



# Entre hermética y hermenéutica: diseño de un laboratorio digital de los medios en ciencias humanas

## Between hermetics and hermeneutics: design of a digital laboratory of media in human sciences

### Manuel Cebal-Loureda

Doctor en Filosofía.  
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de  
Monterrey (México)  
manuel.cebral@tec.mx  
<https://orcid.org/0000-0001-6359-2427>

Cebal-Loureda, M. (2021)  
Entre hermética y hermenéutica: diseño de un  
laboratorio digital de los medios en ciencias  
humanas  
Revista Internacional de Investigación en  
Comunicación  
*aDResearch ESIC* 26(2), e267  
Primer semestre, junio 2021 · Págs. 132 a 148  
<https://doi.org/10.7263/adresic-026-07>

## RESUMEN

**Clasificación JEL:****I2; I23****Palabras clave:**hermenéutica,  
laboratorio digital de los  
medios, artes inmersivas  
e interactivas

**Tema principal del artículo:** Siendo la hermenéutica una de las corrientes más importantes en la investigación y estudio de las ciencias humanas, se la contraponen a la corriente hermética, de menos prestigio académico y, supuestamente, menor rigor científico. Sin embargo, el artículo muestra un gran número de autores y estudios que avalan un acercamiento a los estudios humanísticos de manera más próxima a la tradición hermética. En ellos, el uso de las tecnologías resulta clave como parte de la puesta en práctica del conocimiento y la comunicación.

**Desarrollo lógico del tema:** Para mostrar esta contraposición, se exponen las bases teóricas de la hermenéutica así como de corrientes alternativas más próximas a la hermética para acercarse, finalmente, a la idea de un tiempo profundo de la tecnología que vincula las tendencias contemporáneas de las ciencias humanas con los planteamientos e intuiciones de la antigua tradición hermética.

**Punto de vista y aportaciones del autor:** En base a los hallazgos teóricos alcanzados, se detalla la propuesta de un laboratorio de los medios para ciencias humanas fuertemente caracterizado por la presencia de tecnologías interactivas e inmersivas, así como por el uso de biodatos y la monitorización neurocognitiva.

**Repercusiones y conclusiones:** Se destaca la importancia de entender la tecnología como algo intrínseco a lo humano, precondition de todo acto de conocimiento y comunicación y, por ello, la necesidad de su reapropiación y recreación constante, garantizando la continuidad del conocimiento a través del tiempo.

## ABSTRACT

**JEL classification:****I2; I23****Keywords:**Hermeneutics, digital  
media laboratory,  
immersive and  
interactive arts

**Main topic subject:** Hermeneutics is one of the most important currents in the investigation and study of the human sciences, it is opposed to the hermetic current, with less academic prestige and, supposedly, less scientific rigor. However, the article shows a large number of authors and studies that support an approach to humanistic studies that is closer to the Hermetic tradition. Among them, the use of technologies is key as part of the implementation of knowledge and communication.

**Logical development of the subject:** To show this contrast, the theoretical bases of hermeneutics are exposed, as well as alternative currents closer to the hermetic. Finally, the article approaches the idea of a deep time of technology that links the contemporary tendencies of the human sciences with the ideas and intuitions of the ancient hermetic tradition.

**Authors' point of view and contributions:** Based on the theoretical findings, a proposal of a laboratory of media for human sciences is detailed, strongly characterized by the presence of interactive and immersive technologies, as well as by the use of biodata and neurocognitive monitoring.

**Implication and conclusions:** The importance of understanding technology as something intrinsic to the human is highlighted, as a precondition of every act of knowledge and communication and, therefore, the need for its arrangement and constant recreation, guaranteeing the continuity of knowledge over time.

## 1. Introducción

En su denominada segunda intempestiva, el filósofo Nietzsche se pronuncia sobre la utilidad y los inconvenientes de la historia para la vida: “a pesar de su preocupación por la Historia, ellos no saben cuán ahistórico es su pensar y proceder, ni que sus estudios históricos, antes de ponerse al servicio del conocimiento puro, deben estar al servicio de la vida” (Nietzsche, 2006, p. 24). El presente artículo aborda una crítica a la corriente hermenéutica justamente en tanto que filosofía demasiado apegada a la conciencia histórica y, por tanto, incapacitada para la acción. Así, la filosofía hermenéutica carga demasiado al sujeto de interpretación y lo aleja del curso vivo de la historia. Frente a ello, la corriente hermética fomentaba el conocimiento práctico y aplicado como una vía para la transformación del yo e, incluso, la obtención de nuevos poderes a través de la magia. Al margen de toda la superstición y el esoterismo presente en estas nociones, hay fuentes filosóficas y académicas que permiten justificar su pertinencia e incluso reinterpretar -o actualizar- el sentido de la misma a través de las nuevas tecnologías. En base a ello, se elabora, al final del artículo, el diseño de un laboratorio digital interactivo e inmersivo para ciencias humanas que, mediante el uso creativo del código y las tecnologías de la información y la comunicación, pueda reformular y abrir el espacio comúnmente críptico asignado a la hermética. De este modo, el artículo profundiza y detalla en algunas de las cuestiones ya planteadas previamente (Cebal Loureda, 2018).

## 2. Marco teórico

Se realiza, a continuación, un breve recorrido por los orígenes y fundamentos de la corriente hermenéutica para después contraponerlo con otras referencias que, alternativamente, resultan más vinculadas con la corriente hermética y

una pragmática de las tecnologías como medio de obtención de conocimiento en las ciencias humanas.

### 2.1. El rol de la conciencia histórica en la corriente hermenéutica

La hermenéutica surge a partir de los estudios del teólogo del s. XIX Friedrich Daniel Ernst Schleiermacher (1768-1834) sobre la interpretación de textos religiosos, en los que destaca la importancia de la comprensión del discurso en el contexto cultural, social y personal en el que se produce. Schleiermacher ya declara la necesidad de un círculo hermenéutico de la comprensión, esto es, ante la distancia que separa al autor de un texto histórico de su lector, en un presente determinado, es necesario recorrer un círculo que medie entre ambos (Schleiermacher, 1998, p. 209). La obra de Schleiermacher influenciará decisivamente a Wilhelm Dilthey (1833-1911) quien reivindicará un campo de estudio y metodologías propias para las ciencias de la vida o del espíritu que, frente a las ciencias naturales, no se explicarían por un sistema de causa y efecto, sino a través de la interpretación (Dilthey, 2015).

