



Revista N.º 12
Guayaquil, Ecuador
II Semestre 2025
ISSN: 2697-3596

Cultivar lo invisible: bioarte, tecnodiversidad y escuela pública

Cultivating the Invisible: Bioart,
Technodiversity, and Public School

Emiliano Cabana Bezpalov

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Faculdade de Educação CINEAD/LECAV (Rio de Janeiro, Brasil)

Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

Facultad de Artes (FDA) (Buenos Aires, Argentina)

emilianocabana@abc.gob.ar

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8842-5055>

RESUMEN

Este artículo analiza una experiencia de bioarte desarrollada en una escuela secundaria pública, donde estudiantes produjeron imágenes vivas mediante AgarArt. El trabajo interroga cómo esta práctica interdisciplinaria, situada entre arte, ciencia y tecnología, contribuye a una formación estética y reflexiva. Para ello, se articulan aportes conceptuales, teóricos y

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Cabana Bezpalov, Emiliano. «Cultivar lo invisible: bioarte, tecnodiversidad y escuela pública».

F-ILIA 12 (2025): 41-59.

Recibido: 10 de octubre de 2025 / Aceptado: 5 de enero de 2026

críticos de los estudios sobre bioarte como práctica liminal y tecnopoética, del arte contemporáneo y sus procesos generativos, de la cultura visual vinculada a pedagogías críticas, así como de la cosmotécnica y tecnodiversidad. A partir del caso AgarArt, se examinan las imágenes producidas, los procesos colectivos, las dinámicas pedagógicas implicadas y los desplazamientos en los modos de enseñar, mirar y conocer, sosteniendo que esta experiencia habilita una pedagogía situada, crítica y tecnodiversa, abierta a lo incierto, lo afectivo y lo común.

PALABRAS CLAVE: bioarte, cultura visual, pedagogías críticas, cosmotécnica y tecnodiversidad, educación pública

ABSTRACT

This article examines a bioart experience developed in a public secondary school, where students produced living images through AgarArt. It explores how this interdisciplinary practice—situated at the intersection of art, science, and technology—contributes to an aesthetic and reflective form of education. Drawing on conceptual, theoretical, and critical contributions from studies on bioart as a liminal and technopoetic practice, contemporary art and its generative processes, visual culture in relation to critical pedagogies, as well as notions of cosmotekhnics and technodiversity, the article analyzes the AgarArt case by examining the images produced, the collective processes involved, the pedagogical dynamics at play, and the shifts in modes of teaching, seeing, and knowing. It argues that this experience enables a situated, critical, and technodiverse pedagogy, open to uncertainty, affect, and the common.

KEYWORDS: bioart, visual culture, critical pedagogies, cosmotekhnics and technodiversity, public school

«La experiencia ocurre continuamente, porque la interacción entre el ser vivo y las condiciones que lo rodean está implicada en el mismo proceso de vivir».

John Dewey, *El arte como experiencia* (1934/2008, p. 35)

El arte contemporáneo ya no habita solo museos ni galerías: ha desbordado los límites históricos y disciplinares para tejer relaciones cada vez más complejas con la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana. Así, dentro de estas fronteras, el bioarte —un campo que utiliza organismos vivos como material estético y epistemológico— irrumpe con fuerza planteando desafíos éticos, sensoriales y políticos que interpelan al sistema artístico y a la escuela como espacio de reproducción y disputa cultural.

Como nuestro epígrafe menciona, este trabajo parte de una *experiencia* concreta desarrollada con estudiantes del nivel secundario, en el marco de una feria de ciencias escolar, donde se experimentó con AgarArt en placas de Petri como superficie visual y simbólica. La propuesta activó una serie de desplazamientos en las formas de aprender, mirar y producir conocimiento: se desdibujaron las fronteras entre disciplinas, se problematizó el lugar del arte y se configuraron nuevas relaciones entre imágenes, cuerpos, tecnologías y afectos.

Desde este enfoque, se entiende a la escuela como un espacio de intervención cultural donde es posible construir pedagogías situadas, afectivas y experimentales. Este trabajo, construido desde la propia práctica docente, investigativa y artística, busca analizar el proceso y las imágenes generadas, proponiendo una lectura que articule el valor estético y epistémico de la experiencia con sus implicancias educativas, políticas y tecnológicas.

La pregunta central que orienta este artículo es: ¿cómo puede el bioarte, entendido como una práctica que desborda fronteras disciplinares, contribuir a la formación estética, crítica y ética de los estudiantes, a través de una pedagogía situada, visual y tecnodiversa que articule arte contemporáneo, ciencia y cosmotécnicas locales?

