran sobre sí mismas de manera discontinua y con saltos. Tras de ellas, sus sombras se proyectan enormes en la pared, al estilo del Nosferatu de Murnau (Ver Figura 3). Mediante su baile de zombies, estos fitomonstruos de la modernidad nos devuelven la mirada de forma especular, poniendo en evidencia nuestra responsabilidad en el conflicto e invitándonos a convivir con lo complejo y lo extraño (Bruna, 2024a).



Figura 3. Bruna, P. (2022c). *Una danza moderna* [Instalación] (Fuente: Fotografía de Ana Lorente).

Caso práctico: embolismo por Soleá

Entender un árbol a través del flamenco

Embolismo por soleá es un proyecto iniciado en 2022 y aún en curso sobre subjetividades vegetales que combina artes visuales, ciencias biológicas y flamenco como lenguajes de conocimiento. El proyecto se basa en el sonido del embolismo de los árboles.

El embolismo es un fenómeno provocado por el estrés hídrico, en el que burbujas de aire obstruyen los vasos conductores de las plantas (Choat *et al.*, 2018). Si la falta de agua persiste, la obstrucción puede extenderse por el xilema hasta el punto de llegar a ser mortal para la planta. La formación de estas burbujas de aire emite un ultrasonido que científicamente se monitorea para estudiar cómo afecta el cambio climático a los bosques (Tyree y Sperry, 1989; Brodribb *et al.*, 2020). Esto es especialmente relevante en nuestras latitudes, ya que los típicos periodos secos del clima mediterráneo se agravan peligrosamente en situación de cambio climático. Las altas temperaturas y las sequías prolongadas pueden quebrar el sistema de transporte de agua de bosques enteros por acumulación de embolias, o al menos hacerlos vulnerables a otras amenazas como las plagas o los incendios forestales. Pero no todas las especies son igual de sensibles. Estudiar el embolismo ayuda a entender cómo funcionan los bosques mediterráneos y cuáles se están viendo más amenazados por el cambio climático (Martínez-Vilalta *et al.*, 2002).

Traducido al rango del audible, el embolismo suena como unas palmas flamencas. Entendido así, el sonido asociado al embolismo no es solo un dato científico, también es una expresión del ánimo que sale de las entrañas de las plantas, como el *cante jondo* de un bosque acalorado.

Parece haber un entendimiento entre el flamenco y el árbol, como si compartieran una base común en sus ritmos. Podríamos decir que el flamenco habla árbol porque está impregnado de él; tanto en el lenguaje (los palos, el árbol del flamenco, la letra de los cantes que bien podrían ser transcripciones de sus *quejíos*...) como materialmente (los tacones, las castañuelas, la guitarra, el cajón, la silla y el tablao están hechos de madera). Así, el flamenco conoce al árbol porque lo contiene. Por eso a través del flamenco podemos escuchar lo que el árbol tiene que decir sobre las nuevas condiciones climáticas. El flamenco es un mediador entre los humanos y los árboles, un lenguaje común que, al pasar más por la emoción que por la lógica, deviene muy valioso para aproximarse a la subjetividad de los árboles y comprender a través de ellos la ecología que nos atañe.

El flamenco, además, es un excelente catalizador del cambio ecosocial a través de la reivindicación y el festejo colectivo a la vida, en todas sus facetas (las alegrías, las penas e incluso la muerte). Si antaño el flamenco acogió a las minorías excluidas por la cultura dominante¹³, ahora ofrece un espacio cultural para mediar con los seres vivos relegados a los márgenes del antropocentrismo hegemónico. Y es que el flamenco contiene un lenguaje universal a través del cual podemos escuchar la Tierra y a quienes la habitan. Desde este origen telúrico, el *duende* tiene que ver con el espíritu viviente de la Tierra, y lo *jondo* se refiere a la vida más allá de la humana. Así, los embolismos de los árboles son *quejíos* flamencos; un *cante jondo* que reivindica la vida.

Formalizaciones del proyecto

Con el flamenco como lenguaje mediador, trabajé en diálogos y formas de acompañamientos entre especies. Esta manera de investigar prioriza la escucha de lo que el árbol tiene que decir sobre las condiciones climáticas, y permite comprender un poco más qué es ser árbol en tiempos de cambio global.