Después de Dilthey, cabe destacar a Edmund Husserl (1859-1938) quien, a pesar de no ser un hermeneuta, será clave en su genealogía. Husserl retoma la reivindicación de Dilthey de las ciencias de la vida frente a la metodología de las ciencias naturales, las cuales, guiadas por el positivismo, conducen a Europa a una crisis de valores (Husserl, 2008). Husserl sostiene que es necesario volver a “las cosas mismas” tal como estas son dadas directamente a la intuición fenomenológica, esto es, en su relación directa con la “conciencia como intencionalidad” (Husserl, 2013). Para ello, desarrolla un método propio para el conocimiento del fenómeno, que permite devolverle a la filosofía su carácter de fundamento de todo conocimiento

posible. Incluso la objetividad científica debe ser secundaria frente a lo que Husserl denomina el “contenido noemático de la conciencia” (Husserl, 2013, p. 223-226), base sobre la que se asientan todos los saberes. Sin embargo, con este movimiento, Husserl pierde el carácter historicista del conocimiento presente en Dilthey otorgándole más importancia a una conciencia ahistórica.

Continuando la genealogía hermenéutica, es necesario pasar por Martin Heidegger (1889-1976), quien trata de ir más allá de la fenomenología de Husserl y su psicologismo. Como señala de la Maza: “Heidegger considera que para combatir de verdad al psicologismo hay que criticar también la concepción de una esfera de la conciencia como región de investigaciones propias” (2005, p. 124). Para ello, Heidegger abre la conciencia fenomenológica a su ser en el mundo, devolviéndole su relación con el tiempo y la historia (lo cuál se tiene que relacionar no solo con Dilthey, sino también con Hegel). Heidegger hace de la conciencia fenomenológica de Husserl una conciencia reorientada hermenéuticamente, practica una especie de pliegue o doblado de la conciencia fenomenológica para abrirla a algo más grande o anterior a ella -Heidegger insistirá en que es una anterioridad ontológica, una suerte de “pre-comprensión” (Marcaró, 2017)-. La conciencia deja de estar vuelta hacia sí y queda abierta al Ser. Ahora bien, este Ser para Heidegger ocurre en dos sentidos: (1) en la relación del pensamiento con la historia, reinterpretando la importancia ontológica de la comprensión y dando lugar a lo que Heidegger denomina “hermenéutica de la facticidad” (Heidegger, 2019); y (2) en la relación del pensamiento con el mundo, en lo que Heidegger denomina ser-en-el-mundo (Heidegger, 2012), según el modo en el que nos relacionamos con los objetos y constituimos mundo.

Será Hans-Georg Gadamer (1900-2002) quien ahonde en la primera vía que propone Heidegger:

la hermenéutica de la facticidad. Para ello, Gadamer restablece en gran medida la conciencia husserliana que Heidegger había vaciado. Retoma especialmente el fragmento 32 de *Ser y Tiempo*, donde Heidegger afirma que lo que hace posible toda apropiación del conocimiento es el sentido, al que define como: “el horizonte del proyecto, estructurado por el haber-previo, la manera previa de ver y la manera de entender previa, horizonte desde el cual algo se hace comprensible en cuanto algo” (Heidegger, 2012, p. 169-170). A partir de esta idea de horizonte de sentido heideggeriano, junto a la idea del círculo de la comprensión la hermenéutica del s.XIX, Gadamer desarrollará la noción de círculo hermenéutico de interpretación que tiene como objetivo ganar conciencia histórica (Gadamer, 2002). Además, respecto a la hermenéutica de Schleiermacher y Dilthey, Gadamer enfatiza la idea de limitación y finitud heideggeriana, y el modo en el que afecta directamente a la comprensión: nunca es posible un conocimiento objetivo de un texto, el lector siempre tiene que estar abierto al diálogo con la tradición con el propósito de una “fusión de horizontes” (2002, pp. 376-377) que nunca será definitiva (373).

En consecuencia, la corriente hermenéutica conduce finalmente a la necesidad de reconocer la distancia que media respecto a todo discurso de la tradición, el carácter situacional e histórico de toda comprensión y la necesidad de adquirir conciencia de la propia historicidad y finitud (González Valerio, 2003). El problema es que esta deriva avoca, sin mucha alternativa, a una filosofía que se podría denominar subjetivista, en la medida en que se carga al sujeto de conciencia histórica limitando su capacidad de acción. Se presenta, a continuación, una línea filosófica alternativa que, más afín al concepto de facticidad y ser-en-el-mundo señalado por Heidegger,

reclama la vinculación de conocimiento y acción, lo cual, como se tratará de mostrar, conducirá además a una reinterpretación del uso de las tecnologías como herramientas fundamentales para la comunicación y comprensión socio-histórica.

## 2.2. Líneas alternativas para la reinterpretación histórica más cercanas a la hermética y el uso de las tecnologías

A pesar de su énfasis en el mundo y la configuración de los objetos respecto del *dasein*, Heidegger no llega a validar el uso de la técnica como algo positivo para el conocimiento (Heidegger, 2007). Sin embargo, sí existe una línea filosófica muy cercana a la reflexión heideggeriana, que va de Bergson a Deleuze y Stiegler, pasando por Simondon, que permite otra concepción de la tecnología en la que esta pasa a fungir un papel clave en la constitución del conocimiento.

Para algunos, Bergson sería el primer biofilósofo del mecanismo (Hui, 2019, 153) en el sentido de que piensa por primera vez mecanicismo y vitalismo de manera unívoca. En uno de sus principales textos, *La evolución creadora* (2016), Bergson concibe el mecanismo de manera creativa y orgánica: la evolución es creativa ya que consiste en repetir las mejoras mediante las que un organismo puede relacionarse con su entorno más satisfactoriamente. El organismo logra esto no sólo por sí mismo, sino a través de la perspectiva que le permite la artificialidad y sus relaciones interobjetivas. Es decir, para Bergson, el organismo constantemente reorganiza su fuerza y sus estratos a través de medios tanto orgánicos como inorgánicos. Lo artificial es un sistema que se diferencia del natural solamente en que no tiene tiempo real, esto es, sus partes mecánicas no tienen historia.

Según Bergson, lo que subyace a todo es la vida en su duración (Bergson, 2016), las constantes

conexiones que hacen perdurar el pasado en el presente, al tiempo que introducen cambios en el mismo, mejoras, invenciones, creaciones de nuevas formas, acoplamientos técnicos e inorgánicos, que Bergson denomina novedades. Es decir, la diferencia entre medios orgánicos e inorgánicos reside en que cuando el *élan vital*<sup>1</sup> estructura la vida orgánicamente, lo hace de manera directa, mediante el instinto; y cuando la organiza de manera indirecta, lo hace mediante la inteligencia, estructurando y geometrizando la materia para apropiársela. Por tanto, ciencia y técnica no son formas absolutas de conocimiento atemporal, sino formas incardinadas en el tiempo y subordinadas a un propósito de acción, una estrategia de supervivencia del propio organismo, aunque sea a través de medios externos.

