

# RDA.III

III CONGRESO INTERNACIONAL DE ARTES  
REVUELTAS DEL ARTE



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE LAS ARTES



## III CONGRESO INTERNACIONAL DE ARTES “REVUELTAS DEL ARTE”

Buenos Aires, 10 al 12 de octubre de 2023

Actas del III Congreso Internacional de Artes : revueltas del arte / Cristina Híjar... [et al.] ;

Compilación de Lucía Rodríguez Riva. - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad Nacional de las Artes, 2024.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-3946-31-8

1. Arte. 2. Actas de Congresos. I. Híjar, Cristina II. Rodríguez Riva, Lucía, comp.  
CDD 700.71

# RDA.III

III CONGRESO INTERNACIONAL DE ARTES  
REVUELTAS DEL ARTE



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE LAS ARTES

## III CONGRESO INTERNACIONAL DE ARTES “REVUELTAS DEL ARTE”

Buenos Aires, 10 al 12 de octubre de 2023

El Congreso fue realizado por la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Universidad Nacional de las Artes.

### ACTAS DEL III CONGRESO INTERNACIONAL DE ARTES “REVUELTAS DEL ARTE”

#### COMPILADORA

Lucía Rodríguez Riva

#### CORRECTORAS

Leonora Madalena y Diana Marina Gamarnik

#### ILUSTRACIONES

Facundo Marcos

#### DISEÑO

Soledad Sábato

#### COORDINACIÓN DE DISEÑO

Viviana Polo

**RDA.III**

III CONGRESO INTERNACIONAL DE ARTES  
REVUELTAS DEL ARTE



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE LAS ARTES

# EJE 3

**ARTES, CIENCIA Y  
VINCULACIÓN TECNOLÓGICA**



*EJE 3: ARTES, CIENCIA Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA; 3.4: FUSIONES INTERMEDIALES: ALIANZAS Y*

*DESENCUENTROS*

## Cuerpo, datos y desmaterialización: diseño de la instalación audiovisual TOKEN::MNT

Fabián Sguiglia (Universidad Nacional de Quilmes)

**RESUMEN:** En esta ponencia se describirán las estrategias utilizadas para desarrollar los materiales audiovisuales de la instalación TOKEN::MNT (Sguiglia, Mustto, Payo, Toth). Esta instalación, estrenada en 2022, despliega bases de datos que Google mantiene sobre sus usuarios en dos registros: uno sonoro, construido a partir de técnicas contemporáneas de sonificación de datos, y otro administrativo, sobre la base de un sistema de diez mil años de antigüedad.

**Palabras clave:** Instalación; Sonificación de datos; *Software*.

### Introducción

Si bien el término *big data* se utiliza de forma general para describir el volumen de la información producida por tecnologías como dispositivos móviles y servicios *online*, el tamaño no es necesariamente su característica central. Las cantidades de información disponible son cada vez mayores, pero algunos conjuntos de datos tradicionales —como,

por ejemplo, los censos— son considerablemente mayores que otros caracterizados como *big data*. De acuerdo a Boyd y Crawford (2012), el término parece, en cambio, referir a una serie de desarrollos paralelos de diferentes disciplinas, que tienen como denominador común la proliferación de datos que han sido difíciles de abordar a través de técnicas tradicionales de análisis. Podría definirse como un fenómeno que surge de la interacción de tecnologías —la maximización de poder de cómputo y precisión algorítmica para recolectar, analizar y comparar grandes conjuntos de datos—, formas de análisis —la extracción de conclusiones económicas, sociales y técnicas de grandes bases de datos— y mitologías: una creencia difundida en que estos conjuntos de datos pueden ofrecer nuevas formas de inteligencia y conocimientos que eran previamente imposibles (Mitchel, 2009). El movimiento a partir del cual se infiere una simplificación abstracta de la multiplicidad corre el riesgo de tornarse circular, instaurando a estas abstracciones como una suerte de forma esencial de la cual deriva la multiplicidad del mundo (Hayles, 1999).

La información suele ser entendida como conceptualmente separada de sus instancias materiales. Las plataformas digitales entran en resonancia con una concepción del mundo como imágenes impresas en medios fluidos e intercambiables. La opacidad de los soportes materiales y de sus inserciones territoriales, cristalizada en eufemismos como *la nube*, esconde la explotación de una de las formas de capital más importantes de nuestros días: las bases de datos que contienen información biogenética, neuronal y mediática sobre individuos. En el capitalismo post-antropocéntrico se difumina la frontera entre lo humano y lo animal, y entre lo vivo y la máquina, a la hora de extraer beneficios de ellos, subsumiendo lo humano a las redes globales de control que toman a lo vivo como su principal objeto (Braidotti, 2013). Una de las características del capitalismo avanzado del siglo XXI es la extracción y el uso de un tipo particular de materia prima: los datos producidos por la actividad de los usuarios. Los datos necesitan ser grabados y, por lo tanto, algún soporte material. Por otra parte, su recopilación no es un proceso automatizado y sin complicaciones, sino que estos deben ser seleccionados, refinados, limpiados y organizados

en formatos estandarizados. El consumo de energía desestima, por sí solo, cualquier noción de inmaterialidad. El mantenimiento de Internet en su conjunto es responsable del 9,2 % del consumo de energía eléctrica (Srnicek, 2016).

