

# Encontrar la potencia

Kevin Herzog

---

## Introducción

¿Cómo se enseñan las artes electrónicas? ¿Qué se enseña sobre ellas? ¿Cuál es la potencia de enseñar las artes electrónicas en relación a otros campos artísticos? ¿Cuáles son las producciones de este campo? ¿Qué aporte proponen en relación a cualquier otra disciplina del arte contemporáneo? Hace cuatro años que tengo el privilegio de realizar una serie de experiencias educativas en el ámbito institucional. Desde el 2018 trabajo en ORT, escuela privada de nivel medio, con gran alcance de recursos tecnológicos y orientada a promover constantemente la innovación. Dicto y enseño una materia llamada Arte y Tecnología de la Información cuya planificación y dictado tengo a cargo. A través de esos años fui realizando varias actividades, las cuales fueron aportando posibles respuestas a las preguntas que movilizan este trabajo.

Las artes electrónicas son ese campo artístico que se inserta dentro de las artes contemporáneas y sus límites se expanden constantemente a partir de sus producciones. Jazmín Adler (2016) reconoce que no hay una estética unificada pero las artes electrónicas se sitúan en la convergencia del arte, la ciencia y la tecnología, incorporando así las tecnologías electrónicas analógicas y/o digitales tanto a nivel formal como conceptual en las distintas etapas del proceso creativo. Da unos ejemplos, como las “instalaciones interactivas, cuevas de realidad virtual, ambientaciones sonoras, esculturas robóticas, intervenciones digitales en el espacio público, videos, obras de net art, tecnopoesía y bioarte, entre otras” (p. 143). El concepto de potencia con el que trabajo se basa entre dos áreas, la artística y la filosófica. Desde la artística me interesa su uso por el grupo Oulipo. Este grupo, según Le Lionnais, tiene dos facetas. “La analítica busca posibilidades que se encuentran en determinados autores, por más que ellos no hayan pensado en ellas. La sintética constituye la gran misión del Oulipo, y trata de abrir posibilidades nuevas, desconocidas por los autores antiguos” (Queneau et al., 2016, p. 56). En el caso de la filosofía, voy a tomar la perspectiva que se ocupa de ver a la potencia como aquella fuerza que contiene en sí misma la posibilidad de entregarse a una acción. Michel Onfray (2006) escribe *La potencia de existir* donde exhibe una nueva forma de pensar la vida contemporánea. Poder desarrollarse sin la necesidad de las instituciones que lo formaron y reformaron durante su juventud: la religiosa, la familiar, la educativa, etc. Retoma al cuerpo

como elemento clave, en oposición a la visión platónica de un cuerpo inferior a la mente, reservada para el mundo superior de las ideas.

¿Qué metodologías pedagógicas fueron hasta el momento propuestas en el campo de las artes electrónicas? En la presentación de su ponencia en las Jornadas de Reflexión en Artes Electrónicas y Educación, Claudia Valente (2017) describe que nos encontramos con un espacio vacío. La artista y docente reconoce que en las artes electrónicas falta pasar de la experimentación a la objetivación y sistematización de las experiencias didácticas. Existen proyectos en Buenos Aires como *mala praxis* fundado por Mariela Yeregui, *flexible* por Micaela Puig, *el laboratorio del juguete y espacio nixso*. En cada proyecto se desarrollan experiencias relativas a las artes electrónicas a diferentes edades, tanto dentro de las escuelas o brindando un espacio puntal para su realización. También se encuentran espacios como la Fundación Telefónica, el CCEBA, el C3, el CCR, y el MUNTREF Arte y Ciencia que ofrecen actividades del mismo estilo dentro de su agenda. Hay también propuestas académicas como la Licenciatura en Artes Electrónicas como la Maestría en Tecnología y Estética de las Artes Electrónicas, ambas radicadas en la Universidad Nacional de Tres de Febrero, la Licenciatura en Artes Multimediales en la Universidad Nacional de las Artes y el ciclo de complementación de la Licenciatura en Artes y Tecnologías en la Universidad Nacional de Quilmes. Es decir que las artes electrónicas se encuentran activas, en movimiento, pero están fragmentadas en todas estas propuestas que generan experiencias pero no diseños curriculares. De este modo, actualmente plantear metodologías en el campo de las artes electrónicas exige ponerse en un rol investigativo para buscar las propuestas, objetivos y propósitos. Al no tener esa información en este campo, debemos hacer una suerte de antropofagia al estilo de Andrade (1928): consumir de varios diseños curriculares para crear uno nuevo.