Se propone una lectura situada para pensar una pedagogía crítica donde lo vivo y lo visual interrogan la educación misma. El recorrido se organiza en seis apartados que desarrollan: primero, el bioarte y sus víncu-

los con el arte contemporáneo; luego, los aportes de la cultura visual en la escuela y el lugar de las pedagogías críticas; a continuación, las relaciones entre tecnodiversidad, cosmotécnica y subjetividad educativa; más adelante, el análisis de la experiencia concreta con sus imágenes y procesos colectivos; y finalmente, algunas reflexiones abiertas sobre el rol del arte en la escuela como práctica crítica, sensible y emancipadora.

Arte contemporáneo y bioarte: procesos generativos

Para comprender el ingreso del bioarte en el ámbito escolar, primero es necesario situarlo en el marco más amplio del arte contemporáneo, que ha experimentado un notable desplazamiento hacia zonas fronterizas con otras prácticas sociales, científicas y tecnológicas. Anne Cauquelin (2005)¹ y Terry Smith (2012)² ofrecen una perspectiva conceptual respecto a este campo, destacando su complejidad y diversidad en el contexto actual.

En su obra *Arte contemporáneo: una introducción*, Cauquelin afirma que el arte contemporáneo es un «sistema de signos circulando dentro de redes»³. Esta definición resalta el pasaje de una lógica centrada en el consumo hacia otra centrada en la circulación y la comunicación, influenciada por la era de la información y la globalización. La autora enfatiza que comprender el arte contemporáneo requiere analizar el sistema que lo sustenta, incluyendo comerciantes, críticos, coleccionistas y curadores, ya que «es el conocimiento de este sistema lo que permite aprehender el contenido de las obras»⁴. Por su parte, Smith señala que «no existe una única condición del arte contemporáneo, ni una sola forma en la que se lo produce, comprende o valora...»⁵. El autor destaca que se define por su «contemporaneidad», es decir, por cómo los artistas responden a las condiciones actuales de su tiempo y lugar, lo que abre espacio para pensar el bioarte.

Desde este breve mapa, podemos plantear que el bioarte aparece como práctica artística que utiliza organismos vivos como parte consti-

1 Anne Cauquelin, *Arte contemporânea: uma introdução* (Papirus, 2005).

2 Terry Smith, *¿Qué es el arte contemporáneo?* (Siglo XXI, 2012).

3 Cauquelin, *Arte contemporânea...*, 120.

4 Cauquelin, *Arte contemporânea...*, 14.

5 Smith, *¿Qué es el arte contemporáneo?*, 7.

tutiva de la obra, y se inscribe en un territorio de intersección crítica. Más que arte con ciencia, es una forma de cuestionar activamente las relaciones entre conocimiento, materia viva y representación del propio tiempo.

Eduardo Kac, pionero en este campo, ha planteado que el bioarte introduce una dimensión de «presencia viva» que obliga a repensar no solo las categorías tradicionales del arte (obra, autor, espectador), sino también los marcos éticos, políticos y epistemológicos que regulan la vida misma. Kac lo define como una «nueva forma de arte que empezó a finales de los noventa y que tiene por base la creación de obras vivas a través de la manipulación de los procesos vivos biomoleculares o de la creación de nuevas formas de vida»⁶. En obras como *GFP Bunny* (2000), donde un conejo fue modificado genéticamente para emitir fluorescencia, el artista generó una situación cargada de tensiones éticas y semióticas que propiciaban una reflexión pública sobre la manipulación genética, la estética del laboratorio y los límites de lo humano.

Por su parte, Natalia Matewecki, investigadora de la Universidad Nacional de La Plata, al analizar la condición del bioarte, señala que se trata de un concepto amplio y mutable, cuya definición depende del marco teórico desde el cual se lo aborde. En su formulación, el bioarte aparece ligado a prácticas que incorporan recursos de la biotecnología para intervenir sobre organismos vivos, generalmente desarrolladas en contextos de laboratorio y sostenidas por dispositivos técnicos específicos. En palabras de la autora, el bioarte comprende obras que «utilizan los recursos de la biotecnología para manipular organismos vivos» y cuya producción suele realizarse en «laboratorios fijos establecidos en universidades, compañías privadas e instituciones públicas, o en laboratorios móviles»⁷.

De esta manera, el bioarte puede ser entendido como una práctica liminal, ya que se mueve en los bordes —entre disciplinas, naturalezas, saberes y sujetos— generando percepciones sensibles y cognitivas. Su potencia no radica solo en lo visual, sino también en lo temporal, lo procesual

6 Eduardo Kac, «Estoy reescribiendo el icono de Alba sobre la superficie del planeta», *ARTEINFORMADO*, párr. 14, 22 de julio de 2015, <https://www.arteinformatado.com/magazine/n/eduardo-kac-estoy-reescribiendo-el-icono-de-alba-sobre-la-superficie-del-planeta-4795>

7 Natalia Matewecki, «Estética y bioarte» (tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata, 2015), 13.

y lo afectivo. Como sostiene Nicolas Bourriaud, muchas prácticas artísticas contemporáneas «no tienen por objeto representar mundos imaginarios, sino construir espacios de sociabilidad»⁸. Así, en lugar de proponer obras acabadas destinadas a la contemplación pasiva, se desarrollan dispositivos relacionales que promueven la participación, el encuentro y abren paso a la incertidumbre como parte constitutiva de la experiencia estética.