En la primera fase del proyecto, trabajé con sonidos grabados en laboratorio cedidos por un equipo de biólogos¹⁴. En colaboración con el Laboratorio de Investigación desde el Flamenco (Institut del Teatre, Barcelona), y con el asesoramiento del ambientólogo Jordi Martínez-Vilalta (CREAF-UAB), realicé una exposición audiovisual y una conferencia performativa¹⁵ (Ver Figura 4) que mostraban una mirada particular sobre el embolismo de los árboles y los efectos del cambio climático en los bosques a través del flamenco (Bruna, 2023b; Bruna *et al.*, 2023).



Figura 4. Bruna, P. et al. (2023). *Embolismo por soleá-charla performativa* (Fuente: Fotografía de Pau Araus Serret. La Capella, Barcelona).

Con esos mismos sonidos del embolismo cedidos, grabé el disco de vinilo *Embolismo por soleá (seguiriya y muerte)*¹⁶ (Bruna, 2024b), un disco pintado y cortado con la forma de un tronco (Ver Figura 5). Cada canción de este disco corresponde al embolismo de una planta, y lleva por título un extracto de letra del flamenco popular que podría atribuirse al lamento del árbol. Así, por ejemplo, la primera pista del disco se titula *La tierra por ser la tierra se comerá mi dolor*, la séptima *Que los dineros que ganes se los tragará la tierra*, y la octava *Porque morir es natural yo no le temo a la muerte*.



Figura 5. Bruna, P. (2024b). *Embolismo por soleá (seguiriya y muerte)* [Disco de vinilo] (Fuente: Fotografía de la autora).

En la segunda parte del proyecto, realizado con la Beca Leonardo de Investigación Científica y Creación Cultural 2023 de la Fundación BBVA, trabajé con el sonido de un árbol vivo, registrado por mí misma gracias a un sistema acústico y un programa específico que me permite filtrar, registrar y traducir a audible el ultrasonido del embolismo. Desarrollé una instalación audiovisual multicanal que pone en diálogo un árbol y un humano (el artista El Niño de Elche) a través del flamenco contemporáneo (Bruna, 2025; Ver Figura 6). Este proyecto me permitió profundizar en qué es ser un árbol a través de sus cantos y acompañarlo mediante el flamenco contemporáneo de El Niño de Elche. Así, entendí que un árbol es un ser polifónico, pues cada rama tiene su propio ritmo de embolismo, y que los tiempos de los palos flamencos adquirirían otra dimensión desde la subjetividad arbórea.



Figura 6. Bruna, P. (2025). *Embolismo por soleá. Diálogo en 12 tiempos* [Fotograma de la instalación audiovisual].

En ese contexto, el flamenco se reveló como catalizador del cambio ecosocial al propiciar una celebración colectiva de la vida, aun afectada por el lamento y la muerte. Este enfoque transdisciplinar e interespecie reconfigura la investigación hacia una visión ecocéntrica.

Recapitulaciones y reflexiones finales

Sobre la investigación artística en el campo de la ecología

Existe un tipo de práctica artística que puede calificarse como investigación y que genera conocimiento. La investigación artística y la científica tienen muchos aspectos en común (curiosidad, intuición, creatividad, rigor...). Sin embargo, mientras el método científico

persigue un ideal de objetividad y replicabilidad, la práctica artística trabaja con singularidad situada y hace explícita la subjetividad como condición de acceso al mundo.

Desde esa diferencia, el arte no compete con la ciencia ni busca desplazar su autoridad explicativa. Hace otra cosa: abre mundo y genera criterios sensibles sin los cuales la evidencia no se convierte en acción. Si la ciencia ilumina con un haz de luz hechos y relaciones, el arte añade un velado que permite ver lo que el foco deja fuera; solo así emergen problemáticas invisibilizadas y se exploran estructuras de pensamiento con las que re-entender el mundo.

La reformulación de paradigmas es especialmente relevante para afrontar las crisis ecológicas, puesto que el tránsito hacia modelos de coexistencia no se consigue solo apelando a la razón. La investigación artística enmarcada en la ecología política permite otras maneras de percibir que posibilitan aproximarnos al mundo desde otras subjetividades. Este tipo de prácticas desvela, critica y propone: deconstruye binarismos (natural/artificial, humano/animal, vivo/no vivo), hace visible la inter-corporalidad y la dependencia afectiva, tensiona la razón instrumental, ensaya mundos alternativos y permite probar decisiones éticas en condiciones sensibles (Beltrán Luengas, 2023).