Otro autor en esta línea de conocimiento es Gilbert Simondon (1924-1989). Para Simondon, es necesario no entender la máquina como un automatismo, sino que la organización de una máquina debe ser definida por su capacidad para lidiar con diferentes formas de contingencia. Surge entonces lo que Simondon denomina una “máquina abierta” (Simondon, 2008, p. 33, 158): aquella que posee un margen de indeterminación que le permite tolerar ruido y que este pase a formar parte de la estructura. De este modo, la tecnología determina un ser-ahí para el ser humano muy diferente al que postulaba Heidegger, esto es, un ser-ahí mucho más determinado y marcado por el modo en el que la ciencia y la técnica lo constriñe, define e incluso modula<sup>2</sup> en cada época.

1 Término que Bergson utiliza para referirse al impulso subyacente a la evolución.

2 Este concepto de modulación va a ser clave en Simondon y, de hecho, trascenderá su obra, influyendo posteriormente en filósofos como Deleuze, especialmente en su artículo sobre las sociedades de control, en el que Deleuze utiliza la modulación de Simondon para definir las nuevas formas de control social cibernético (Deleuze, 2006). Algunos otros textos que se refieren a esta relación y la matizan son D'Amato (2019) o Hui (2015).

Para Simondon, hay que superar tanto el positivismo de Comte, que tiende a privilegiar la estructura sobre la operación, como del criticismo de Kant, que separa el conocimiento de la acción. La solución debe de ser una suerte de objetivismo fenomenalista en el que estructura y operación pueden unificarse a través de una “resonancia interna” (Simondon, 2008, p. 113, 238). Esto es lo que sucedería en las tendencias cibernéticas de la época<sup>3</sup> que Simondon adapta en su propuesta de una “alagmática general” (Simondon, 2015, p. 469-480), una composición de ciencia y filosofía que sirva para estudiar las posibles transformaciones de las operaciones en estructuras y de las estructuras en sistemas. Pero todo ello da como resultado la génesis de lo individual, sede del proceso recursivo entre lo recíproco de las partes y lo holístico de la totalidad.

Tanto Bergson como Simondon son filósofos que influyen especialmente a Deleuze, que continúa en la línea de pensar mecanicismo y vitalismo de manera integrada. Así, en su trabajo junto a Félix Guattari, Deleuze afirma la necesidad de: “una doble operación: introducir el deseo en el mecanismo [e] introducir la producción en el deseo” (Deleuze y Guattari, 1985, p. 30). Las máquinas, por tanto, no deben pensarse al margen de las pulsiones deseantes más inconscientes y constitutivas de lo humano; al contrario, debemos pensar en máquinas sociales y deseantes posicionadas en un estado pre-filosófico, inconsciente y pre-individual de la existencia. La tecnología está, por tanto, vinculada al deseo, no como un artefacto técnico separado de lo humano, es decir, no como un utensilio funcional y mecánico

independiente, sino de manera coyuntural y existencial, según los agenciamientos que individual y socialmente se hacen de ellas (Deleuze y Guattari, 2002, p. 400).

Además, inspirándose en el texto de Michel Serres (1994), Deleuze defiende la posibilidad de una “ciencia nómada” en tanto que no estricta la clasificación de lo real, es decir, no se aplica sobre lo real para medirlo e imponerle reglas civiles, estáticas y ordinales; por el contrario, busca fenómenos de turbulencia, expansión y proyección, generando un espacio liso donde “producir un movimiento que ocupa el espacio y afecta simultáneamente a todos los puntos” (Deleuze y Guattari, 2002, p. 370). Esto hace que las técnicas y tecnologías nómadas tengan un potencial de liberación o desterritorialización mayor, es decir, son capaces de cambiar y acelerar más los procesos generando nuevas realidades, líneas de fuga, proyecciones o virtualidades que revolucionan a los aparatos sedentarios del Estado<sup>4</sup>. De manera especial, destacan esos momentos en los que en las tecnologías combinan o co-implican sus formas de expresión y sus formas de contenido, esto es, el momento en el que en una herramienta se intercambian sus condiciones de materialidad con los afectos que producen en sus usos, dando lugar a nuevas realidades sociales o agenciamientos.

Por último, Deleuze promulga la posibilidad del motivo hermético de una *mathesis universalis*, una gran máquina abstracta sintetizadora originada a través de un uso heterodoxo, nómada y menor de las matemáticas y el cálculo, que permite la transversalidad de todos los dominios de lo real al margen de una imagen pre-determinada

3 Por supuesto, la cibernética tal como la plantea Wiener (1998) primero y, posteriormente Ashby o incluso Stafford Beer, también tendrían esta vocación por el conocimiento aplicado, esto es, un conocimiento que integre, desde el comienzo, la interacción o incluso el acoplamiento con la máquina.

4 Deleuze y Guattari ponen los ejemplos de las máquinas de proyectiles y torsiones de Arquímedes o el agenciamiento humano-caballo-arco de los Hititas (Deleuze y Guattari, 2002, p. 368-371, 405-406).

de pensamiento (Deleuze, 2012, p. 276)<sup>5</sup>. Todo ello tiene mucho que ver con las potencialidades y usos del big data y la inteligencia artificial hoy en día, en la medida en que, efectivamente, estas herramientas favorecen cierta plasticidad de lo real conectando dominios de todos los órdenes en una gran máquina de cálculo de correlaciones transversales (Cebral Loureda, 2019).

Después de Deleuze, cabe destacar a Bernard Stiegler (1952-2020) quien parte de la reflexión husserliana para referirse al modo en el que internamente percibimos el tiempo a través de los conceptos de retención y protención. La retención es la capacidad de recordar y retener algo; mientras que protención es la capacidad de anticiparlo. Husserl habla de retención y protención primaria y secundaria. Así, cuando se identifica una melodía en una película se está ante una retención primaria y, en la medida en que se es capaz de anticiparla, se produce una protención primaria. Sin embargo, en ambos casos se necesita de la ayuda presente del material evocado. Ahora bien, si al día siguiente, sin necesidad de escuchar la melodía se es capaz de recordarla, se obtiene una retención secundaria; y si además se es capaz de reproducirla de principio a fin, se da una protención secundaria.

Sobre la base de estos conceptos, Stiegler propone una nueva retención, la terciaria, aquella que proporcionan las memorias artificiales -cualquier tipo de grabación o archivo análogo o digital-. Estas retenciones forman, para Stiegler, un circuito en el que el alma no realiza ya simplemente el movimiento de volver a sí misma para

conocerse -esto es, la *noesis* tal y como se defiende en la filosofía clásica desde Platón-, sino que es también una *tekhnesis* en la que su organización interna depende de dispositivos externos o terciarios de memoria (Stiegler, 2015, p. 31).