Desde el arte generativo, Leonardo Solaas (2010)⁹ propone una reflexión sobre modos de producción artística que desbordan las formas tradicionales de creación. Su noción de molde interno —una estructura que orienta el desarrollo de la obra sin determinar su forma final— permite concebir a la obra como un sistema autónomo y dinámico, que genera formas desde su propia lógica sin proyectar un resultado predeterminado. Esta perspectiva desplaza los modelos aditivos y sustractivos clásicos¹⁰ y se alinea con una estética del proceso, de lo incierto y lo emergente. Lejos de buscar el control absoluto sobre la materia, el artista diseña condiciones para que algo acontezca. Esta lógica resuena con el bioarte como práctica liminal: entre lo técnico y lo orgánico, lo planificado y lo azaroso, lo científico y lo poético, donde la obra no es tanto un objeto acabado, sino una situación abierta que involucra tiempo, vida y transformación.

El modelo generativo propuesto por Solaas resulta también fértil para imaginar formas pedagógicas abiertas y experimentales. En contextos escolares, esta práctica puede ofrecer una oportunidad para desnaturalizar tanto el saber científico como el saber artístico. No se trata de enseñar ciencia a través del arte, ni arte con contenidos científicos, sino de producir experiencias estéticas y educativas en las que la frontera entre saberes se disuelva, haciendo posible un pensamiento material y afectivo, no dualista.

8 Nicolas Bourriaud, *Estética relacional* (Adriana Hidalgo Editora, 2006), 18.

9 Leonardo Solaas, «Generatividad y molde interno», en *Invasión generativa* (2014), 9–24.

10 Por «modelos aditivos y sustractivos» se alude a concepciones clásicas del hacer artístico en las que la forma se obtiene, respectivamente, por acumulación progresiva de elementos (añadir capas, gestos, partes) o por eliminación de materia a partir de un todo previo (tallar, recortar, depurar). En ambos casos, el proceso suele estar orientado por una forma final anticipada, concebida como objetivo del trabajo. La noción de «molde interno» propuesta por Solaas se distancia de estos modelos al desplazar la centralidad del resultado y situar el sentido de la obra en el comportamiento del sistema y en la lógica procesual que lo gobierna.

Cultura visual en la escuela: ver y rever

Este nudo entre arte contemporáneo, bioarte y escuela pone en primer plano la pregunta por la imagen. Históricamente, la imagen en la escuela fue relegada a un lugar secundario, utilizada como complemento didáctico, mas no como objeto de reflexión crítica. Desde este problema, los estudios de la cultura visual ofrecen un marco para interrogar ese lugar. Natalia Matewecki¹¹ destaca que se trata de un campo interdisciplinario —nutrido por la historia del arte, la semiótica, la sociología y la comunicación— surgido para cuestionar el paradigma dominante de la historia del arte.

En este recorrido, Nicholas Mirzoeff¹² subraya que ya no solo vivimos en una cultura visual, sino que existimos como visualidad: nuestras percepciones, placeres y relaciones de poder están mediadas por lo visual. Esto obliga a preguntarnos críticamente cómo vemos, qué vemos y quién decide lo que puede ser visto. Los estudios visuales, así, no se limitan a analizar imágenes, sino que examinan cómo el poder y el deseo se inscriben en la mirada. Por su parte, Simón Marchán Fiz¹³ muestra cómo los géneros artísticos tradicionales, privilegiados por la historia del arte, constituían apenas un fragmento del universo visual, desbordado luego por la multiplicación cuantitativa y cualitativa de medios en las sociedades urbanas de masas. A diferencia de la comunicación visual, más ligada a la didáctica de los medios o a la crítica ideológica, la cultura visual valida imágenes populares y su circulación en espacios no artísticos, expandiendo el canon estético. William J. T. Mitchell (2019)¹⁴ lleva esta perspectiva al límite al proponer una historia del arte que sitúa a las imágenes en un terreno fronterizo: ya no son dominio exclusivo del arte, sino que circulan entre ciencia, literatura, tecnologías y vida cotidiana. Este escenario habilita un análisis del arte contemporáneo en vínculo con el bioarte, entendidos como dispositivos que tensionan y rompen los marcos disciplinares para operar entre saberes, cuerpos, lenguajes y medios.

11 Natalia Matewecki, «Historia del arte y cultura visual», *Octante* 2 (2017): 26–37.

12 Nicholas Mirzoeff, «Introducción», en *Una introducción a la cultura visual* (Paidós, 2003), 17–61.

13 Simón Marchán Fiz, «Las artes ante la cultura visual: Notas para una genealogía en la penumbra», en *Estudios visuales* (Akal, 2005), 75–90.