Sobre mi experiencia artística en el marco del plantoceno

La metodología del Plantoceno funciona como un marco heurístico para descentrar el relato humano y ensayar perspectivas vegetales. Al ficcionar una era protagonizada por las plantas (verosímil si atendemos a su papel constitutivo en los ciclos planetarios), se interroga el excepcionismo humano y se revelan dependencias habitualmente invisibles. Este giro no es una metáfora gratuita: habilita experimentos de atención (relatos, registros audiovisuales, dispositivos expositivos) que hacen legible un mundo multiespecie y favorecen vínculos afectivos más allá de lo humano, con efectos cognitivos y morales.

Sobre lo que aporta el proyecto Embolismo por Soleá

Interpretar el embolismo como un cante jondo del árbol ayuda a aproximarnos a la subjetividad vegetal. El embolismo no es solo un evento fisiológico, sino una expresión sonora de lo que la planta está atravesando. Escuchar los quejíos del árbol es una forma de adentrarse en su experiencia, de sentir su malestar y su resistencia. La ciencia aporta una capa de conocimiento razonado, pero este, por sí solo, es limitado. La emoción y la intuición (o conocimiento telúrico compartido) conducen a una empatía con el ser que resulta crucial para profundizar en el conocimiento y comprensión del otro. Dicho en palabras flamencas:

Presumes que eres la ciencia
yo no lo he entendido así.
ay, porque siendo tú la ciencia
no me has comprendido a mí.
(soleares populares)

El baile y el cante son formas de conocimiento encarnado. El movimiento del cuerpo que escucha, la voz que se deja afectar, que traduce sin imponer, se convierten en un modo de acercarse al ser vegetal sin imposiciones. El flamenco hecho desde la escucha del árbol no imita, sino que acompaña. Esta forma de investigación incorpora la vulnerabilidad como vía de comprensión. Bailar y cantar con un árbol no es enseñar lo que uno sabe, sino dejarse llevar por lo que el árbol tiene por decir. De esta manera, el flamenco deviene un chamán que media entre el ser planta y el ser humano, facilitando así la empatía y propiciando un saber que no pasa por la mente, sino por la piel (lo que en flamenco se conoce como *duende*).

El flamenco se demuestra como lenguaje telúrico capaz de comprender los ritmos de lo vivo y de canalizar sus emociones. Desde sus orígenes marginales, fue refugio para los que quedaban fuera del relato dominante. *¿Y qué es un árbol sino un campesino marginal desde la perspectiva antropocentrista capitalista?* Así, el flamenco contemporáneo puede dar voz a los seres que el sistema hegemónico ignora, como los bosques y sus habitantes. Y se convierte en un puente emocional entre especies; una herramienta política y ecopoética que descentra la mirada humana y celebra la vida en todas sus formas, posibilitando el acompañamiento entre especies.

Que nadie me vaya a llorar
el día en que yo me muera.
Es más bonito cantar
aunque se cante con pena.
(*bulerías populares*)

Notas

1. “La obsesión te permite un acceso a la realidad, le saca filo a la menta. Es una forma exaltada muy propia de nosotros que reduce la atención a un punto” (Benjamín Labatut, en Instituto ARCOS, 2024).
2. Según mi experiencia, una vez superada la pretensión de usar el arte como mero divulgador al servicio de la ciencia, la comunidad científica encuentra un alivio en las prácticas artísticas que dan espacio a las intuiciones, emociones y otros saberes tácitos y encarnados y las validan como fuente de conocimiento de lo que se siente pero no se puede demostrar.
3. “Contemporáneo es aquel que recibe en pleno rostro el haz de tiniebla que proviene de su tiempo” (Agamben, 2008).
4. En 1972 se presentó ante Naciones Unidas el informe *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*, que advertía de la insostenibilidad de nuestro sistema socioeconómico y de sus consecuencias biofísicas (Meadows et al, 1972).
5. El concepto de *límites planetarios* fue desarrollado por un equipo de científicos para evaluar la estabilidad del sistema Tierra y establecer umbrales para procesos fundamentales. Según una actualización de este estudio, se han traspasado seis de los nueve límites

