



Humanidades digitales en América Latina

Un mapeo multidimensional de sus tensiones

Sergio Rodríguez Gómez

Humanidades digitales en América Latina

Un mapeo multidimensional de sus tensiones

Autor: Sergio Rodríguez Gómez

Tesis para optar al título de Doctor en Comunicación, Lenguajes e Información

Tutor: Andrés Lombana Bermúdez

Pontificia Universidad Javeriana

2024

Contenido

1. Introducción.....	p. 2
2. Problemas y estado del arte	p. 8
3. Métodos y datos.....	p. 18
4. Mapa de navegación y aproximaciones teóricas	p. 32
5. Las dimensiones	
5.1. Tradición humanística.....	p. 41
Virtudes y vicios	p. 41
Trayectorias zigzageantes de las humanidades y el humanismo.....	p. 42
La crisis de las humanidades.....	p. 52
Las humanidades digitales en la crisis.....	p. 56
Bárbaros en el ateneo	p. 60
Unas humanidades digitales en Latino-América.....	p. 69
5.2. Modos de relacionamiento con lo digital	p. 72
De la carpa al archipiélago	p. 72
Lo digital como herramienta	p. 76
Lo digital como fenómeno cultural.....	p. 103
Activismo digital.....	p. 108
Lo digital como medio de expresión.....	p. 118
5.3. Formación de Comunidad	p. 126
Ecología de comunidades	p. 126
Mundos del arte y roles entrelazados	p. 126
Sistemas autoorganizativos.....	p. 130
Procesos significativos.....	p. 133
Acciones duraderas y sostenidas	p. 136
Aumentar la agencia colectiva. Una simbiosis necesaria	p. 148
5.4. Infraestructuras.....	p. 152
El demonio invisible.....	p. 152
¿Modelos importados que no son la solución?	p. 157
Un eje infraestructural de las humanidades digitales	p. 161
Paradojas de la escalabilidad.....	p. 169
Haciendo apropiado lo apropiado.....	p. 174
Los comunes digitales, generosidad y reciprocidad.....	p. 180
6. Sobre el libro digital.....	p. 187
7. Conclusiones.....	p. 200
8. Agradecimientos.....	p. 209

1. Introducción

Esta disertación en forma de libro digital busca mapear, en cuatro dimensiones generales, las tensiones en la construcción de las comunidades y prácticas de las humanidades digitales en América Latina: con respecto a la tradición humanística, los modos de relacionamiento con lo digital, la formación de comunidad y las infraestructuras. Como contexto e introducción, quiero narrar en este capítulo los caminos que me llevaron a este tema y problema, y a tomar la perspectiva particular que defenderé en los capítulos que siguen.

Aunque mi formación y práctica profesional viene de las artes y la teoría semiótica, como muchas personas que entran en el mundo de las humanidades digitales he tenido interés y curiosidad por los computadores y las máquinas electrónicas desde hace un buen tiempo. Desde que recuerdo, me ha interesado saber de su funcionamiento físico y su software, especular sobre los algoritmos que hacen que las cosas funcionen, abrir las carcásas, intentar reordenar los cables, cambiar datos en ejecutables, dañar aparatos; principalmente ha sido una aproximación ingenua. Como mi interés es más que todo creativo, he buscado muchas veces hacer algo diferente a lo que el software permite o salirme del modelo de uso original de los diseñadores para adaptarlo y obtener algún efecto expresivo que está en mi cabeza. Usando programas de todo tipo —desde *Flash* hasta *Pure Data*—, he tratado de hacer imágenes, música, textos, animaciones, y ver qué cosas permite un computador que en otros medios sería difícil o imposible.

Entonces para mí fue simplemente natural decidir un día que quería aprender a programar —como *hobby*— siguiendo el mismo impulso curioso. Especialmente quería entender cómo funcionan los videojuegos y la animación generativa por computador para hacer proyectos propios. Empezando desde cero, como estaba, no sabía desde dónde partir, así que busqué en algunos foros de internet sobre posibles recomendaciones de libros de programación para principiantes. Dando vueltas en línea encontré que algunas personas hablaban de un libro llamado *Learn python the hard way*, o Aprende python de la manera difícil. En su sitio web, el autor del libro defendía la idea de que su libro enseñaba adecuadamente los rudimentos de la programación de una forma en la que no se saltaba pasos. Como yo quería *entender*, no solo *saber usar*, esa manera difícil sonaba atractiva y adecuada. Sin embargo, en realidad, la aproximación pedagógica del libro resultó desastrosa, y no solo impidió que aprendiera a programar en ese momento, porque me produjo una desmotivación que me costó superar, sino que creó para mí una misticación alrededor del código, una especie de sensación de memorizar sin aprender y de que los procesos computacionales ocurrían como por arte de magia. La manera difícil era difícil arbitrariamente, como una especie de disciplina o rigor militar que había que seguir ciegamente, o como una dieta milagrosa con la que, torturándose, eventualmente se alcanza la figura que se quiere a costa de perder la energía. Haber escogido ese libro como puerta de entrada al mundo de la programación me hizo abandonar mi proyecto en ese momento, y me hizo pensar que ese nivel de detalle no era para mí y que debía quedarme con las interfaces del software prefabricado y resignarme a sus limitaciones.