Además, para Stiegler, la retención terciaria muestra la compensación que produce el organismo para suplir la limitación de su finitud. Igual que en Simondon, la tecnología se muestra como una facultad vital, prácticamente de supervivencia, mediante la cual se exterioriza la memoria a través de símbolos y tecnologías que condensan la inteligencia transindividual e histórica. Como señala Yuk Hui, la tecnología se conforma, para Stiegler, recursivamente, combinando procesos de interiorización y exteriorización que permiten a los organismos acoplarse con su medio entorno para asimilar su contingencia (Hui, 2019). Los procesos de exteriorización implican la espacialización del tiempo, su geometrización, que posteriormente ha de ser interiorizada y, si cabe, proyectada de nuevo como protención. Por último, el propio Yuk Hui llega a proponer una protención terciaria, no planteada por Stiegler, que correspondería a la capacidad de anticipación exteriorizada ya en los dispositivos artificiales. Ésta se materializará en los nuevos algoritmos predictivos, el Big Data y la Inteligencia artificial, que activan la memoria, previamente exteriorizada, ya de manera autónoma (Hui, 2019, p. 210-215).

### 2.3. El tiempo profundo de la tecnología

Desde una perspectiva cercana a la de Deleuze, y sobre todo a la de Foucault por su propuesta de una arqueología del saber (Foucault, 1990), Zielinski (2006) propone una arqueología del ver y el mirar a través de medios técnicos. Zielinski emplea el término arqueología de un modo muy semejante a como lo hace Foucault: entendiendo

5 La reivindicación de unas matemáticas menores, heterodoxas e incluso esotéricas en Deleuze se encuentra en el estudio de Duffy (2013) o incluso en la lectura que de Deleuze hace De Landa (2010; 2011). Por otro lado, esta vinculación de Deleuze con la *mathesis universalis* y otros motivos herméticos está especialmente recogido en el estudio de Ramey (2016).

que hay una serie de capas o estratos históricos conformados simultáneamente por condiciones tanto técnicas como expresivas. Sin embargo, Zielinski se acerca más a Deleuze cuando entiende que estas condiciones no producen especialmente condiciones de represión y vigilancia<sup>6</sup>; por el contrario, para Zielinski, las creaciones e innovaciones artísticas y tecnológicas conforman medios que se acoplan al ser humano para ver y oír de manera diferente, por lo general de manera aumentada, más inmersiva y mejorada.

Zielinski defiende así un tiempo profundo de los media, esto es, la continuidad a través de los diferentes estratos históricos de una interacción y forma de pensar tecnológica. Por supuesto, no se trata de una asimilación de las tecnologías propiamente, pues nadie duda que éstas han evolucionado mucho a lo largo del tiempo, pero sí de los planteamientos e intuiciones que conectan las nuevas tecnologías con la tradición hermética y esotérica occidental. Así, los laboratorios alquimistas de la Europa premoderna serían la antesala del desarrollo de la ciencia moderna posterior. La capacidad de imaginar y desear alimenta, para Zielinski, este tiempo profundo en el que la creación y la innovación van más allá de sus limitaciones y restricciones epocales. Los ejemplos en el texto de Zielinski son muchos: los espejos inventados por Arquímedes; los experimentos con lentes y fenómenos ópticos de Giovan Battista della Porta, así como sus métodos de encriptación; la máquina para traducir entre lenguas de Atanasius Kircher o su *pan acousticon*; el concepto de polaridad eléctrica a partir de la alquimia y la filosofía romántica en Johann Wilhelm Ritter que dan lugar a la electrólisis; o

los avances en neurología y el descubrimiento de patrones de visión subjetiva descubiertos por Jan Evangelista Purkyně mediante técnicas absolutamente rudimentarias.

Todos estos y otros inventos están marcados, para Zielinski, por la contingencia, mostrando cómo la capacidad de invención e innovación tecnológica tiene que lidiar con las características y singularidades técnicas y materiales que se encuentra en cada época. La tradición hermética está especialmente vinculada a esta forma de pensar y actuar en contacto con lo contingente en la medida en que, desde antiguo, Hermes es descrito “el dios del hallazgo fortuito” (Zielinski, 2006, p. 38). Para Zielinski es la combinación de magia -o en otras ocasiones el arte-, ciencia y praxis técnica la que, en sus interacciones, choques y provocaciones mutuas, mantiene la tensión y el movimiento de los desarrollos y descubrimientos (Zielinski, 2006, p. 258). Nunca es la ciencia ni la determinación técnica por sí sola.

De modo semejante, la influencia de las prácticas alquímicas y herméticas premodernas para el desarrollo de la ciencia moderna ha sido resaltado por otros autores. Entre ellos, destaca Blumenberg quien responsabiliza más a autores de finales del siglo XV y principios del siglo XVI -como Pico della Mirandola y Nicolás de Cusa- del inicio del movimiento moderno que a los comúnmente citados Galileo, Descartes o Newton, ya en el siglo XVII. Para Blumenberg, son los primeros los que abren la posibilidad de la auto-determinación de la conciencia al cambiar la cosmología aristotélica de la finitud del universo por la de una nueva infinitud que implica la necesidad de intervención humana (Blumenberg, 1985, pp. 524, 561). Incluso más, Blumenberg señala cómo la secularización que se plantea a través de Descartes no añade sino escepticismo y ansiedad a un planteamiento que era mucho más pleno en los filósofos premodernos.

6 Deleuze y Guattari señalan, expresamente, esta divergencia con Foucault dando prioridad a los agenciamientos de deseo y las condiciones de creación frente a los agenciamientos de poder y las condiciones de resistencia (Deleuze y Guattari, 2002, p. 153).



Sobre esta misma idea, Ramey (2016) defiende también las prácticas herméticas, alquímicas y esotéricas de la tradición occidental en la medida en que conectan al sujeto de conocimiento con una práctica transformadora del yo que es absoluta y que tiene en cuenta no solamente aspectos racionales de la existencia, sino el conjunto de las facultades humanas y su pertenencia no jerárquica al cosmos. Para Ramey, la filosofía que empieza en Kant y culmina en Deleuze no tendría sino este propósito: recuperar, ahora ya mediante la crítica y una razón plenamente secularizada, el horizonte experiencial de plena inmanencia que ya estaba presente en la tradición hermética<sup>7</sup>.

### 3. Diseño de un laboratorio digital de los medios

Se concreta a continuación el modo en el que los planteamientos teóricos previamente expuestos permiten avanzar en el diseño de un laboratorio digital de los medios en el que se incorporen los aspectos pragmáticos del conocimiento y sus correlatos tecnológicos. Se expondrán, en primer lugar, los objetivos del laboratorio y su configuración técnica, para después detallar algunas de sus escenas en base a prototipos previamente ensayados (*no se incluye en el formato anónimo*).

#### 3.1. La importancia de las artes interactivas e inmersivas

El laboratorio ha de ser articulado en torno a un espacio escénico de interacción e inmersión con objetos culturales a través de un uso creativo del código y las tecnologías computacionales teniendo como propósito poner en marcha esta relación entre conocimiento teórico o especulativo

con el conocimiento técnico que permita crear un ensamblaje humano-máquina. Se trata de producir un acoplamiento entre conocimiento y tecnología, del mismo modo que previamente se ha mostrado la realidad orgánica y vitalista del mecanismo -siguiendo a Bergson-; la necesidad de incorporar lo inorgánico a la estructura orgánica produciendo resonancias internas y generando los procesos de individuación -siguiendo a Simondon-; la importancia de los agenciamientos como reapropiaciones tecnológicas en el contexto de las máquinas sociales y deseantes -siguiendo a Deleuze y Guattari-; o la aparición de una *tekhne* que amplía las capacidades de la noesis tradicional como forma de conocimiento híbrido que incorpora retenciones y protenciones terciarias o artificiales -siguiendo a Stiegler y Yuk Hui-.