definidos: cambio climático, entidades novedosas (químicos sintéticos, plásticos y otras sustancias sin evaluación adecuada), flujos biogeoquímicos (nitrógeno y fósforo), alteración del ciclo del agua, uso del suelo/deforestación, e integridad de la biosfera (pérdida de diversidad genética y de integridad funcional) (Richardson *et al.* 2023). Los impactos de estos cambios no tienen por qué ser necesariamente inmediatos ni drásticos, pero en conjunto, las fronteras marcan un umbral crítico de riesgos para las sociedades y la biosfera de la que formamos parte (para más información, ver <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>).

6. Utilizo aquí el adjetivo en primera persona del plural, refiriéndome a un conjunto limitado pero indefinido de especies que habitamos juntas en las condiciones planetarias tal y como las conocemos. Así, evito referirme únicamente a la poco resiliente sociedad humana occidental (pues no es la única afectada por los cambios planetarios que esta misma provoca) y tampoco pongo en discusión la supervivencia, e incluso la potencia, de otras formas de vida tras lo que para nosotros sería una catástrofe (ya que existen organismos capaces de vivir en las condiciones más extremas).

7. Utilizo aquí la interlocución creada por el filósofo Emanuele Coccia (2017): “Cualquier conocimiento cósmico no es más que un punto de vida (y no solamente un punto de vista), cualquier verdad no es más que el mundo en el espacio de mediación de lo vivo. Nunca se podrá conocer el mundo en cuanto tal, sin pasar por la mediación de un viviente. Por el contrario, encontrarlo, conocerlo, enunciarlo, significa siempre vivir según una cierta forma, a partir de un cierto estilo”.

8. *Boscanes* es un término catalán que se refiere a aquellas que habitan en el bosque.

9. Aquí utilizo el título original, en catalán, que traducido al castellano es “Mil ojos me observan”.

10. “Gracias a una experiencia se es otro y, no obstante, se llega a ser más uno mismo” (Muñoz, 2012, citado en Beltrán Luengas, 2023: 84).

11. Para un análisis profundo de estas obras en el marco de la biología de las invasiones, ver Bruna, 2024.

12. *Kalanchoe x houghtonii* es fruto de un cruce artificial llevado a cabo en los años 30 por el horticultor A. D. Houghton, quien buscaba una planta más prolifera y resistente (Herrando-Moraire *et al.*, 2019). Justamente estas características le han llevado a ser considerada como una de las especies invasoras con mayor poder de expansión, desencadenante de catástrofes ecológicas. El relato de la madre de millones presenta similitudes con el monstruo de Frankenstein (Shelley, 1831), una criatura creada por un humano irresponsable que acaba siendo perseguida.

13. Según Infante (1980), el término “flamenco” proviene de la expresión hispanoárabe *fellah mengu* que significa “campesino sin tierra”, refiriéndose a las minorías étnicas al margen de la cultura dominante.

14. Los sonidos de embolismo fueron cedidos por Stefan Mayr (Instituto Botánico, Universidad de Innsbruck), Barbara Beikircher (Instituto Botánico, Universidad de Innsbruck), Sabine Rosner (Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida [BOKU], Viena) y Peter Hietz (Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida [BOKU], Viena).

15. Tanto la exposición como la charla performativa fueron producidas y mostradas en el marco de la Bienal de Ciudad y Ciencia 2023 (Ayuntamiento de Barcelona), y sucedieron en el espacio La Capella (Barcelona).
16. El disco se realizó con el apoyo de Residencias de creación Los Tientos 2023 (Universidad de Granada) y Becas para la investigación y la innovación en los ámbitos de las artes 2023 (OSIC, Generalitat de Catalunya).