Solo fue hasta que descubrí, por azar, el libro de un profesor del Programa de Telecommunicaciones Interactivas (ITP) de la Universidad de Nueva York que logré retomar mi interés frustrado. El libro se llama *The Nature of Code*, o la Naturaleza del código, y el profesor, Daniel Shiffman. *The Nature of Code* busca explicar cómo simular fenómenos físicos —como la posición, velocidad, aceleración, fricción, gravedad, repulsión, etc.— con código. Sin embargo, el enfoque del libro está centrado en las artes, y la finalidad consiste en usar esos métodos de simulación matemática para hacer animaciones, videojuegos, imágenes dinámicas, experimentos sonoros. Luego descubrí que el propio Shiffman tenía un canal de YouTube, llamado *The Coding Train*, o el Tren del código, que había creado para hacer tutoriales para sus estudiantes universitarios, pero que había ganado popularidad en internet por su enfoque pedagógico. Shiffman es un tipo amigable y estridente, y en sus videos, a diferencia de la supuesta *manera difícil*, no utiliza un tono de reproche ni busca que su audiencia memorice funciones crípticas sin entenderlas. Por el contrario, Shiffman muestra cómo dibujar formas, manipular colores, modular sonidos, remezclar textos, con una combinación de lógica, matemáticas y pensamiento creativo, siempre explicando cómo funcionan las cosas, o por qué no lo hacen. De hecho, Shiffman en sus videos suele equivocarse de formas que van desde errores de digitación hasta romper el código por completo, pero asume esas equivocaciones con una candidez que le quita la mistificación y el misterio a la programación; de cierta forma, la humaniza. Es decir, escribir código es difícil, pero superable.

Ese nuevo aire que me dio *The Nature of Code* y *The Coding Train* me permitió, ahora sí, aprender a programar y descubrir que es un proceso muy similar a la escritura y a otras prácticas creativas; se requiere lógica, orden y concentración, pero también ingenio, recursividad y mucha práctica. Y, como con cualquier práctica, para que no sea tortuoso es bueno tener motivación y pequeños retos que se puedan resolver en la escala de las posibilidades propias. Así, empecé con pequeñas piezas experimentales, pero con los años he adquirido habilidades que me han permitido crear incluso piezas de software terminadas. En este punto he desarrollado varias piezas de código creativo, que pueden verse en mi [portafolio web](#), que, a propósito, también desarrollé yo mismo. Esas piezas son una continuación de mi interés artístico, y comprenden cosas como literatura electrónica, música, videojuegos y visualización de datos. Todas parten desde la sorpresa por las posibilidades del mundo digital y la cultura que se desprende de él. Una particularidad de crear usando código es que los materiales parecen infinitos —aunque, como elaboro en esta disertación, en realidad no lo son—. Es posible llenar de color uno o millones de pixels con la misma facilidad, y es también fácil repintarlos una y otra vez. Es posible remezclar palabras de fuentes diversas para crear poemas absurdos. Es posible simular violines o trompetas con funciones matemáticas, así como también lo es crear sonidos impensables. Las formas culturales que se desprenden de estas posibilidades de lo digital son también infinitamente ricas: por ejemplo, auténticos sistemas de valor para la crítica de arte del *pixel art*, grupos de fans que crean colecciones e investigaciones sobre sus fandoms de formas tan sofisticadas como las de un humanista medievalista, piezas de código que borran los límites entre la colaboración humana y las máquinas, etc. Lo digital, la computación y la internet son una continuación de la compleja cultura

humana.

Con el tiempo, la experticia que fui ganando en el mundo de la programación creativa, aprendida informalmente y a través de una comunidad virtual global, conectada a través de internet, me permitió además conectar con mi propia práctica como docente universitario y enseñar a personas con intereses artísticos y humanísticos a programar o a usar el código como medio expresivo y ayuda de investigación. Siguiendo el espíritu de Shiffman, entendí que es posible una aproximación amable y tranquila al código y a la lógica digital, y que, bien aprovechada, esa lógica puede ser útil para crear o para entender las complejidades de la cultura humana. La continuación de mi inquietud consistió en combinar mi vida en la academia con un aprendizaje desde el hacer, el error y la especulación a través del código. Y mi propio navegar en las culturas digitales me mostró que sus complejidades son dignas de un análisis sofisticado y profundo.

Así, la programación creativa me llevó, a su vez, a descubrir que también existían procesos computacionales que podían usarse no solo para crear obras de arte sino también como ayuda para la interpretación de objetos culturales: algoritmos de procesamiento de textos e imágenes, colecciones interactivas, manipulación y visualización de datos. Así como es posible analizar una obra a partir de lecturas recurrentes e infinitas minucias, es posible ver esa obra en un contexto amplio, como un punto datificado en una nube de producciones humanas. Por mi propia formación en semiótica, que se centra en estudiar los problemas acerca de cómo damos sentido a los diversos signos del mundo, he tenido una aproximación ambivalente a estos procesos computacionales, que se hace evidente a lo largo de la disertación: a veces es optimista y a veces desconfiada, pero lo cierto es que es inevitable entender estos procesos, ya sea para usarlos, auditarnos o prever los cambios en las maneras en las que se entenderá el significado de la cultura. Hablar de seres humanos necesariamente es hablar de pantallas, internet, e inteligencia artificial. De este modo me fui aproximando al tema de las humanidades digitales, un término ambiguo e importado que empezó a resonar en discusiones universitarias y que, aceleradamente, se ha ido asentando e institucionalizando, promovido por personas que tienen trayectorias e inquietudes similares a las mías, y que también han integrado su curiosidad por la computación con sus elucubraciones culturales. Las humanidades digitales mezclan el uso de tecnologías digitales para estudiar problemas humanísticos y el estudio de las culturas digitales como problema humanístico, así que se dibujaba como un lugar de encuentro para muchas de mis inquietudes dispersas y mi propia trayectoria profesional.