En tanto espacio escénico, el laboratorio permite la interacción inmersiva con objetos culturales. A través de visualizaciones, resúmenes, mapeados, redes relacionales y, en general, digitalizaciones de objetos culturales, éstos se disponen al alcance de los usuarios del laboratorio de manera sintética, inmersiva e interactiva. Puede ser una nube de palabras con los términos más frecuentes de un texto en un interfaz con el que el usuario interacciona; o la visualización de una obra de arte que el usuario puede modelar, recolorar o transformar según su movimiento o alguna otra acción; puede ser también un mapa de relaciones entre autores extraído de catálogos de museos o estadísticas de citas y referencias mutuas en el que se visualicen relaciones recíprocas<sup>8</sup>. Se facilita así la individualización de estos recursos, en consonancia con las tecnologías que

7 Han aparecido otros textos relacionando a Deleuze con la brujería (Lee et al., 2009) o, más en general, con el carácter oscuro de la existencia (Culp, 2016).

8 Este tipo de digitalización de recursos puede entenderse también desde el ámbito de las denominadas Humanidades digitales, concretamente a través de conceptos como los de "lectura distante" (Moretti, 2013) o "objetos y espacios aumentados" (Burdick, 2012, p. 66-68).

propone Simondon. Además, la interacción con estos recursos así como la individualización de cada interacción, queda registrada en una memoria activa, esto es, con capacidad de generar no sólo retenciones terciarias, sino también protenciones, tal como proponen Stiegler y Hui. Por último, todas las derivadas creativas que surgen de la filosofía de Gilles Deleuze y el uso de las tecnologías (Pisters, 2009; Murray, 2009; Zepke & O'Sullivan, 2010) favorecerá el diseño de estos objetos culturales. Por ejemplo, dando prioridad a una "imagen tiempo" (Deleuze, 1994), más que narrativas completas, a través de lo que Deleuze denomina signos ópticos y sonoros puros en sus perspectivas aberrantes.

Estos aspectos inmersivos guardan también gran relación con el motivo hermético: los espacios que alteran y aumentan la percepción a través de lentes y fenómenos ópticos y sonoros ya fueron objeto de alquimistas como Atanasius Kircher o Giovan Battista della Porta, como señala Zielinski en su arqueología de los medios (2006). Incluso, más recientemente, se están aplicando estudios desde esta perspectiva arqueológica, específicamente en el ámbito de la performance con medios digitales (Wynants, 2019). Entre estos estudios deben destacarse algunas ideas: las fuertes similitudes entre los medios que empleaban los magos escénicos del siglo XIX respecto a los medios que emplean hoy en día las nuevas tecnologías (Rein, 2019); la importancia de los teatros mecánicos en los siglos XVIII y XIX y el modo en el que adaptaron los experimentos de juegos ópticos y linternas mágicas previos (Huhtamo, 2019); o cómo, para Carels (2019), la performatividad de la proyección en vivo en nuevos espectáculos audiovisuales se relaciona con la práctica itinerante de las antiguas linternas mágicas.

En general, se trata de poner en relación lo interior con lo exterior, entendiendo que lo

interior se refiere a una subjetividad que interactúa, mientras que el exterior se refiere a la realidad social, cultural e histórica que sobrepasa al individuo como usuario de los recursos con los que interacciona. Del mismo modo que la cámara oscura hermética o las linternas mágicas itinerantes yuxtaponen lo más exterior de la naturaleza a la interioridad de una sala, en el laboratorio también se trae información que excede el alcance del individuo -la gran magnitud de recursos disponibles, las repercusiones sociales de los mismos, la cantidad de perspectivas posibles, etc.- en un espacio accesible de interacción e inmersión que, finalmente, alcanza lo más interior del individuo: una capa de registro de biodatos y actividad neurocognitiva tal como se expone a continuación.

### 3.2. Configuración del laboratorio y uso de tecnologías

Para describir el funcionamiento del laboratorio lo mejor es describir su flujo de trabajo, en el que colaboran humanistas digitales, ingenieros de telecomunicaciones, especialistas en neurocognición y artistas. El proceso se divide en tres partes:

- Digitalización y datificación de recursos: es la parte del proyecto más cercana a lo que comúnmente hacen las humanidades digitales (Burdick, 2012). Se trata de la digitalización de recursos humanísticos que se quieran incorporar al laboratorio -textos, imágenes, audio, video, 3D 's, etc.- y su posterior datificación. Es decir, no solo se digitalizan los recursos -es muy posible que muchos ya sean digitales- sino que se precisa trabajar con ellos computacionalmente para extraer de los mismos resúmenes, mapas de relaciones, visualizaciones o, en definitiva, variables que sean susceptibles de insertarse en las interfaces del laboratorio.

Principalmente a través de herramientas de programación en Python o R, se realizan operaciones de minería sobre estos recursos que permiten obtener: términos más frecuentes; asociaciones entre términos y sus redes de relaciones; análisis de sentimientos contenidos en los textos; descomposición de imágenes y videos en cantidades RGB, saturación o contraste; descomposición del audio en ondas y frecuencias; captura de figuras en tres dimensiones para objetos como esculturas; etc. Más información sobre estas técnicas puede encontrarse en: Karsdorp *et al.* (2021), Silge y Robinson (2017) o Arnold (2015).

- Interfaz de interacción del laboratorio (Figura 1): todas estas variables extraídas de los recursos humanísticos son integradas al software de programación *Unity* (Unity Technologies, 2020) en el que se programan para que estén disponibles en interfaces que el usuario activa. Sin embargo, el usuario que habita y acciona los recursos digitalizados y datificados en el laboratorio, no solo lo hace de manera consciente y discreta, esto es, apretando un botón o accionador y seleccionando lo que quiere activar o relacionar. Si bien sí tiene esta opción, junto a ella, sus propios movimientos y acciones involuntarias también son registradas y capturadas generando nuevos *inputs* muy relevantes para lo que sucede en el laboratorio. Concretamente, se extraen biodatos a través de un dispositivo como la pulsera *E4 wristband* (Empatica, 2020) que permite obtener datos referentes a: presión sanguínea, acelerómetro para conocer los movimientos en los tres ejes, temperatura en la piel y cambios en las corrientes eléctricas de la piel. El dispositivo se integra en la interfaz de *Unity* permitiendo que haya una

vinculación continua entre los datos de los recursos previos y los generados en tiempo real por los movimientos y biodatos del usuario dentro de la sala del laboratorio.