14 William J. T. Mitchell, «Introducción: iconología», en *Iconología: Imagen, texto, ideología* (Capital Intelectual, 2019), 15–30.

Desde la iconología, la cultura visual o la estética de los medios se advierte que estas formas no solo representan, sino que actúan, interfieren y se insertan en procesos vitales, afectivos y materiales. El arte contemporáneo, y en particular en sus cruces con la biotecnología, condensa este tránsito: produce sentido desde la inestabilidad, se mueve entre lo visible y lo invisible, lo técnico y lo poético, lo orgánico y lo artificial. Habitar esa indeterminación no es un problema a resolver, sino una potencia estética y política. Como práctica liminal, el bioarte genera nuevas maneras de mirar, pensar y habitar el mundo, preparando así el terreno para interrumpir el aula y preguntarnos qué ocurre cuando estas imágenes vivas irrumpen en la experiencia pedagógica.

Interrumpir el aula

Tras examinar cómo la cultura visual problematiza las jerarquías del ver en la escuela, podemos pensar qué sucede cuando esas imágenes interrumpen activamente el aula. Desde esta perspectiva, trabajar con imágenes —y más aún, producir imágenes vivas— no es una cuestión meramente estética, sino política y epistémica. Cuando las imágenes que circulan en la vida cotidiana se traen al aula para ser problematizadas, se abre la posibilidad de discutir no solo sus contenidos, sino los imaginarios, afectos y discursos que las sostienen. Que sean los propios estudiantes quienes las producen habilita formas de participación crítica que pueden transformar la experiencia escolar en un espacio de intervención cultural, aunque no sin tensiones ni ambigüedades.

La pedagogía crítica, especialmente en las formulaciones de Paulo Freire, subraya que la educación no es una simple transmisión de saberes, sino una práctica de libertad orientada a transformar la realidad. En sus palabras, «la lectura del mundo precede a la lectura de la palabra»¹⁵, lo que implica que todo proceso de alfabetización —lingüística o visual— debe partir de una comprensión crítica del contexto social, político y cultural. Trasladar este principio al campo visual implica no solo desmontar imá-

¹⁵ Paulo Freire y Donaldo Macedo, *La alfabetización: Lectura de la palabra y lectura de la realidad* (Siglo XXI Editores, 1989/2003), 45.

genes dominantes o interrogar sentidos naturalizados, sino también reconocer los límites concretos de ese desmontaje en el aula.

En este punto, los aportes de Inés Dussel¹⁶ resultan fundamentales. La autora propone pensar la imagen no solo como representación, sino como mediación: un puente entre cuerpos, saberes y sensibilidades. En la escuela, las imágenes pueden abrir un campo sensible que escapa al régimen verbal y permite interpelar al sujeto desde lo afectivo, lo simbólico y lo político. Una pedagogía de la imagen, por tanto, no puede reducirse a enseñar técnicas de producción visual; requiere habilitar espacios para interrogar lo que las imágenes hacen, dicen y ocultan, asumiendo el riesgo de que esas operaciones excedan el control del docente. Como sostiene Dussel, «la imagen es algo más que una representación icónica suelta: es una práctica social y supone un trabajo o una operación»¹⁷, un trabajo cuyo resultado no siempre es previsible.

En la experiencia aquí analizada, las imágenes —como práctica social— no provinieron de manuales ni fueron proyectadas como material cerrado: fueron producidas por los estudiantes. Estas imágenes vivas, en constante transformación, tensionaron no solo la idea de obra acabada, sino también las categorías artísticas de autoría, control, durabilidad y belleza. Al observar y documentar esos cultivos, los estudiantes se enfrentaron a lo invisible vuelto visible, a lo microscópico como campo estético y a lo cotidiano convertido en fuente de preguntas. Las placas se transformaron en superficies estéticas donde lo biológico se volvió visual y lo visual, pedagógico. Esta operación activó una pedagogía de la interrupción visual: frente a las imágenes hegemónicas que circulan en la escuela y en los medios, estas formas orgánicas y efímeras forzaron una pausa, una pregunta, un descentramiento temporal.

El acto de mirar se volvió un acto de pensar, sentir y conversar. Las placas fueron objeto de análisis estético, de conversaciones científicas y también de inquietudes éticas. Más que imponer saberes previos, esta cultura visual crítica acompañó la emergencia de miradas propias. En este cruce entre cultura visual y pedagogía crítica, el aula se volvió un labora-

16 Inés Dussel, «Escuela y cultura de la imagen: Los nuevos desafíos», *Nómadas*, 30 (2009): 180–193.

17 Dussel, «Escuela y cultura de la imagen...», 184.

torio de imágenes, un espacio de resistencia simbólica y un lugar donde se ensayaron subjetividades complejas. Así, interrumpir el aula con imágenes vivas no garantiza certezas, pero habilita desplazamientos que son, en sí mismos, formativos.