En esa historia, entonces, he dado clases sobre humanidades digitales en varias universidades, descubriendo poco a poco y sobre la marcha qué son, justamente, las humanidades digitales, tratando de encontrar su campo de acción y horizonte, y tratando de mantener presentes los complejos lazos entre máquinas y humanos. Ese camino de acción lo hemos construido y teorizado, poco a poco, con estudiantes y otros profesores, pero también en comunidades de inquietos con las mismas simpatías. Y, como una especie de retribución al mundo creativo que me permitió aprender a programar y crear con código, he sido voluntario de la Red Colombiana de Humanidades Digitales en varias labores, como la edición de su [blog](#) o la organización de eventos. Pero mi actividad principal allí ha sido la coordinación del

Club de Programación, un grupo de interés informal que se reúne semanalmente y por ciclos para aprender y compartir alrededor del código de programación aplicado a las artes y las humanidades. En ese Club hemos desarrollado narrativas hipertextuales, videojuegos, visualizaciones de datos y música electrónica, y hemos procurado intercalar la técnica, la teoría y la práctica. Esta conjunción entre el *hobby* y la práctica profesional me ha demostrado, además, el poder de la colaboración y la ayuda mutua, y una sofisticación del conocimiento que se gana solo a través del trabajo motivado con otros y la insistencia en constituir algo duradero, una insistencia humanista.

De hecho, este componente comunitario es tan importante en el campo de las humanidades digitales que es necesario comprender sus prácticas en diferentes escalas de comunicación y colaboración. En efecto, hablar de la Red Colombiana de Humanidades Digitales sería incompleto sin mencionar también a la Asociación Argentina de Humanidades Digitales y a la RedHD Mexicana, que tienen búsquedas y problemas similares, han servido como referentes organizativos y epistemológicos, y han sido aliadas y soportes importantes en muchos proyectos. O a proyectos transnacionales que conforman comunidades de prácticas y aprendizaje, o grandes instituciones que soportan las infraestructuras tecnológicas y organizativas de las humanidades digitales. Junto a estas redes, asociaciones y organizaciones, y en este espíritu de curiosidad, aprendizaje y trabajo conjunto, han aparecido otros grupos de humanidades digitales en América Latina, que buscan referentes y desarrollan sus propias maneras de hacer y de entender. Mi propia experiencia me ha llevado a pensar que es necesario entonces encontrar maneras de consolidar las humanidades digitales como un espacio para experimentar la cultura digital como herramienta, como forma de pensamiento, y como cultura en términos generales, y que la aproximación mixta que ofrecen los humanistas y artistas que mojan los pies en la computación es una perspectiva privilegiada para ello.

Además, participar en esa comunidad en red también hizo evidentes tensiones que yo apenas intuía en mi experiencia como humanista / artista / programador, pero que conversando con otros y viendo sus proyectos y los obstáculos que aparecían en el camino se convirtieron en patrones recurrentes. Por ejemplo, las limitaciones idiomáticas y la diglosia en la que vivía al pensar en español y entender el código y su documentación en inglés. Las dificultades logísticas, de motivación y de presupuesto que se presentan cuando se intenta mantener a flote una red informal. La inserción de las perspectivas que mezclan las humanidades y la tecnología dentro de la academia tradicional y sus prevenciones con respecto a lo digital. La paradójica relación entre las comunidades globales y locales, y los roces infraestructurales entre lo importado y lo autóctono, o la posición ambivalente de la tradición humanística con respecto al pensamiento latinoamericano. Así, lo que empezó siendo intuitivo fue tomando forma y claridad en mi propia práctica a través de la interacción con personas con intereses similares y con dificultades resonantes.

A partir de ese contexto surge la motivación de esta disertación doctoral. Es el producto de una inquietud personal como miembro de una comunidad, y tiene como meta, por medio del trabajo investigativo, llevar la experiencia particular a

un entendimiento más amplio de la forma en que se ha formado la comunidad de humanidades digitales en nuestro contexto, y, para que no tengamos que hacerlo todo de la manera difícil, unos horizontes y líneas de trabajo que sean útiles para quienes están y para quienes llegan. En otras palabras, la disertación es un intento por sistematizar un problema que hasta el momento había sido intuitivo, pero que, gracias a las propias estrategias y métodos académicos ha tomado la claridad y estructura que procuro desenvolver en este libro digital.