## Actividades

Para realizar la actividad de **poesía generada** les pido a lxs chicxs desarrollen un texto a partir de las opciones que ofrece la función del teclado predictivo en su celular. Tienen la libertad de elegir su accionar: elegir siempre la palabra de un sector -solo la de la izquierda, derecha, centro-, ir haciendo un zig zag o elegir selectivamente la siguiente palabra. Pueden seleccionar los emojis que les aparecen, los signos de puntuación, como también cualquier otra opción que les aparezca que no sea una palabra *per se*. El texto debe terminar cuando hayan escrito tres renglones completos en una hoja de papel. De esta manera, materializan las palabras que van apareciendo en pantalla y no quedan solo impregnadas en el mundo digital. Este texto se presenta inalterado. Deben aparecer intactas las palabras que el predictivo ofreció y lxs alumnx seleccionó. Luego de que hayan terminado, se toman un tiempo para imaginar la rítmica de su lectura y luego la recitan al resto del grupo. Entre poemas solemos hacer acotaciones y comentarios, tratando de deducir qué palabras suenan propias de cada unx.

Realizamos también unas **primeras construcciones** de dispositivos personalizados en simultáneo. La clase se convierte en taller y funciona como experimento para indagar sobre el campo de las artes electrónicas. El primer dispositivo es un taumátropo automático. Consiste en un disco de dos caras con diferentes imágenes. Al hacer girar el disco, la rápida sucesión de ambas imágenes da la sensación que se convierten en una única. En el contexto de la materia, diseñamos un sistema automático para que el disco gire por un tiempo indefinido. Para eso trabajamos a partir de los conceptos de electromagnetismo y construimos un dispositivo con las características de un motor de corriente continua. En el proceso, lxs alumnxnxs tienen desafíos: lograr que cada imagen se sostenga como propuesta conceptual por sí misma, relacionando la temática de las imágenes en algún punto con su autorx. Esto promueve un desafío lógico y creativo, relacionando conceptos de la percepción visual con experiencias personales, como también elementos de las artes audiovisuales con los de la electrónica. El segundo dispositivo es una imagen retroiluminada. Primero discutimos en clase sobre diferentes fenómenos lumínicos, tanto artificiales como naturales. Cada alumnxnxs tiene que realizar una reflexión sobre la luz. Generamos un dispositivo que en su superficie tiene la imagen dibujada y por dentro un circuito electrónico con leds que iluminan puntos específicos del dibujo, focalizando ciertos elementos a través de la luz. Lxs alumnxnxs participan del diseño de la caja contenedora, del circuito y el dibujo. Se encuentran con el desafío de posicionar los leds en sincronía con el dibujo, buscando a la vez el tipo de iluminación correcta. Durante la realización de ambos dispositivos, lxs alumnxnxs documentan el proceso. Esta documentación es compartida a través de una página web pública. Escriben sobre el armado, fotografían los materiales y los pasos que realizaron. Relatan sus complicaciones y resoluciones, agregan cálculos para el diseño del circuito, reflexiones sobre el proyecto, y añaden descripciones tanto técnicas como conceptuales.