TOKEN::MNT trabaja sobre las implicancias simbólicas del capitalismo de plataformas, haciendo eje en el concepto de desmaterialización, y en la opacidad de los soportes materiales involucrados en el refinamiento y en el almacenamiento de la información. Utiliza datos tomados de Google Takeout, un servicio que permite a usuarios de productos de Google acceder a información acerca de ellos almacenada en la plataforma, como información de geolocalización, páginas web visitadas, videos vistos en la plataforma YouTube y correos electrónicos enviados, entre otras.

## MNT2

El Mapa No es el Territorio (MNT) es un proyecto centrado en un juego de aplicaciones de código abierto desarrolladas en openFrameworks, Python y Max entre 2018 y 2022. Ofrece herramientas que permiten relacionar movimientos con parámetros de síntesis a partir de representaciones bidimensionales sencillas. Uno de los principales intereses detrás de MNT es facilitar la construcción colectiva de materiales sonoros y visuales, especialmente en proyectos que involucran entornos interactivos e incluyen músicos o videastas sin un interés particular por la programación. En este sentido, MNT no incorpora motores de síntesis propios, sino que está diseñado para ser aplicado al control de sintetizadores, DAWs, *software* para VJs o, en general, de herramientas desarrolladas por terceros. Del mismo modo, recopila técnicas de mapeo que no requieren procesos largos de entrenamiento o calibración, con el objetivo de no sobrecargar los tiempos de montaje de las obras en las que se utiliza. MNT2, la segunda iteración de MNT, fue desarrollado entre 2020 y 2022 con el apoyo de una Beca Doctoral de CONICET y como parte del trabajo de investigación para el Doctorado en Artes de la Universidad Nacional de las Artes. Obtuvo, en 2021, el primer

premio en la categoría Tecnología Aplicada al Arte y la Cultura del premio Fusión (Objeto A + UTN).

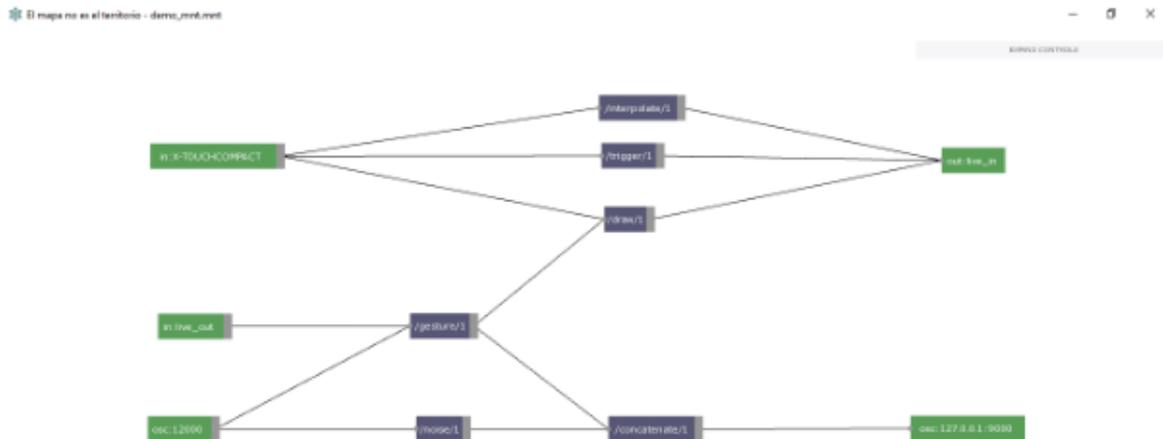


Imagen 1 – Interfaz de MNT2

MNT2 permite articular seis módulos, que envían indistintamente mensajes MIDI u OSC, y pueden conectarse entre sí o con entradas y salidas: Interpolate, Concatenate, Trigger, Draw, Noise y Gesture. Interpolate está basado en Metasurface (Bencina, 2005) y permite modular gradualmente entre combinaciones de parámetros utilizando diagramas de Voronoi. Concatenate analiza archivos de audio y genera mapas para controlar síntesis concatenativa basada en corpus (Schwarz, 2007). Trigger dispara combinaciones de parámetros en respuesta a eventos. Draw permite generar transiciones suaves entre texturas utilizando dibujos. Noise genera trayectorias al azar. Gesture, finalmente, graba y reproduce gestos.