Dentro de este panorama, esta disertación explora, describe y explica las tensiones que surgen en el desarrollo de la búsqueda de un lugar en las humanidades digitales desde América Latina. Es decir, los movimientos en el archipiélago diverso de las humanidades digitales que revelan horizontes epistemológicos que jalan hacia distintos lados. Especialmente, la disertación se enfoca en cuatro dimensiones particulares, cuatro ejes de movimiento posible, y sus tensiones subyacentes: la tradición humanística, o la inserción de las tecnologías y culturas digitales en las humanidades y la autenticidad del humanismo latinoamericano; los modos de relacionamiento con lo digital, o las formas en las que se entiende, usa y estudia lo digital desde las humanidades; la construcción de comunidad, o las formas de organización formales e informales que configuran a las humanidades digitales; y las infraestructuras, o las formas de facilitación del trabajo humano, natural y computacional, sus limitaciones y posibilidades. Estas dimensiones fundamentan además posibles líneas de trabajo para las humanidades en América Latina, de una forma que pueden asumirse las tensiones, no necesariamente resolverse, de formas productivas y significativas.

Basado en la clasificación de Lawrence Neuman¹ de distintos tipos de objetivos de investigación, esta disertación se enfoca en tres de ellos: explorar, describir y explicar las tensiones de las humanidades digitales en América Latina.

Explorar porque busca hacer uso de diversos métodos, tanto cualitativos como cuantitativos, para sondear las tensiones alrededor de las humanidades digitales en el contexto latinoamericano —tanto en relación con su desarrollo interno como en relación con el desarrollo global—. La investigación exploratoria se basa en aprender por medio del hacer y el desarrollo de técnicas propias que surgen del proceso iterativo de la indagación. Como afirma Neuman, "los investigadores que llevan a cabo investigación exploratoria deben ser creativos, de mente abierta y flexibles: adoptar posturas investigativas y explorar todas las fuentes de información [...] Ellos hacen preguntas creativas y toman ventaja de la serendipia (es decir, factores inesperados y fortuitos que tienen implicaciones amplias)"². Así, esta investigación se propuso hacer uso de múltiples métodos, y de estructurar formas de cristalización entre ellos, para explorar y formar un panorama diverso de las múltiples posibilidades de las humanidades digitales en América Latina.

Describir porque busca establecer una serie de categorías conceptuales para dar orden y facilitar el entendimiento de tales tensiones, a través de la formulación de cuatro dimensiones analíticas, interconectadas entre sí, recordemos: la dimensión de la tradición humanística, la dimensión de los modos de relacionamiento con lo digital, la dimensión de la formación de comunidades y la dimensión de las infraestructuras. Todas ellas configuran una teoría que permite dar un panorama

de las humanidades digitales y ubicar a sus actores en espacios de posibilidad, como se describirá en secciones posteriores, un mapa de navegación o una guía de viaje para las humanidades digitales en América Latina.

Finalmente, **explicar** porque busca dar cuenta de las causalidades subyacentes al estado actual de las tensiones enmarcadas en las mencionadas dimensiones para así establecer unas líneas de trabajo y horizontes posibles para las humanidades digitales en nuestro contexto. Así, la causalidad es también una herramienta para construir propósitos para el futuro. Las tensiones, que pueden ser vistas como problemáticas o no, son fuerzas que pueden ser explicadas para navegarlas y tomar posición en ellas.

Adicionalmente, como estrategia formal para recorrer las dimensiones y sus tensiones, este trabajo está escrito y programado como un libro digital; está compuesto por una serie de ensayos interactivos, en el sentido en el que, además del texto, el proyecto usa visualizaciones de datos, simulaciones, videos, imágenes, piezas artísticas, y otros elementos propiamente digitales que contribuyen a los argumentos que se presentan. Es decir, no son decoraciones ni elementos cosméticos, sino que son parte del andamiaje conceptual general. Como desarrollé en esta introducción, mi incursión en las humanidades digitales viene de la creación artística computacional, y por eso tiene sentido que la reflexión y los argumentos también se nutran de esa práctica, y que las posibilidades de lo digital como y para la cultura se vean y no solo se enuncien. En esa línea, esta disertación se enmarca como una investigación-creación. Es decir, como una investigación que se acompaña de métodos creativos; usa estrategias de exploración, indagación y divulgación propias de las artes. De este modo, la inquietud original que motivó esta investigación regresa de forma recurrente como un apoyo para el entendimiento. Así, mi recomendación es leer el libro digital en su condición multimedial, en el sitio web, y, si se echa en falta, revisar la versión imprimible en pdf, que tiene otras prestaciones, limitaciones y posibilidades.

2. Problemas y estado del arte

Problemas de investigación

Como menciono en la introducción, esta disertación surge de una serie de fenómenos y dinámicas de comunidad que en mi propia práctica en el mundo de las humanidades digitales fui intuyendo y que, con el tiempo, se hicieron más concretas y decantaron en tres problemas académicos de investigación que desarrollo en esta disertación: primero, caracterizar las tensiones de las humanidades digitales en cuatro dimensiones. Segundo, basado en esas tensiones, proponer líneas de trabajo para mediarlas y desarrollar horizontes futuros para las humanidades digitales en América Latina. Tercero, construir un libro digital, como manifestación de un proceso de investigación creación, que sirva para dar cuenta de las tensiones observadas a través de un aprovechamiento de la especificidad del medio digital. A continuación describo en más detalle estos problemas:

Primer problema: caracterizar las tensiones

El primer problema que se configura en este proyecto de investigación es la necesidad de caracterización de las múltiples tensiones derivadas de los discursos, prácticas, formas de organización y formas de conceptualización alrededor de las humanidades digitales en América Latina. Siguiendo la noción de controversia de Bruno Latour³, podríamos decir que una tensión surge en el desarrollo de ensamblajes o asociaciones entre agentes, como lo son las que involucran las actividades de las humanidades digitales en nuestro contexto, cuando se originan incertidumbres irresueltas, al menos con respecto a cuatro aspectos: la naturaleza de los grupos, es decir, sus formas contradictorias de identidad; la naturaleza de las acciones, es decir, el desplazamiento de los objetivos originales; la naturaleza de los objetos, o la apertura a la participación de múltiples agencias; y la naturaleza de los hechos, o los fundamentos que definen lo que se concibe como verdadero⁴. En las humanidades digitales en América Latina, múltiples tensiones han surgido en esos sentidos, y lo seguirán haciendo en la medida en la que la comunidad se construye, establece sus intereses y sus identidades.

Caracterizar estas tensiones es esencial para entender la dirección en la que se mueven las humanidades digitales en nuestro contexto, y para determinar qué necesidades aparecen y qué visiones prevalecerán en la formación del campo en los próximos años. En medio de la diversidad, es importante poder dar cuenta de las transformaciones a las que se enfrentan las humanidades digitales, observar sus fluctuaciones, controversias y cristalizaciones. Como se explica en el mapa de navegación descrito en el capítulo [5.2](#), estas tensiones se pueden **enmarcar dentro de cuatro dimensiones relacionadas: la tradición de las humanidades, los modos de relacionamiento con lo digital, la formación de comunidad, y las infraestructuras**.

Segundo problema: proponer líneas de trabajo

Adicionalmente, del problema de las tensiones y dimensiones en las humanidades digitales en América Latina se deriva el segundo problema que orienta esta propuesta de investigación: la necesidad de la **construcción de unos fundamentos y andamiajes conceptuales que permitan mediar las tensiones de las humanidades digitales en nuestro contexto con el fin de establecer unas líneas de trabajo futuro**. Como lo propone Isabel Galina Russell⁵, para el desarrollo de las humanidades digitales en América Latina es necesaria la creación de asociaciones y centros, la formación de recursos humanos y el reconocimiento profesional del humanista digital. No obstante, más allá de la integración institucional del humanista digital, es también necesario producir unos fundamentos conceptuales y teóricos que sean significativos para nuestro contexto y que permitan operar en un terreno común crítico y particular para Latinoamérica; es necesario superar la simple importación y proyección de las visiones centrales de las humanidades digitales a nuestras propias prácticas en las márgenes.

También es necesario plantear un programa para que las humanidades digitales sean sostenibles a futuro, si finalmente se considera que sus propósitos son valiosos y merece la pena desarrollarlos. Las humanidades digitales pueden ser pertinentes de múltiples maneras: como medio, potenciado por tecnologías computacionales, para la conservación e interpretación de la cultura humana; como andamiaje para la colaboración entre campos y disciplinas del conocimiento; como punto de vista crítico de las culturas digitales y como auditoría de las tecnologías computacionales con respecto a su impacto en las sociedades contemporáneas. No obstante, ese lugar requiere que las humanidades digitales sean sostenibles y ganen una voz proporcional a su pertinencia. Desde América Latina es posible construir una comunidad que desenvuelva estos valores si, teniendo en cuenta las tensiones, se crea tal voz y sostenibilidad.

Las humanidades digitales en su versión global, que es principalmente la visión de una hegemonía central, han configurado un andamiaje conceptual y unas narrativas que han organizado y dotado de sentido a sus comunidades y sus prácticas, especialmente a través de la formación de asociaciones —ancladas a la ADHO, *Association for Digital Humanities Organizations*— y la publicación de textos fundacionales que definen los principales métodos de investigación —por ejemplo, los famosos *companions*⁶—. Sin embargo, aunque se presenten como globales, esas visiones no son universales, y es necesario construir unas narrativas y unos andamiajes conceptuales propios. Aquí, propio no implica un tinte de identidad patriótica nacional, sino que hace referencia al conocimiento situado, es decir, al que surge del uso significativo de una comunidad particular en su contexto. De este modo, el segundo problema de esta investigación surge de la necesidad de proponer un líneas de trabajo que aborden las tensiones de las comunidades que se involucran en las humanidades digitales en Latinoamérica, no necesariamente resolviendo las tensiones, sino proponiendo formas de mediación y de acción que correspondan con los objetivos de esas propias comunidades.

Tercer problema: creación de un libro digital de ensayos

interactivos

Finalmente, como menciono en la introducción, mi interés por las humanidades digitales está estrechamente ligado con el código creativo. Es decir, el uso de programación para fines expresivos y la creación de obras artísticas, literarias, musicales, etc. El tercer problema surge como una oportunidad recursiva de la propia posibilidad de las humanidades digitales para producir investigaciones que aprovechen la especificidad del medio digital para dar lugar a formas de sentido y de argumentación más ricas que las que serían posibles solo a través de medios tradicionales de descubrimiento y justificación académica. Entre ellas, el uso de código para la producción de elementos interactivos como parte integral de la propia investigación y su argumentación. En ese sentido, **esta disertación se propuso como problema existir en forma de libro digital y combinar formas de investigación académica convencional con visualizaciones de datos, metáforas visuales, obras de arte digital, y otros elementos interactivos.** El capítulo 6 recoge los resultados y las reflexiones alrededor de la producción de este libro digital.