Tecnodiversidad: máquinas, cuerpos, afectos

Estas interrupciones visuales en el aula no pueden desligarse de las tecnologías que median nuestra experiencia, que también deben ser habitadas críticamente. Pensar la escuela como un territorio tecnopolítico implica reconocerla no solo como un lugar en el que se reproducen ciertas lógicas técnicas, sino también como un espacio que hace posible las prácticas inesperadas, donde cuerpos, imágenes, saberes y tecnologías se entrecruzan y se transforman.

Yuk Hui (2020)¹⁸ introduce el concepto de *cosmotécnica* para señalar que no existe una única tecnología, sino múltiples formas de relacionarse con lo técnico, enraizadas en cosmologías locales. Frente a la homogeneización del pensamiento técnico impuesto desde Occidente, Hui propone una tecnodiversidad que reconozca y active las singularidades culturales en los modos de concebir y habitar la tecnología. El autor afirma que «la tecnología no es antropológicamente universal; su funcionamiento está asegurado y limitado por cosmologías particulares que van más allá de la mera funcionalidad y utilidad. No existe una única tecnología, sino una multiplicidad de cosmotécnicas»¹⁹.

Desde esta perspectiva, se vuelve posible pensar en una tecnodiversidad pedagógica: múltiples modos de relacionarnos en la escuela con lo técnico, lo biológico y lo estético. En este sentido, la presencia del bioarte, al apropiarse críticamente de tecnologías de laboratorio y técnicas de cultivo, no solo abre un espacio para imaginar otras formas de vida, configuraciones sensibles y políticas de la materia, sino que muestra cómo el aula puede volverse un lugar donde estas exploraciones se vuelven concretas.

¹⁸ Yuk Hui, *Tecnodiversidade* (Ubu Editora, 2020).

¹⁹ Hui, *Tecnodiversidade*, 18.

Así, el bioarte en la escuela puede pensarse como un gesto que materializa la tecnodiversidad: en lugar de reproducir modelos estandarizados de tecnología educativa —basados en plataformas, métricas y algoritmos—, habilita una experimentación sensible con tecnologías mínimas, análogas, contaminadas, vivas. Desde esta perspectiva, el arte no se presenta como ilustración de conceptos científicos ni como ornamento didáctico, sino como espacio para interrogar lo que entendemos por vida, naturaleza, sujeto o conocimiento.

De este modo, el trabajo con placas de Petri, geles nutritivos, imágenes microscópicas y materiales de laboratorio en una clase de arte no es solo un cruce de disciplinas: es una exploración que articula lo sensible, lo político y lo técnico, y que solo encuentra posibilidad precisamente porque el aula, con todas sus tensiones, ofrece un terreno fértil para ese cruce. En este contexto, la propia práctica docente-artística se vuelve un método de investigación, desplazando el aula hacia un laboratorio expandido donde cuerpo, saber y técnica se entrelazan. Desde aquí se abre la posibilidad de imaginar una tecnodiversidad pedagógica, que encuentre en el aula un laboratorio para explorar otras alianzas entre máquinas, cuerpos y saberes.

Metodología y caso: investigar desde la práctica y el aula expandida

Contexto y metodología

Esta posibilidad de imaginar una tecnodiversidad pedagógica encuentra un correlato metodológico en la investigación que aquí se expone. Este artículo se sitúa en una metodología de investigación basada en la práctica docente-artística, entendida como un modo de indagación donde cuerpo, imagen, materia y contexto actúan como vectores de pensamiento. Desarrollado en una escuela secundaria pública de la ciudad de La Plata (Argentina) durante 2024, en el espacio curricular de la asignatura Arte y en el marco de la feria de ciencias institucional, el proyecto funcionó como laboratorio transdisciplinar.

La metodología articuló observación participante del proceso (clases, laboratorio, exposición), registros visuales y una sistematización crí-

ca desde la propia práctica. Siguiendo la perspectiva de Borgdorff²⁰ —para quien «crear arte es central para la investigación» y «la práctica de crear y hacer es central, en el nivel metodológico»²¹—, este trabajo se construye pensando desde el hacer situado, allí donde práctica y análisis no se separan, sino que se «contaminan» mutuamente.

Este enfoque reconoce las condiciones materiales, institucionales y afectivas del contexto escolar, evitando extrapolaciones universalistas. Más que aspirar a un modelo replicable o a resultados generalizables, se interesa por dimensiones éticas, sensibles y micropolíticas que eluden la cuantificación, para explorar cómo estas prácticas configuran relaciones singulares entre saber, cuerpo, técnica y afecto. Así, la escuela aparece a la vez como dispositivo que regula y como espacio que habilita lo inesperado, donde la práctica docente-artística expande el aula hacia territorios no previstos.