- Monitorización neurocognitiva: al mismo tiempo que el usuario interactúa en el espacio del laboratorio, se obtiene otro tipo de información, en este caso la resultante de su actividad cognitiva. El usuario es monitorizado mediante un dispositivo de interfaz cerebro-computadora -BCI por sus siglas en inglés- para captar así la variación de su actividad cerebral según la recepción de las llamadas oscilaciones *gamma* (Fitzgibbon *et al.*, 2004). Otros experimentos previos que miden el incremento de la actividad cerebral durante una actividad artística son: Nijholt (2019), Gruzelier *et al.* (2014) o Fachner *et al.* (2013). En este caso, los datos capturados pueden ser asociados a los datos de los recursos humanísticos seleccionados en cada momento. De este modo el proyecto genera una nueva base de datos en la que los recursos humanísticos dispondrán de correlatos neurocognitivos según las experiencias llevadas a cabo en el laboratorio.

### 3.3. Ejemplos de algunas escenas del laboratorio

A continuación, se comparten algunas escenas de un prototipo previamente realizado en el que las interacciones están diseñadas solamente para audio y video, es decir, todavía no están incorporadas las mejoras de interacción con datos y medición neurocognitiva que se plantean en el presente artículo. En ellas, sin embargo, puede apreciarse la connotación humanística de la tecnología así como la importancia de la realización audiovisual para generar interfaces no sólo informativos, sino propiamente estéticos.

**Figura 1: Flujo de trabajo del laboratorio en tres fases: (1) digitalización y datificación de recursos; (2) el propio laboratorio como interfaz en el que se generan *inputs* y *outputs*; (3) una última fase en la que se analiza la monitorización efectuada a través de un seguimiento neurocognitivo de los usuarios ampliando las bases de datos humanísticas con las que se inicia. Elaboración propia.**

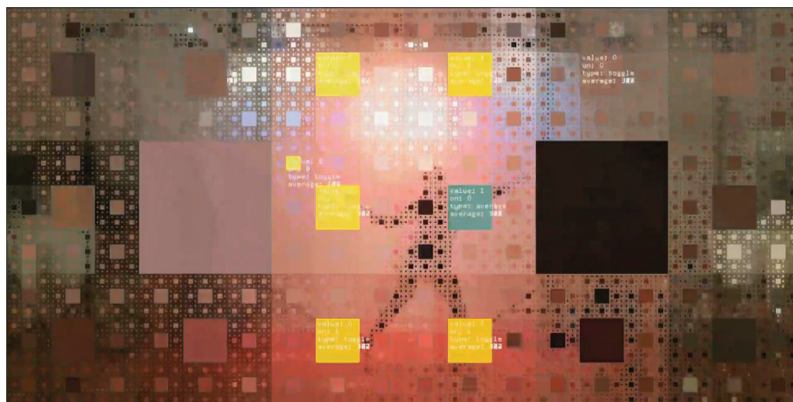


Como ejemplo de un mecanismo de interacción del laboratorio, en la Figura 2 se muestra una escena en la que se utiliza la cámara como interfaz a través de la cual poder pulsar botones de accionamiento, esto es, los conocidos como *triggers* o disparadores. Estos disparadores activan sonidos cuando el usuario cambia el contraste de los píxeles asociados a los cuadros en los que se encuentran. En esta escena se trabaja el concepto deleuziano de “máquina abstracta” (Deleuze y Guattari, 2002) que relaciona y sintetiza lo real y lo virtual, lo discreto y lo analógico. Es decir, se trata de que el usuario conforme un ambiente o espacio sonoro inmersivo y, por tanto, continuo, a través de la activación de memorias discretas, aquellas que acciona o detiene al moverse a través de la pantalla como interfaz. Esta interacción se

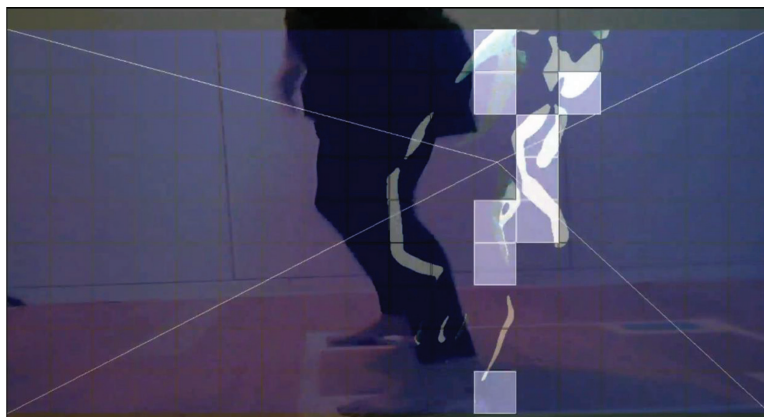
produce, por ello, en el marco de una *tekhnesis* en el sentido que lo propone Stiegler.

En la Figura 3 se pone en escena el concepto de cuerpo sin órganos que Deleuze toma del teatro de la crueldad de Artaud (2006) para proporcionarle un correlato cuantitativo, en este caso a través del sensor de una cámara que mide la cantidad de movimiento. Es decir, el cuerpo pasa a ser entendido por intensidades que lo recorren y atraviesan al margen de su organización orgánica, esto es, la traducción a biodatos que son visualizados y con los que es posible interactuar en el laboratorio. Concretamente, la cámara detecta el centro de gravedad del cuerpo que se está moviendo y genera un sonido que se acompaña de otro sonido que generan unas placas que el usuario puede pisar y activar por contacto. Lo orgánico y lo inorgánico

**Figura 2. La pantalla como interfaz: se generaron *triggers* o disparadores audiovisuales a partir del contraste que la cámara capta en una zona de píxeles previamente acotada. En el momento en el que se supera un umbral de contraste previamente calibrado, se activa un archivo sonoro -o se desactiva si previamente estaba activado-.**



**Figura 3. Cantidad de movimiento: la cámara capta la cantidad de movimiento que tiene en cuadro y le asigna un centro a ese movimiento, además de acompañarlo con una forma muy pixelada para visualizarlo. La variación del centro en los tres ejes del espacio permite a la cámara inducir numérica y cuantitativamente la cantidad de movimiento. Además, en el suelo pueden apreciarse las placas de contacto que el usuario pisa y activa transformándose el propio organismo en conductor del sonido y, por tanto, como parte del dispositivo de enunciación.**



**Figura 4. Hole detection: la cámara detecta agujeros, cavidades en el cuadro y les asigna un color blanco sobre un fondo absolutamente negro. Ese contraste es aprovechado para aplicar un *chroma key* y permitir que los usuarios se vean a sí mismos a través de los agujeros que ellos mismos crean. Se co-implican por tanto los rasgos de expresión y de contenido tal como sugieren Deleuze y Guattari (2002).**



resultan acoplados en esta escena, en la que la expresión corporal está íntimamente asociada a su medición tecnológica externa y artificial, produciendo circuitos de retroalimentación en las que el cuerpo, a través de la cantidad de movimiento y el contacto con las placas en el suelo, resulta interpuesto en el circuito técnico.