Estado del arte

Humanidades digitales es un término que engloba muchas prácticas investigativas, académicas y activistas diferentes, así como posturas epistemológicas diversas. Aunque por este mismo motivo el término ha escapado a definiciones precisas, para situarnos podríamos decir que las humanidades digitales tienen su núcleo en un doble movimiento:

1. El potenciamiento de la investigación humanística por medio de tecnologías digitales.
2. La indagación, desde un punto de vista humanístico, acerca del impacto del medio digital en las dinámicas culturales.

Así, como ha sucedido con la penetración de las tecnologías digitales en otros contextos, las humanidades digitales han introducido conceptos propios de la computación —la datificación, las bases de datos, el procesamiento computacional, los algoritmos, la visualización, etc.— en las prácticas tradicionalmente humanísticas —la conservación de la memoria, la interpretación y apreciación de la cultura, la participación democrática—. Y, adicionalmente, las humanidades digitales han servido para revisitar los propios conceptos que configuran el pensamiento humanístico y las humanidades, y han definido un posible camino crítico para entender la cultura digital y una nueva visión de lo humano —por ejemplo, el estudio del software, la internet, la información y su acceso, las obras artísticas producidas por medios computacionales, las infraestructuras tecnológicas y el acceso a la cultura, la inteligencia artificial y la creación, las nuevas formas de narración, etc.—.

En este sentido, el doble movimiento de las humanidades digitales nos permite pensar en dos mundos que se interrelacionan, se ramifican y que tienen una amplia

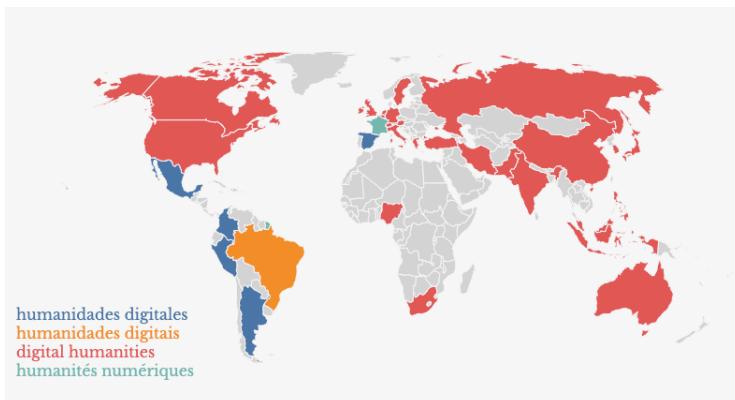
importancia en el mundo contemporáneo. En primer lugar, las humanidades como una tradición de estudio académico y un ejercicio moral de construcción de lo humano y su lugar, y, en segundo lugar, lo digital como un conjunto de desarrollos tecnológicos y conceptuales con efectos en la cultura y la sociedad, y en consecuencia en lo que entendemos por ser humano.

Con respecto al primer movimiento, en principio, las humanidades digitales provienen de proyectos investigativos desarrollados en Estados Unidos y Europa, que se originan en prácticas como las denominadas *humanities computing*, *humanités numeriques*, *culturonomics* y *cultural analytics*⁷. Aunque algunos de estos proyectos existen desde hace décadas, hoy en día se han decantado y englobado en el término genérico *digital scholarship*⁸. Estas prácticas han estado principalmente orientadas al primer movimiento, el uso instrumental de tecnologías digitales, porque se han basado principalmente en el aprovechamiento de la computación para aumentar el volumen y la velocidad del análisis de objetos culturales —y han conectado eficientemente con campos de estudio humanístico muy formalizados, como la filología o la lingüística—. Por otra parte, esta herencia instrumental se ha expandido con teorías de las ciencias sociales y de la comunicación, como los estudios críticos del software⁹, la arqueología de los medios¹⁰ o las aproximaciones de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad¹¹ y así también se ha enriquecido el segundo movimiento, la lectura crítica de la cultura digital. Adicionalmente, se han reconocido los aportes que las humanidades han hecho a distintos desarrollos tecnológicos digitales y los componentes conceptuales que los han definido, como una forma de unificar el desarrollo de las tecnologías digitales con la historia del ingenio humano¹².

En América Latina ha habido una paulatina adopción de los conceptos y las prácticas de las humanidades digitales, y un desarrollo creciente de proyectos relacionados. El mapa a continuación muestra los lugares que presentan mayor interés de búsqueda de los términos *humanidades digitales*, *humanidades digitais*, y *digital humanities* en *Google Trends*. Es decir, las traducciones del término en español, portugués e inglés, respectivamente. Como se observa allí, el término en inglés tiene un amplio alcance en el globo. Actualmente existen múltiples organizaciones nacionales y regionales que trabajan alrededor de las humanidades digitales, y muchas de ellas se afilian a una organización internacional central, la ADHO, o *Alliance of Digital Humanities Organizations*. Por su parte, fuera de Europa, el interés de búsqueda en español ha estado repartido más que todo en Argentina, México, Perú y Colombia. Esto es consistente con la formación de las primeras redes de humanidades digitales en América Latina, a excepción de Perú, y el establecimiento de las primeras indagaciones acerca de las humanidades digitales en nuestro contexto: la Asociación Argentina de Humanidades Digitales (AAHD), la Red de Humanidades Digitales mexicana (RedHD) —la única perteneciente a ADHO—, y la Red Colombiana de Humanidades Digitales (RCHD). También es consistente que el mayor interés en portugués se encuentre en Brasil, que tiene su propia red, la *Associação Brasileira de Humanidades Digitais* (ABHD). No obstante, el interés ha venido creciendo de forma importante en años recientes y, poco a poco, otros países han formado sus propias redes, programas institucionales, laboratorios, o programas educativos. Por ejemplo, en los últimos