Referencias bibliográficas

- Adorno, T. W. (2004). *Teoría estética*. (J. Navarro Pérez, Trad.). Akal. (Obra original publicada en 1970).
- Agamben, G. (2011). ¿Qué es lo contemporáneo? En *Desnudez* (M. Ruvituso & M. T. D'Meza, Trads.). Adriana Hidalgo. (Conferencia original de 2008).
- Beltrán Luengas, E.M. (2023). *La emoción en la experiencia estética del bioarte. Un estudio de casos*. (Tesis Doctoral). Universidad El Bosque, Bogotá (Colombia).
- Borgdorff, H. (2010). El debate sobre la investigación en las artes. *Cairon. Revista de Ciencias de la Danza*, 13, 25–46.
- Brea, J. L. (1992). Los últimos días. En: *Los últimos días. Catálogo de la exposición. Pabellón de España*. Sevilla: TG Forma: 13-32
- Brodribb, T. J., Powers, J., Cochard, H., & Choat, B. (2020). Hanging by a thread? Forests and drought. *Science*, 368(6488), 261–266.
- Bruna, P. (2019) *Escenas del Plantoceno* [Instalación].
- Bruna, P. (2020). Ecoficciones. Análisis del imaginario cinematográfico de posibles futuros ecosociales y alternativas de las narrativas especulativas. *Re-Visiones*, 10.
- Bruna, P. (2021a). *Arte y ecología política. Un viaje desde el modelo antropocéntrico a las realidades de los no humanos*. (Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Bruna, P. (2021b). *Cruel de Tucumán* [Instalación]. Institut Botànic de Barcelona, Barcelona.
- Bruna, P. (2022a). *Los otros residentes*. [libro de artista autoeditado].
- Bruna, P. (2022b). *Boscanes* [Instalación]. Festival Art i Gavarres, Celrà.
- Bruna, P. (2022c). *Una danza moderna* [Instalación]. Festival Panoràmic, Grisart, Barcelona
- Bruna, P. (2023a). *Mil ulls mòbserven* [Exposición]. La Cabanya del Castell de Montesquiu, Montesquiu, Barcelona.
- Bruna, P. (2023b). *Embolismo por soleá* [Exposición]. La Capella, Barcelona.
- Bruna, P. (2024a). Fitomonstruos de la modernidad. Una investigación artística sobre los relatos antropocéntricos depositados en la biología de las plantas invasoras. En Oliva, M. and Aguilar, M. (eds.). *Naturalezas transversales. Consciencias vegetales para el cambio*. Ediciones complutense.
- Bruna, P. (2024b). *Embolismo por soleá (seguiriy y muerte)* [Disco de vinilo 12" autoeditado].
- Bruna, P. (2025). *Embolismo por soleá. Diálogo en 12 tiempos* [Instalación audiovisual].
- Bruna, P., Martínez Vilalta, J., Lérída, J. C., Sánchez Sánchez, S., Muñoz, C., Jiménez de Cisneros, B., & Mora, K. (2023). *Embolismo por soleá* [Charla performativa]. La Capella, Barcelona.