El trabajo de las **manos sonoras** consistió en crear un paisaje sonoro a partir de la edición de sonidos por computadora, diseñar un instrumento electrónico específico para esta instancia y luego interpretar la pieza en la clase con él. Lxs alumnxnxs debían generar un paisaje sonoro que represente una situación que hayan experimentado cada unx. Exploramos programas de edición de audio que ayudaron a editar y construir el relato. Para construir el instrumento trabajamos los conceptos de la impedancia y, a partir de eso, dibujamos con un lápiz blando una trayectoria sobre un papel. Este dibujo constituyó el elemento mezclador de las pistas sonoras. Los dibujos tomaron varias formas, aunque siempre similares a la forma de un árbol, donde cada rama corresponde a cada pista de sonido, y el tronco que las une es la salida hacia los parlantes. A la vez, diseñamos una prótesis para un dedo en 3d, e imprimimos una para cada pista. Previa a la interpretación de la pieza, experimentaron un poco las capacidades interpretativas de este nuevo instrumento que crearon.

Para el **domo geodésico** aprovechamos una excursión al MALBA y armamos una estructura a su costado -sobre Plaza Perú- con varillas de maderas unidas a través de unos

nodos desmontables impresos en 3d. Armar el domo exigió trabajar colaborativamente. Es una estructura muy liviana que aprovecha la flexibilidad de las varillas de madera. Esto provoca que durante el proceso de armado haya que negociar con la persona de al lado quién sostiene y quién engancha de manera sincronizada. Además de trabajar colaborativamente, exigió jugar con los equilibrios y tensiones de la estructura. Nosotrxs también adaptamos nuestro cuerpo para evitar que se desarmen la estructura. Finalmente, luego de una hora de montaje, logramos terminar el domo. Ya armado nos mostró una realidad: este no tenía un sector evidente para ingresar, más bien muchos espacios entre las varillas para poder escabullirse teniendo en cuenta que cualquier movimiento brusco podría desprender algo. Cada unx fue entrando a su modo, adaptando su cuerpo para evitar tocar en lo posible la estructura, haciendo una investigación corporal de nuestros límites y de la estructura a la vez.

En la serie de **filtros de realidad aumentada** trabajamos diferentes temáticas a través de su creación en la aplicación Spark AR Studio, que permite publicarlos en la red social Instagram. La primera serie de filtros que realizamos estuvo dedicada a experimentar con poesía y su representación visual. Lxs alumnxs eligieron el poema a trabajar, utilizando textos de Jorge Luis Borges, Julio Cortázar, María Elena Walsh o Alejandra Pizarnik, entre otrxs. La segunda serie de filtros consistió en una búsqueda para identificarse dentro de alguna problemática social o política que lxs involucrara. Evocaron las problemáticas a través tatuajes y/o maquillajes sobre los rostros trabajando con temas relacionados al bullying, racismo y percepción de género. La tercera serie de filtros consistió en un análisis sobre la representación de sentimientos a partir de expresiones faciales en los productos audiovisuales animados.

Para cerrar el año compartí con lxs chicxs la idea de hacer una **muestra final** de las obras de la materia. Además, cada integrante eligió entre cuatro roles propuestos: curaduría, diseño de espacio, resolución técnica y guía de sala. Los resultados fueron diversos. Algunos grupos decidieron trabajar en la presencialidad mientras que otros grupos, poniendo en práctica saberes propios -externos a la materia-, montaron espacios virtuales desarrollados en Blender, como también juegos hechos en Unity. Otros grupos utilizaron el mundo de Minecraft para crear diferentes ambientes interactivos. Otros decidieron trabajar con plataformas de reuniones virtuales alternativas, como el caso de SpatialChat. También decidieron hacer transmisiones de Twitch, realizando un streaming en tiempo real desde puntos estratégicos y mostrando las obras de una manera alternativa, en forma de relato audiovisual. Encontramos con otros grupos plataformas de simulación de museos, donde se pueden *embeber multimedia*. Lamentablemente solo permiten plantear un recorrido lineal, con una interacción semejante a una presentación de diapositivas contemporánea.

# Conclusiones

Entonces, ¿qué potencian las artes electrónicas como proyecto pedagógico? Preparé una serie de puntos a partir de analizar las actividades presentadas anteriormente.

1. Las artes electrónicas nos permiten desarticular todo tipo de lenguajes, como puede ser el tecnológico. Exigen ponerlas a prueba todas las disciplinas juntas y aprender cada una de ellas desde la raíz para poder articularlas bajo la premisa artística de cada proyecto.