El propio espacio del laboratorio es nómada porque permite crear agujeros, transversalidades y reapropiaciones tecnológicas en las que la modificación de código genere nuevas realidades creativas, nuevas ontologías o novedades en el sentido en que lo propone Bergson. En la escena que se muestra en la figura 3, se practica la técnica *hole detection*, esto es, la cámara detecta agujeros que los usuarios dejan entre sí. A través de la realización visual y el juego con transparencias y *chroma keys* la escena reinterpreta y resignifica conceptos

filosóficos. En este caso se trabajan los conceptos “pared blanca” y “agujero negro” (Deleuze y Guattari, 2002) aludiendo al modo en el que los usuarios tienen que cooperar manteniendo una tensión ni demasiado profunda (absorción por el agujero) ni demasiado distante y plana (inaccesibilidad de la pared blanca). El resultado es el de una ciencia nómada en la medida en que sus rasgos de expresión -aquello que quiere comunicar, en este caso los conceptos mencionados- están co-implicados con los rasgos de contenido -lo expresado es propiamente un rasgo técnico determinado por la materialidad de la máquina-.

#### 4. Repercusiones y conclusiones

En base a los desarrollos previos, se establecen las siguientes ideas a modo de síntesis y propuesta para nuevas investigaciones y experimentaciones:

- Se ha evidenciado la existencia de una relación entre las formas de conocimiento histórico-humanístico y sus formas de acción o intervención en el mundo -principalmente, las tecnologías- que solo se muestra parcialmente en el conjunto de la tradición europeo-occidental, pero que hunde sus raíces en la tradición hermética-esotérica. Esta relación se intensifica especialmente en ciertas filosofías contemporáneas, en una línea que va de Bergson y Simondon a Stiegler o Yuk Hui. A través de estos filósofos se explicita la necesidad de entender la interacción con la tecnología y la relación humano-máquina como una precondition necesaria de toda posibilidad de conocimiento.
- Se necesitan nuevos entornos de interacción e inmersión con recursos humanísticos como base de un conocimiento híbrido, en el que la tecnología pueda ser reapropiada y sirva de base para una introspección del sujeto, esto es, la constitución de la conciencia y la inteligencia. Esta es una de las preguntas clave de disciplinas de gran relevancia en la actualidad como la Inteligencia artificial. Sin embargo, según lo expuesto y justificado en el presente artículo, no es posible entender lo que estas tecnologías permiten sin incorporarlas a lo más profundo de la comprensión humana, en interacción con las variables orgánicas que nos constituyen -biodatos y neurocognición-, así como en un contexto de interacción corporal y física.
- Para incrementar la inmersividad de estos entornos, es también necesario trabajar la dimensión estética de los recursos generando circuitos en los que se combinen e intercambien rasgos de expresión y rasgos de contenido, esto es, que las definiciones técnicas puedan llegar a ser comprendidas

y asimiladas estéticamente por su capacidad de expresión artística e incluso filosófica u ontológica. Particularmente, se ha mostrado cómo esto era posible a través de la reinterpretación del concepto de ciencia nómada que Deleuze y Guattari (2002) adquieren de Serres (1994).

- Finalmente, en la medida en que se ha señalado la existencia de un tiempo profundo de los media, esto es, un tiempo transversal y topológico desde donde se han diseñado y planteado las tecnologías, se ve también la necesidad de concebirlo como el lugar propicio desde donde seguir pensando e imaginando nuevas y futuras tecnologías. Según lo desarrollado en el presente artículo, la novedad (Bergson, 2016) así como la interacción con lo genuinamente histórico y contingente que presenta cada época (Hui, 2019; Zielinski, 2006) depende de este tipo de espacios. A través de diseños de este tipo es posible generar nuevas apropiaciones tecnológicas, es decir, que las nuevas estructuras de relación y acoplamiento inorgánico (Simondon, 2008) se produzcan desde el deseo, como una necesidad coyuntural y creativa de resonancia.

El espacio del laboratorio propuesto incorpora estas características; aunque ha de revisarse y mejorarse constantemente como sucede, en este caso, con respecto a la incorporación pendiente de tecnologías neurocognitivas. Todo ello posibilita la generación de un conocimiento que mantiene su relación con la historia, a través de la interacción con recursos humanísticos, que son expuestos y repensados desde una memoria en la que constantemente se interpone lo natural y orgánico con lo artificial e inorgánico. El alcance de nuestra innovación puede depender de nuestra habilidad para generar espacios de estas características que, como se ha tratado de mostrar, incumbe no sólo

a las áreas técnicas del conocimiento, sino que depende de su hibridación con las disciplinas más típicamente humanistas y, hoy en día, comunicacionales. Por ello también, desde las Humanidades, disciplinas como la hermenéutica tienen todavía que reconsiderar aproximaciones que las vinculen más con las tecnologías y la aplicación del conocimiento, muchas de ellas ya presentes y hasta a veces olvidadas en lo profundo de nuestra tradición, en este caso, hermética.