La experiencia: AgarArt en la escuela

La propuesta se desarrolló con un grupo de estudiantes de quinto año en la Escuela de Educación Secundaria N.º 27 Graciela Pernas Martino. La consigna principal invitó a *pensar la escuela desde lo invisible*, explorando el mundo microscópico habitado por microorganismos que generalmente pasa desapercibido. Para ello, los estudiantes recolectaron muestras de distintas superficies del edificio escolar —rincones inusuales, baños, pizaportes, mesas, pizarrones y manos de sus compañeros—, sembrándolas luego en placas de Petri preparadas con agar agar y medios nutritivos como agar sangre.

La experiencia, que duró alrededor de un mes, incluyó recolección, sembrado, incubación y observación de los cultivos. Tras algunos intentos fallidos debido a problemas técnicos, finalmente se logró observar el crecimiento de las colonias: algunas surgieron con patrones espontáneos, otras fueron dibujadas intencionalmente por los estudiantes. El proyecto

20 Henk Borgdorff, «El debate sobre la investigación en las artes», *Cairon: Revista Deficiencias de la Danza* 13 (2010): 25–46.

21 Emiliano Cabana Bezpálov, «El paradigma de la investigación en artes. ¿Debate o realidad?», *Índex, Revista de Arte Contemporáneo* 9 (2020), 122–128.

se presentó en la feria de ciencias ante docentes, directivos y personal del laboratorio, obteniendo el grupo un reconocimiento que reforzó el valor pedagógico y creativo de la experiencia. Las condiciones materiales implicaron desafíos —el cuidado de la incubadora, la conservación del agar— pero la gestión institucional fue favorable, y la propuesta fue bien recibida tanto por el equipo docente como por la comunidad educativa. Así, el proyecto se integró en un espacio tradicionalmente científico, generando un diálogo explícito con el arte.

Imágenes como proceso

Las imágenes que acompañan este apartado son registros de los cultivos orgánicos realizados por los estudiantes. Más que ilustraciones, funcionan como una cartografía de la experiencia, huellas materiales de un proceso en el que ciencia, política, cuerpo, tiempo y afecto se entrelazan. Visualmente, resultaron tan ricas como inesperadas: texturas, colores, formas orgánicas y tramas que combinan lo científico con lo inquietante, lo experimental con lo bello.



Figura 1. Toma de muestra en superficie escolar. Registro de recolección bacteriana en el marco metálico de una puerta. Archivo personal del autor. Octubre de 2024.

La figura 1 muestra una mano sosteniendo un hisopo sobre el marco metálico de un picaporte. El encuadre en plano medio-corto, con luz natural difusa, documenta la toma de muestra en un entorno institucional deteriorado. El gesto, cuidadoso, otorga valor a lo desapercibido, inaugurando un modo de observar.



Figura 2. Siembra de muestra en medio de cultivo. Registro del proceso de inoculación de una muestra en placa de Petri. Archivo personal del autor. Octubre de 2024.

Luego, en la figura 2, la acción se traslada al aula-laboratorio. En un plano detalle, las manos manipulan una placa de Petri con agar sangre, guiando el hisopo hacia la superficie nutritiva: un gesto de siembra que deposita lo recolectado en otro soporte, abriendo un tiempo de espera.



Figura 3. Colonia bacteriana en expansión. Archivo personal del autor. Octubre de 2024.

Más adelante, la figura 3 muestra colonias amarillas y blancas, con bordes deshilachados y crecimiento radial. La composición evoca el arte generativo, con patrones que se expanden mediante variaciones sutiles, produciendo ambigüedad entre repulsión y belleza.

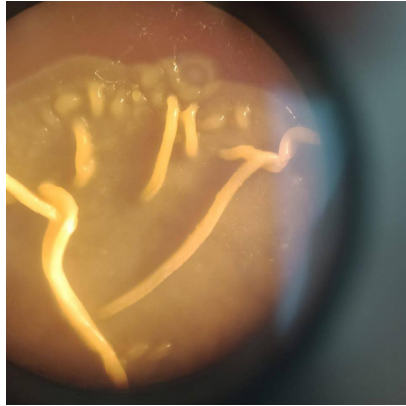


Figura 4. Topografía orgánica en descomposición. Formación bacteriana de texturas densas y colores terrosos. Archivo personal del autor. Octubre de 2024.

Por último, la figura 4, tomada al ocular del microscopio, muestra tonos marrones y rojizos, líneas que recuerdan raíces o materia cerebral, configurando una topografía viva en transformación, casi en descomposición activa.

En conjunto, estas imágenes configuran una secuencia procesual que va del gesto inicial de recolección a la contemplación de lo cultivado, haciendo de la práctica educativa una práctica estética: observar, tocar, sembrar, esperar. Un modo de investigar y transformar la mirada, en el que lo cotidiano se vuelve materia sensible y lo marginal se resignifica como espacio legítimo de conocimiento.