Imagen 2 – Los módulos Interpolate (izquierda) y Concatenate (derecha)

Además de estos módulos, MNT2 contiene ConcatenateM4L (CM4L) un sintetizador para Max for Live que se conecta con Concatenate. Este dispositivo genera texturas a partir de una colección de archivos de audios seleccionados a través de los mensajes que recibe de MNT2. De forma similar a lo que sucede con la síntesis granular, CM4L selecciona a un intervalo regular fragmentos de estos archivos —*unidades*—, aplicando una ventana para evitar discontinuidades.



Imagen 3 – Concatenate para Max for Live

## TOKEN::MNT

La instalación TOKEN::MNT incluye 10 altavoces, 12 tabletas, 861 *tokens* y 174 286 puntos de datos, capturados por Google durante el año 2020. El público puede tanto sentarse en ronda en el centro de la instalación como recorrer y habitar el espacio a gusto. Seis de los altavoces de TOKEN::MNT están montados sobre vasijas construidas por el equipo de trabajo, apuntando hacia adentro. Las vasijas, además de funcionar como caja de resonancia, contienen lámparas. Iluminan la sala, por lo demás a oscuras.



Imagen 4 – TOKEN::MNT, en el Complejo Cultural Cipolletti

Las vasijas están distribuidas de forma irregular, sobre soportes que también exhiben las tabletas (Imagen 5). Los cuatro restantes son altavoces tradicionales, que rodean el espacio donde se encuentran los asientos, las vasijas y las *tablets*. Por fuera de este espacio, y sobre un escenario, se exponen los 861 *tokens*.

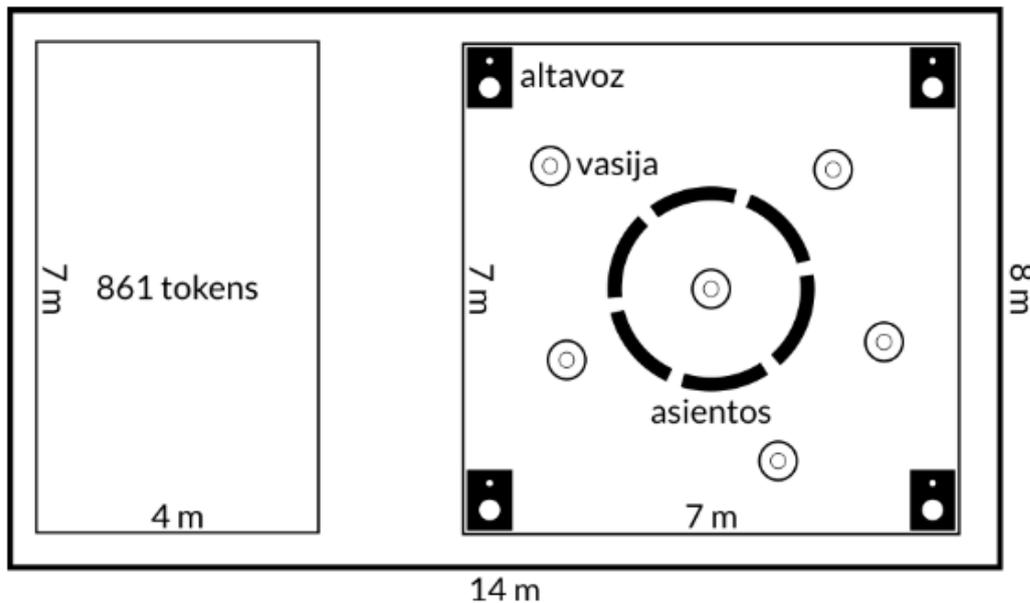


Imagen 5 – TOKEN::MNT, planta superior

El sonido de la obra fue generado a partir de la información sobre geolocalización y uso de servicios, obtenida a través del servicio Takeout de Google. Con el objetivo de obtener trayectorias continuas que pudieran ser utilizadas en un solo mapa de MNT2, se dio formato a los datos de geolocalización usando un *script* de Python. Primero se eliminaron valores aislados que provenían, por ejemplo, de viajes al exterior. Luego se redujo la cantidad de valores repetidos, para que posiciones frecuentes, por ejemplo, las correspondientes a noches pasadas durmiendo en nuestras casas, no resulten en una detención prolongada del cursor. A los valores restantes se les asignó una etiqueta temporal para que los días duren, en su representación sonora, 6 segundos. Luego se desarrolló un programa en Processing para leer esta información, almacenada por el *script* de Python en un archivo con formato JSON, y transmitirla como mensajes OSC a MNT2 (Imagen 6).