- Choat, B., Brodribb, T. J., Brodersen, C. R., Duursma, R. A., López, R., & Medlyn, B. E. (2018). Triggers of tree mortality under drought. *Nature*, 558(7711), 531–539
- Ciccale, M. (2022). *Jardines de mariposas educativos: guía básica para armar espacios biodiversos en CABA*. Editorial Facultad de Agronomía.
- Coccia, E. (2017). *La vida de las plantas. Una metafísica de la mixtura*. Ed. Siruela.
- Guattari, F. (2000). *The Three Ecologies* (I. Pindar & P. Sutton, Trans.). Athlone Press.
- Haraway, D. J. (2019). *Seguir con el problema: Generar parentesco en el Chthuluceno* (H. Pons, Trad.). Consonni. (Orig. 2016).
- Herrando-Moraira, S., Vitales, D., Nualart, N., Gómez-Bellver, C., Ibáñez, N., Massó, S., Cachón-Ferrero, P., et al. (2019, 2–5 de octubre). *From greenhouse to the wildlife: Global invasion patterns of Kalanchoe × houghtonii (Crassulaceae)* [Comunicación]. XVI OPTIMA Meeting (Organization for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area), Atenas, Grecia.
- Infante, B. (1980). *Orígenes de lo flamenco y secreto del cante jondo*. Editorial Almuzara.
- Instituto ARCOS. (2024). *LIVING MICSUR con Benjamín Labatut – Escritor. Entrevista de Beltrán Mena* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=O-eUBM6TQgU>
- Kant, I. (2007). *Crítica del juicio*. (M. García Morente, Trad.). Tecnos. (Obra original publicada en 1790).
- López del Rincón, D. (2015). *Bioarte: Arte y vida en la era de la biotecnología*. Akal.
- Martínez-Vilalta, J., Prat, E., Oliveras, I., & Piñol, J. (2002). Xylem hydraulic properties of roots and stems of nine Mediterranean woody species. *Oecologia*, 133(1), 19–29.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *The limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. Universe Books.
- Ptqk, M. (Ed.). (2021). *Ciencia fricción. Vida entre especies compañeras* [Catálogo de exposición]. CCCB.
- Puig de la Bellacasa, M. (2017). *Matters of care: Speculative ethics in more than human worlds*. University of Minnesota Press.
- RAE. (2005). *Guidance on submissions (RAE 03/2005)*. Higher Education Funding Council for England (HEFCE). <https://dera.ioe.ac.uk/5420/1/rae0305.pdf>
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. *Boletín Oficial del Estado*, 185, 56864–56886.
- Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Fetzer, I., et al. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), eadh2458.
- Shelley, Mary. 1831. *Frankenstein; or The Modern Prometheus*. Henry Colburn & Richard Bentley.
- Soulé, M. (2003). “Facts compute, but they don’t convert”. En L. Jones, “Biologist Michael Soulé speaks from the heart”. *Sierra*, 88(4), 54–59.
- Stengers, I. (2015). *In catastrophic times: Resisting the coming barbarism* (A. Goffey, Trad.). Open Humanities Press.
- Stockholm Resilience Centre. (s. f.). *Planetary boundaries*. Recuperado el 30 de agosto de 2025, de <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>
- Stubrin, L. (2021). *Bioarte. Poéticas de lo viviente*. Ediciones UNL.
- Tsing, A. L. (2015). *The mushroom at the end of the world: On the possibility of life in capitalist ruins*. Princeton University Press.

Tyree, M. T., & Sperry, J. S. (1989). Vulnerability of xylem to cavitation and embolism. *Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology*, 40, 19–36.

Abstract: Diverse strands of contemporary thought understand knowledge as a complex, situated experience that can be nourished both by scientific data and by intuition, emotion, and subjectivity. Far from being mere residues of the irrational, these dimensions constitute valuable motors of understanding. Contemporary art, beyond serving as an instrument of science communication, can operate as a generator of knowledge, with situated languages, processes, and criteria. In this way, art has the potential to expand the epistemological frameworks of science. Reopening its dimension of the sensible is not only a poetic gesture; it is a political urgency. In this article I address these questions through my research practice, in which I use a hybrid methodology that combines scientific grounding, speculative fiction, and artistic practice to approach nonhuman lives and, through them, to re-understand the environment we share. I present the results in various projects, focusing especially on *Embolismo por soleá*, a project on vegetal subjectivities that combines visual arts, biological sciences, and flamenco as languages of knowledge.

Keywords: Contemporary art - Ecology - Plantocene - Flamenco - Embolism - Research - Artistic practice

Resumo: Diversas correntes do pensamento contemporâneo compreendem o conhecimento como uma experiência complexa e situada, que pode nutrir-se tanto de dados científicos quanto da intuição, da emoção e da subjetividade. Essas dimensões, longe de constituírem meros resíduos do irracional, configuram motores valiosos de compreensão. A arte contemporânea, para além de ser um instrumento de difusão científica, pode operar como geradora de conhecimento, com linguagens, processos e critérios situados. Dessa forma, a arte tem o potencial de ampliar os marcos epistemológicos da ciência. Reabrir sua dimensão sensível não é apenas um gesto poético, mas uma urgência política. No presente artigo, abordo essas questões por meio do meu trabalho de pesquisa, no qual utilizo uma metodologia híbrida que combina fundamentação científica, ficção especulativa e prática artística para aproximar-me das vidas não humanas e, por meio delas, reentender o ambiente que compartilhamos. Apresento seus resultados em diversos projetos, com especial foco em *Embolismo por soleá*, um projeto sobre subjetividades vegetais que combina artes visuais, ciências biológicas e flamenco como linguagens de conhecimento.

Palabras clave: Arte contemporânea - Ecologia - Plantoceno - Flamenco - Embolismo - Pesquisa - Prática artística