tres años se ha visto un crecimiento significativo de grupos de investigación, cursos, diplomados, pregrados y maestrías de humanidades digitales, especialmente en Chile, Cuba, Costa Rica, Uruguay, Puerto Rico, Argentina, Brasil, Perú, México y Colombia¹³. Podemos interpretar tal crecimiento como una valoración positiva de la pertinencia de las humanidades digitales en instituciones humanísticas, la necesidad de formación en temas relacionados, y el propósito de construcción de proyectos futuros.

Los países con más interés de búsqueda de los términos "humanidades digitales", "humanidades digitais", "digital humanities" y "humanités numériques" entre 28/09/18 y 28/09/23 de acuerdo con [Google trends](#). Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



Adicionalmente, en nuestro contexto se han desarrollado múltiples proyectos y estudios que involucran los dos movimientos de las humanidades digitales mencionados:

En el primer movimiento, por ejemplo, se ubican proyectos como [ARCA](#) del historiador Jaime Borja Gómez, una base de datos interactiva que contiene colecciones de pinturas de la América colonial y metadatos asociados (autores, georeferenciación, y diversas categorías iconográficas). La colección está además acompañada por un libro digital llamado [Los ingenios del pincel](#) que, con la ayuda de análisis computacional y visualización de datos, además del texto académico convencional, construye una geografía de la cultura visual colonial. O el proyecto [Cartografía de la Literatura Digital Latinoamericana](#), de las investigadoras Carolina Gainza y Carolina Zúñiga, que hace un mapeo y a la vez un esfuerzo de conservación de las piezas de literatura digital producidas en nuestro contexto y que corren el riesgo de desaparecer por la caducidad del software en el que fueron creadas, como se explora en el capítulo 5.2. Esta cartografía incluye resúmenes, metadatos, y una interfaz interactiva que permite navegar la colección a través de distintos filtros y categorías que pueden recorrerse de forma hipertextual.

En el segundo movimiento, por su parte, se encuentran proyectos como la crítica de la datificación cotidiana y su uso como materia prima para la explotación humana que realizan investigadores como Paola Ricaurte¹⁴ o Ulises Mejías¹⁵ desde la

investigación del colonialismo de datos. O los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad en América Latina, que examinan las dinámicas complejas que surgen de la introducción y apropiación de las tecnologías digitales en distintas comunidades, así como las brechas, formas de resistencia y resignificaciones que surgen en su uso. Por ejemplo, los imaginarios y efectos relacionados con las políticas de *One Laptop per Child* —o Un Computador Por Niño— en Perú, como lo ha estudiado Anita Chan¹⁶, o las ondulantes políticas de desarrollo tecnológico en computación y comunicaciones América Latina y su impacto en la vida cotidiana, como ha sido investigado por Fabian Prieto¹⁷. También existen formas de organización colectiva alrededor de tecnologías digitales, como el grupo R Ladies en Chile, coordinado por Riva Quiroga¹⁸, que promueve la participación de grupos subrepresentados en el mundo del código de programación, o las Escuelas Digitales Campesinas de ACPO en Colombia, dirigida por Mariana Córdoba¹⁹, que hacen uso de la convergencia de medios digitales y analógicos, para la formación de líderes y el uso significativo en el territorio.

Companions, coursebooks, debates

En el plano global, se han escrito historias que rastrean los orígenes de las humanidades digitales en distintos momentos. Especialmente, se han estudiado las humanidades digitales en relación con el proyecto del *Index Tomisticus* del sacerdote Roberto Busa²⁰, o con el surgimiento de revistas precursoras como *Computers and the Humanities* o *Literary and Linguistic Computing*²¹, así como narraciones fundacionales de las múltiples organizaciones regionales que hoy componen la Alianza de Organizaciones de Humanidades Digitales ADHO —o *Alliance for Digital Humanities Organizations*—, sus eventos y sus proyectos²².

También se han producido manuales canónicos de los métodos y las formas de hacer en el campo —los *companions*— que se han convertido en referentes fundamentales y a la vez sondeos generales de lo que se entiende por humanidades digitales²³. Estos *companions* constituyen compendios de los métodos más extendidos de las humanidades digitales, su historia y sus implicaciones para la construcción de nuevo conocimiento o sus impactos éticos. Adicionalmente, se han construido modelos de enseñanza sistematizados —los *coursebooks*— para su uso estándar en espacios académicos²⁴. Y, siguiendo el lineaje de esa gran narrativa, se ha intentado definir qué son las humanidades digitales, pero el objetivo ha sido esquivo por la amplitud de las prácticas y la multiplicidad de puntos de vista²⁵. Incluso se han aventurado manifiestos con propósitos y horizontes futuros para el campo²⁶, con visiones optimistas de la integración tecnológica a las humanidades y el humanismo.