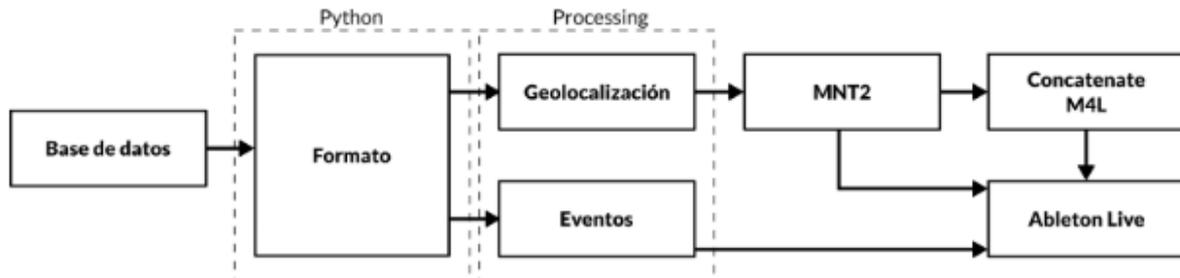


Imagen 6 – Flujo de datos en TOKEN::MNT

El set de MNT2 que recibe los datos de geolocalización incluye una instancia de Concatenate y dos de Interpolate. El programa en Processing lee estos datos y los envía a los distintos módulos siguiendo un patrón generativo que representa, de forma variable, el paso de las semanas. Sobre el principio de cada semana esta información controla la posición del cursor en Concatenate y en una instancia de Interpolate. Las unidades seleccionadas en Concatenate se envían a seis instancias del dispositivo CM4L, que transpone los granos dando como resultado distintas alturas (Imagen 7). Si bien todos estos sintetizadores reciben una misma lista de unidades, en la etapa de síntesis los fragmentos se eligen al azar de esta lista, por lo que el timbre no es exactamente el mismo en cada uno de ellos. En esta etapa, Interpolate permite fijar combinaciones de parámetros a ciertas regiones de Concatenate. Por ejemplo, las zonas del mapa que contienen principalmente metales quizá se beneficien de ventanas más largas. De esta manera, ambas estrategias producen en conjunto un acorde que se sostiene a lo largo de toda la obra. El timbre de este acorde varía a lo largo del día y responde a períodos de más o menos movimiento en la semana y en el año. Sobre el fin de cada semana el programa en Processing envía los datos a la segunda instancia de Interpolate, que controla transiciones entre parámetros de distintos procesos de audio articulados en un dispositivo Audio Effect Rack de Ableton Live. Estos efectos producen la desaparición gradual del acorde mediante distintas estrategias.



Imagen 7 – Alturas en Concatenate

Los datos correspondientes al uso de servicios, por otra parte, controlan la aparición de eventos sonoros puntuales, localizados en los parlantes que se encuentran en las vasijas. Para generar estos eventos se utilizó Concatenate. La posición en el mapa, en este caso, se determinó al azar por medio de Noise. La información sobre servicios también se preparó por medio de un *script* de Python. En este caso simplemente se contabilizó la cantidad de eventos en intervalos de cuatro horas y se le asignó una vasija a cada servicio. A través de un *script* de Processing que envía mensajes MIDI de encendido de nota a Ableton Live, se dispararon las unidades correspondientes, siempre que hubiera actividad en estos intervalos de cuatro horas, manteniendo el esquema de 6 segundos por día.

## CONCLUSIONES

En este artículo se describió TOKEN::MNT, una instalación audiovisual construida en torno a los datos que Google mantiene de sus usuarios. Para desarrollar los materiales audiovisuales de esta instalación fue necesario desplegar una serie de estrategias de sonificación de datos y de conexión de dispositivos. Estas estrategias fueron implementadas por medio de aplicaciones diseñadas específicamente para el proyecto y utilizando MNT2, la segunda iteración del proyecto MNT.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bencina, R. (2005). The metasurface: applying natural neighbour interpolation to two-to-many mapping. En *Proceedings of the 2005 conference on New interfaces for musical expression*.

Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, communication & society*, 15(5), 662-679.

Braidotti, R. (2013). *The Posthuman*. Polity.

Hayles, K. (1999). *How we became posthuman*. University of Chicago Press.

Mitchel, M. (2009). *Complexity: A guided tour*. Oxford University Press.

Schwarz, D. (2007). Corpus-based concatenative synthesis. *IEEE signal processing magazine*, 24(2), 92-104.

Srnicek, N. (2016). *Platform capitalism*. Caja Negra.