Esa transformación en la mirada no fue meramente visual, sino afectiva. Se trató de activar una forma de escucha distinta hacia lo no humano, hacia lo que vive y prolifera sin permiso en las superficies más comunes. Cuando días después comenzaron a observarse los resultados del crecimiento bacteriano, hubo sorpresa, asombro, incluso asco. Pero, sobre todo, hubo curiosidad. Varios estudiantes comenzaron a visitar casi a diario el laboratorio escolar para registrar los cambios, documentar el

crecimiento, notar las mutaciones. La escuela se volvió, así, un espacio de atención: un laboratorio afectivo donde el tiempo, la espera y lo invisible adquirieron presencia.

Estas derivas, tensiones y afectos no fueron abstractos, sino intensamente vividos. La experiencia despertó en el grupo emociones que oscilaron entre la fascinación, el asco y la diversión. Ver crecer «vida invisible» sobre un medio nutritivo abrió preguntas sobre la materia, la vida y los bordes entre lo biológico y lo artístico, generando un espacio para la curiosidad y el pensamiento crítico. Surgieron reflexiones sobre cómo la ciencia y el arte se entrelazan más de lo que parece, poniendo en cuestión saberes previamente escindidos. En un contexto donde predomina el paradigma moderno y académico del arte escolar, esta práctica trajo al aula discusiones sobre arte contemporáneo, procesos abiertos, afectos y política. La escuela, el laboratorio, el cuerpo, lo invisible: todo se volvió imagen.

En esa encrucijada, la experiencia articula arte contemporáneo, bioarte, estudios de cultura visual, pedagogías críticas y tecnodiversidad. Desde el bioarte, el uso de organismos vivos como medio artístico redefine la frontera entre sujeto, objeto y proceso creativo, problematizando la autoría y lo efímero, dimensiones centrales del arte contemporáneo. A la vez, desde los estudios visuales, se interrogan los regímenes de visibilidad que organizan lo que puede o debe verse en la escuela, generando una práctica que no solo produce imágenes, sino que reflexiona críticamente sobre cómo miramos, qué miramos y quién decide eso. En términos de pedagogía crítica, esta práctica tensionó la rigidez del aula tradicional, instalando un espacio de micropolítica donde cuerpo, imaginación y afecto se volvieron ejes para pensar la escuela como territorio tecnopolítico. Desde la tecnodiversidad, el proyecto evidenció cómo tecnologías y saberes científicos no son campos escindidos del arte, sino parte integral de los procesos de creación y conocimiento, desplazando la mirada tradicional que separa ciencia de expresión estética.

La experiencia de AgarArt invita así a reflexionar sobre el potencial del bioarte en contextos escolares, no solo como recurso didáctico, sino como práctica que reconfigura el sentido mismo del arte, la ciencia y la educación. Lo vivo —lo bacteriano, lo imperceptible— funcionó aquí como disparador de preguntas filosóficas, políticas, poéticas y pedagógicas. En

este proceso, se reconfiguraron también los roles: el docente se desplazó hacia un lugar cercano al de mediador o curador, diseñando condiciones sin controlar del todo qué ocurre, mientras los estudiantes asumieron un rol activo, reflexivo, involucrándose como artistas-investigadores. El aula se tornó colectiva y situada, con fuerte implicación corporal y afectiva, rompiendo la pasividad de la escucha o la repetición de consignas.

Así, esta experiencia no solo produjo imágenes vivas, sino nuevas formas de vínculo entre estudiantes, con la escuela, y entre el arte y la vida. Habilitó desplazamientos corporales y perceptivos, estimuló el juego, la imaginación y el pensamiento crítico, confirmando que el aula puede devenir un espacio donde lo sensible y lo político se entrelacen como conocimiento encarnado. Estas derivas confirman que educar puede devenir un gesto micropolítico, donde lo sensible y lo común se enlazan sin garantías, pero con potencia, dejando lugar a procesos abiertos, lejos de resultados clausurados.

A modo de apertura (o lo que brota al final)

La aproximación al bioarte desde el AgarArt en la escuela no ofreció un producto cerrado, sino un proceso abierto, rizomático, impredecible. Como sucede con los cultivos en las placas de Petri, la propuesta creció hacia donde quiso: desbordó los márgenes de la materia curricular y expandió los modos de vincularnos con el conocimiento. Puso en evidencia que, bajo ciertas condiciones, la educación también puede fermentar y transformarse en práctica común y sensible.

Lo que comenzó con una pregunta sencilla —¿qué hay en la escuela que no vemos?— derivó en un laboratorio transdisciplinar donde lo invisible se volvió materia sensible. No fue una simple fusión temática de arte y ciencia, sino una «contaminación» mutua de metodologías, lenguajes y afectos.