## Bibliografía

- Arnold, T. (2015). *Humanities data in R*. New York, NY: Springer Science+Business Media.
- Artaud, A. (2006). *El teatro y su doble* (9.ª ed.). Barcelona: Edhasa.
- Bergson, H. (2016). *La evolución creadora* (P. Ires, Trad.). Buenos Aires: Cactus.
- Blumenberg, H. (1985). *The legitimacy of the modern age*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Burdick, A. (Ed.). (2012). *Digital humanities*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Carels, E. (2019). Cinema's Savoyards: Performativity and the Legacy of the Magic Lantern. En Wynants, N. (Ed.), *Media Archaeology and Intermedial Performance* (pp. 213-232). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-99576-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99576-2_10)
- Cebral Loureda, M. (2018). herm3TIC-tv: Prototype of a human and social sciences laboratory based on Deleuze-Guattari philosophy and the application of the new ICT. *Blucher Design Proceedings*, 948-954. São Carlos, BR: Editora Blucher. <https://doi.org/10.5151/sigradi2018-1301>
- Cebral Loureda, M. (2019). *La revolución cibernética desde la filosofía de Gilles Deleuze: Una revisión crítica de las herramientas de minería de datos y Big Data*. Tesis doctoral. Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10347/20263>
- Culp, A. (2016). *Oscuro Deleuze* (E. Castro Córdoba, Trad.). Sta. Cruz Tenerife: Melusina.
- D'Amato, P. (2019). Simondon and the technologies of control: On the individuation of the individual. *Culture, Theory and Critique*, 60(3-4), 300-314. <https://doi.org/10.1080/14735784.2019.1694211>
- de la Maza, L. M. (2005). Fundamentos de la filosofía hermenéutica: Heidegger y Gadamer. *Teología y Vida*, 46(1-2), 122-138. <https://doi.org/10.4067/S0049-34492005000100006>
- De Landa, M. (2010). *Deleuze: History and science*. New York: Atropos.
- De Landa, M. (2011). *Intensive science and virtual philosophy* (Reprint). London: Continuum.
- Deleuze, G. (1994). *Estudios sobre cine*. Barcelona: Paidós.
- Deleuze, G. (2006). Post-scriptum sobre las sociedades de control. *Polis: Revista Latinoamericana*, (13). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2242769.pdf>
- Deleuze, G. (2012). *Diferencia y repetición*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Deleuze, G., y Guattari, F. (1985). *El anti-edipo: Capitalismo y esquizofrenia*. Barcelona: Paidós.
- Deleuze, G., y Guattari, F. (2002). *Mil mesetas: Capitalismo y esquizofrenia* (5. ed). Valencia: Pre-Textos.
- Dilthey, W. (2015). *Introducción a las ciencias del espíritu: En la que se trata de fundamentar el estudio de la sociedad y de la historia*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica. Recuperado de <http://www.digitaliapublishing.com/a/43701/>
- Duffy, S. B. (2013). *Deleuze and the history of mathematics: In defence of the «new»*. London; New York: Bloomsbury.
- Empatica. (2020). *E4 wristband*. Empatica. <https://www.empatica.com/research/e4/>
- Fachner, J., Gold, C., y Erkkilä, J. (2013). Music Therapy Modulates Fronto-Temporal Activity in Rest-EEG in Depressed Clients. *Brain Topography*, 26(2), 338-354. <https://doi.org/10.1007/s10548-012-0254-x>
- Fitzgibbon, S. P., Pope, K. J., Mackenzie, L., Clark, C. R., y Willoughby, J. O. (2004). Cognitive tasks augment gamma EEG power. *Clinical Neurophysiology*, 115(8), 1802-1809. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2004.03.009>
- Foucault, M. (1990). *La Arqueología del saber*. Madrid: Siglo Veintiuno editores.
- Gadamer, H. G. (2002). *Verdad y metodo*. España: Sigueme.
- González Valerio, M. A. (2003). Rememoración y tradición: La hermenéutica entre Heidegger y Gadamer. *Signos filosóficos*, 10(julio-diciembre), 87-102.
- Gruzelier, J. H., Foks, M., Steffert, T., Chen, M. J.-L., y Ros, T. (2014). Beneficial outcome from EEG-neurofeedback on creative music performance, attention and well-being in



- school children. *Biological Psychology*, 95, 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2013.04.005>
- Heidegger, M. (2007). *La Pregunta por la técnica; Construir, habitar, pensar*. Barcelona: Folio.
- Heidegger, M. (2012). *Ser y tiempo* (Tercera edición). Madrid: Editorial Trotta.
- Heidegger, M. (2019). *Ontología: Hermenéutica de la facticidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Huhtamo, E. (2019). Mechanisms in the Mist: A Media Archaeological Excavation of the Mechanical Theater. En Wynants, N. (Ed.), *Media Archaeology and Intermedial Performance* (pp. 23-82). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-99576-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99576-2_2)
- Hui, Y. (2015). Modulation after Control. *New Formations*, 84(84), 74-91. <https://doi.org/10.3898/NewF:84/85.04.2015>
- Hui, Y. (2019). *Recursivity and contingency*. London; New York: Rowman & Littlefield International.
- Husserl, E. (2008). *La Crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Buenos Aires: Prometeo.
- Husserl, E. (2013). *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. Libro primero*, (Gaos, J., Trad.). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas.
- Karsdorp, F., Kestemont, M., y Riddell, A. (2021). *Humanities data analysis: Case studies with Python*. Princeton: Princeton University Press.
- Lee, M., Fisher, M., y Salzano, J. (2009). *Deleuze y la brujería*. Buenos Aires: Las Cuarenta.
- Marcaró, L. (2017). Las implicancias de la circularidad de la comprensión en el desarrollo del discurso científico: Un estudio acerca de la concepción heideggeriana de los tres niveles de la precomprensión. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, 21(2). <https://doi.org/10.24310/Contrastescontrastes.v21i2.2344>
- Moretti, F. (2013). *Distant reading*. London; New York: Verso.
- Murray, T. (2009). Surface Folds: The Archival Events of New Medialised Art. En *Deleuze and new technology*. Edinburgh University Press.
- Nietzsche, F. W. (2006). *Segunda consideración intempestiva: Sobre la utilidad y los inconvenientes de la historia para la vida* (Etorena, J., Trad.). Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Nijholt, A. (Ed.). (2019). *Brain Art: Brain-Computer Interfaces for Artistic Expression*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-14323-7>
- Pisters, P. (2009). Illusionary Perception and Cinema: Experimental Thoughts on Film Theory and Neuroscience. En *Deleuze and new technology*. Edinburgh University Press.
- Ramey, J. A. (2016). *Deleuze hermético: Filosofía y prueba espiritual* (Salzano, J., Trad.). Buenos Aires: Editorial Las Cuarenta.
- Rein, K. (2019). Vanishing Technology: Transparency of Media in Stage Magic. En Wynants, N. (Ed.), *Media Archaeology and Intermedial Performance* (pp. 99-114). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-99576-2\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99576-2_4)
- Schleiermacher, F. (1998). *Hermeneutics and criticism and other writings*. Cambridge, U.K.; New York: Cambridge University Press.
- Serres, M. (1994). *El Nacimiento de la física en el texto de Lucrecio: Caudales y turbulencias*. Valencia: Pre-textos.
- Silge, J., y Robinson, D. (2017). *Text mining with R: A tidy approach* (First edition). Beijing; Boston: O'Reilly. Recuperado de <https://www.tidytextmining.com/>
- Simondon, G. (2008). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Simondon, G. (2015). *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información: Incluye tres artículos inéditos: Las consecuencias de la noción de individuación; Allagmática; Forma, información y potenciales*. Buenos Aires: Cactus.
- Stiegler, B. (2015). *Symbolic misery: Volume 2: The katastrophē of the sensible*. Cambridge, UK; Malden, MA: Polity Press.
- Unity Technologies. (2020). *Unity*. Unity Technologies. <https://unity.com/>
- Wiener, N. (1998). *Cibernética, o el control y comunicación en animales y máquinas*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Wynants, N. (Ed.). (2019). *Media Archaeology and Intermedial Performance: Deep Time of the Theatre*. Cham: Springer International Publishing : Imprint: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99576-2>
- Zepke, S., & O'Sullivan, S. (Eds.). (2010). *Deleuze and contemporary art*. Edinburgh University Press.
- Zielinski, S. (2006). *Deep time of the media: Toward an archaeology of hearing and seeing by technical means*. Cambridge, Mass: MIT Press.