2. El desarticular una metodología para crear la propia involucra un período de investigación para encontrar la mejor manera de resolver un problema. Si la electrónica convencional, es decir, la que se utiliza industrialmente no puede proveer una respuesta creativa, hay que inventar la propia metodología. Dentro del aula esto genera un nuevo acercamiento donde se reinventa la práctica del uso de la tecnología. Inventamos nuestros propios dispositivos.

3. Construir nuevos dispositivos nos pone en una constante tensión entre la idea y la realización. Cuánto podemos exigirle a la tecnología y cuánto a la idea. Es un aprendizaje activo que se desarrolla en clase. Es explorar los alcances de la idea y cómo realizarla con nuestros conocimientos. Igual de importante es poder documentar el proceso, ya que permite evidenciar todo el proceso, con sus altibajos, la creatividad para desarrollar cada etapa y el valor que le damos a cada error y/o acierto, los cuales derivan en diseñar nuevas estrategias para implementar una idea.

4. La complejidad de las obras de arte electrónico permite una amplia gama de procesos en simultáneo. La generación de significado, el funcionamiento de los dispositivos, la conexión de cada una de las partes, la interactividad, el contexto el cual se presenta la obra. Se pueden recuperar esos mismos mecanismos que operan en las obras dentro del aula y así construir experiencias que construyan el mismo mundo de significados que las exhibiciones que se trabajen en clase.

5. Si en la época de las cajas negras (Aira, 2001) cada vez sabemos más sobre cómo usar y menos cómo funciona aquello que usamos, el poder crear los dispositivos y/o sus algoritmos es una actitud revolucionaria. Poder generar espacios de transformación de esas herramientas, donde lxs alumnxs sean parte de ese cambio no solo es brindarles una responsabilidad con el mismo medio que utilizan, sino que también es otorgarles la confianza en sus capacidades para registrar y poder crear con criterio durante las siguientes tendencias.

6. La misma complejidad que tienen las obras de arte electrónico exige una amplia gama de disciplinas que interactúan para poder hacerlas posibles. En ese sentido, desarrollar trabajos en clase de artes electrónicas va a permitir poder ser partícipes de muchos roles involucrados dentro del campo artístico. Esto va a posibilitar también tener un entendimiento más íntegro de las aristas que componen al mundo del arte.

Seguramente habrá muchas cuestiones más que trabajar que no aparecen evidentes actualmente, es por eso que es necesario seguir investigando. Quiero recalcar la potencia de escribir sobre las actividades que realizamos en los ámbitos educativos. En un campo que se caracteriza por su lógica experimental, enunciar el desarrollo y resultado de nuestras propuestas es elemental. Es aprender de colegas. Es continuar las investigaciones. Es mejorar el campo artístico desde y para la educación. Al mismo tiempo, la idea de encontrar corrientes pedagógicas en las cuales insertar el desarrollo de cada propuesta pone en diálogo a ambas disciplinas. Es seguir actualizando las lógicas didácticas a partir de aplicarlas en nuevos campos de conocimiento. Al actualizarse la información y el conocimiento constantemente, es decir, al reducirse la “vida media del conocimiento” (Siemens, 2004), las diferentes corrientes pedagógicas entran frecuentemente en tensión. Es a través de las prácticas pedagógicas que podemos volver a ponerlas en valor y encontrarles un sentido.

## Bibliografía

Adler, J. (2016). Artes electrónicas en Argentina. En busca del eslabón perdido. *Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Cuaderno 60*, 141-154.

Aira, C. (2001). La utilidad del arte. *Ramona*.

De Andrade, O. (1928). Manifiesto Antropófago. *Revista de Antropofagia*.

Onfray, M. (2007). *La potencia de existir. Manifiesto Hedonista*. Buenos Aires: Ediciones de la Flor.

Queneau et al. (2016). *Oulipo. Ejercicios de literatura potencial*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Caja Negra.

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*.

Valente, C. (2017). *Didácticas experienciales en campos transdisciplinarios*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Jornadas de Reflexión: Arte Electrónico y Educación.