Los estudiantes no solo produjeron imágenes, sino que se convirtieron en investigadores, recolectores, sembradores y, finalmente, observadores de lo que habían cultivado. El bioarte, en este contexto escolar, mostró su potencia para desarmar certezas disciplinares. Invitó a pensar

con los cuerpos, con las superficies, con los microorganismos, con lo que genera rechazo o asombro. Fue un ejercicio de desplazamiento: del aula al laboratorio, del pizarrón a la placa, del saber verbalizado a lo que se manifiesta sin palabras. En ese gesto, la escuela concreta donde se desarrolló la experiencia se volvió objeto de estudio y territorio poético a la vez, y el arte un modo de producir conocimiento encarnado.²² Al introducir lo vivo como materia artística, y lo invisible como campo de exploración estética, se abrió un terreno híbrido que permite pensar otras pedagogías: situadas, críticas, afectivas, tecnodiversas. Pedagogías que no nieguen el cuerpo ni el error, que no persigan solo resultados, que se atrevan a experimentar. Este gesto, aunque mínimo y local, resuena con discusiones más amplias sobre el arte en la escuela pública, mostrando cómo lo sensible puede irrumpir como forma legítima de conocimiento, desplazando el aula hacia un espacio común de invención y cuidado.

Pero esta apertura también implica riesgos. En un sistema educativo que muchas veces premia la previsibilidad y la reproducción de lo conocido, propuestas como esta corren el peligro de ser domesticadas, funcionalizadas o convertidas en «recursos innovadores» al servicio de viejas formas de control. Por eso, más que recetas, lo que necesitamos son preguntas: ¿qué queremos que crezca en la escuela? ¿Qué condiciones estamos dispuestos a transformar para que eso sea posible? ¿Y qué estamos dispuestos a perder en ese proceso?

Como toda placa de Petri, esta experiencia no garantiza resultados. Puede fallar, derretirse, pudrirse o volverse inerte. Pero también puede dar lugar a formas inesperadas de vida. A veces bellas, a veces inquietantes. A veces apenas visibles. Como una pedagogía en incubación. Porque educar, al fin y al cabo, se parece bastante a cultivar lo invisible. A preparar el terreno, a mezclar saberes, a crear las condiciones para que algo ocurra. Algo que no siempre podremos nombrar, ni controlar, ni repetir. Algo que tal vez solo pueda intuirse más tarde, cuando el aula —como un organismo vivo— nos devuelva, transformada, la experiencia.

22 La referencia a la «escuela como objeto de estudio» no remite a la institución escolar en abstracto ni a una categoría sociológica general, sino al espacio escolar específico donde se desarrolló la experiencia: sus aulas, paredes, recorridos, tiempos y gestos cotidianos. Es en ese nivel situado —material y sensible— donde la escuela es abordada como objeto de atención estética y reflexión, sin pretensión de generalización institucional.

Bibliografía

- Borgdorff, Henk. «El debate sobre la investigación en las artes». *Cairon: revista de ciencias de la danza* 13 (2010): 25-46.
- Bourriaud, Nicolas. *Estética relacional*. Traducido por F. Ortega. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2006.
- Cabana Bezpalov, Emiliano. «El paradigma de la investigación en artes. ¿Debate o realidad?». *Índex, revista de arte contemporáneo* 9 (2020): 122-128.
- Cauquelin, Anne. *Arte contemporânea: uma introdução*. Campinas: Papirus, 2005.
- Dewey, John. *El arte como experiencia*. Barcelona: Paidós, 2008.
- Dussel, Inés. «Escuela y cultura de la imagen: Los nuevos desafíos». *Nómadas* 30 (2009): 180-193.
- Freire, Paulo y Donaldo Macedo. *La alfabetización: Lectura de la palabra y lectura de la realidad*. Traducido por A. Fuentes. Madrid: Siglo XXI Editores, 2003.
- Hui, Yuk. *Tecnodiversidade*. Traducido por Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2020.
- Kac, Eduardo. «Estoy reescribiendo el icono de Alba sobre la superficie del planeta». ARTEINFORMADO, 22 de julio de 2015. <https://www.arteinformato.com/magazine/n/eduardo-kac-estoy-reescribiendo-el-icono-de-alba-sobre-la-superficie-del-planeta-4795>
- Marchán Fiz, Simón. «Las artes ante la cultura visual: Notas para una genealogía en la penumbra». En *Estudios visuales*. Madrid: Akal, 2005.
- Matewecki, Natalia. «Estética y bioarte». Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata, 2015.
- Matewecki, Natalia. «Historia del arte y cultura visual». *Octante* 2 (2017): 26-37.
- Mirzoeff, Nicholas. «Introducción». En *Una introducción a la cultura visual*. Barcelona: Paidós, 2003.
- Mitchell, W. J. T. «Introducción: Iconología». En *Iconología: Imagen, texto, ideología*. Buenos Aires: Capital Intelectual, 2019.
- Smith, Terry. *¿Qué es el arte contemporáneo?* Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2012.
- Solaas, Leonardo. «Generatividad y molde interno». En *Invasión generativa*, 2014.

Nota: Para acceder al registro visual completo de la experiencia, puede consultarse el siguiente enlace (Google Photos): <https://photos.app.goo.gl/NJSiN8ji4aVWVW7z5>