Por otra parte, se han indagado y puesto en disputa las visiones canónicas de las humanidades digitales y sus formatos estándares en otras publicaciones —los *debates*— con respecto a sus alcances, contradicciones y exclusiones²⁷. También se han producido historiografías alternativas que cuestionan la gran narrativa de las humanidades digitales construida desde centros hegemónicos como Estados Unidos y Europa²⁸, o que dan cuenta de nuevos horizontes para las humanidades digitales en clave de lecturas humanísticas de los nuevos medios²⁹, o que ponen en cuestión

las relaciones de poder globales en el campo³⁰.

Estudios sobre humanidades digitales en América Latina

En América Latina también se han producido piezas de investigación que reflexionan acerca del desarrollo de las humanidades digitales en nuestro contexto. Es particularmente saliente el libro *Humanidades digitales I: Recepción institucionalización y crítica*³¹, editado por Isabel Galina Russell con el apoyo de la RedHD de México, y su esfuerzo por crear una narrativa local. También vale la pena destacar las publicaciones de la Revista de Humanidades Digitales, que publica, en general, resultados de investigación de proyectos de humanidades digitales en el contexto hispano y lusoparlante, y los *proceedings* de las conferencias de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales, que da cuenta de muchos de los proyectos de investigación y propuestas que se dan en la región³². Todas estas fuentes brindan instantáneas del estado y las búsquedas de las humanidades digitales en nuestro contexto y, en algunos casos, piezas de autorreflexión, crítica y expectativas.

Cabe poner de relieve las reflexiones en artículos de investigación de personas como Gimena del Rio Riande y Romina De León³³ en Argentina; Jairo Antonio Melo³⁴ y María José Afanador³⁵ en Colombia; Ernesto Priani, Francisco Barrón, o la mencionada Isabel Galina Russell en México³⁶; Carolina Gainza³⁷ en Chile; o Antonio Rojas Castro en España, Alemania y Cuba. Estos artículos han indagado acerca de las particularidades de las humanidades digitales en el contexto latinoamericano, sus oportunidades y dificultades, y en algunos casos se han propuesto fundamentos conceptuales y propósitos para el futuro. También se han hecho lecturas de las humanidades digitales en América Latina desde un punto de vista externo, como el libro *Digital Humanities in Latin America*³⁸ o los análisis y diagnósticos de Domenico Fiornonte³⁹, y se han realizado proyectos en escala global, especialmente la edición del 2018 del congreso de la ADHO en México.

El carácter importado de las humanidades digitales sitúa las prácticas en América Latina en un lugar particular: por un lado, existe un referente externo que define ciertas formas de hacer y de entender y, por otro, se presenta una oportunidad para crear unas humanidades digitales locales, con sus propios horizontes epistemológicos, formas de organización, recursos y propósitos de investigación y acción. El referente externo es necesario para establecer un diálogo global, inevitable en las sociedades contemporáneas, conectadas por internet y relativamente abiertas al acceso de la riqueza cultural de la humanidad, justamente gracias a las tecnologías digitales. El desarrollo local es necesario para construir especificidades en la interpretación de nuestras formas de cultura y para dar lugar a formas situadas de conocimiento o formas ampliadas y multiculturales de entender lo humano.

Los libros y artículos mencionados anteriormente han dado cuenta de problemas puntuales y de momentos particulares en las humanidades digitales. Por ejemplo, el libro editado por Galina⁴⁰, publicado en 2018, surgió en buena medida por el impulso producido por la realización del congreso de la ADHO en México, un

empujón institucional para las humanidades digitales en ese país que detonó una serie de reflexiones importantes. Lo propio ha sucedido con, por ejemplo, los encuentros de la AAHD, que ha sido muy bien documentado en los proceedings de sus conferencias. No obstante, a pesar de las reflexiones previas, en este punto se hace necesario un panorama que abarque una visión amplia de las múltiples tensiones que se originan en el desarrollo de las humanidades digitales hasta el momento. Es decir, las múltiples formas de conceptualizar y practicar las humanidades digitales y la forma en que interactúan. Esta visión, más grande pero a la vez consciente de los entrecruzamientos y las minucias, pone en el mismo plano visiones disímiles, enmarcadas en la historia general y local de las humanidades digitales, y establece una línea más general para las posibilidades en el futuro.

En América Latina estamos en la búsqueda de consolidar nuestras formas particulares de practicar las humanidades digitales, y esa búsqueda está marcada tanto por nuestra propia situación dentro de la tradición de las humanidades —como Latino/Americanos, civilizados/bárbaros, podríamos decir— como por nuestra propia relación con las tecnologías digitales —las infraestructuras, formas de organización y conocimientos con los que contamos—. Los temas, estrategias de investigación, propósitos, comunidades de las humanidades digitales en América Latina tienen simultáneamente una relación con el campo global y sus propias especificidades. Existe entonces una oportunidad para definir líneas de acción y horizontes epistemológicos para las humanidades digitales desde nuestro contexto, tanto a partir de la tradición extensa y cercana, como de los propósitos futuros.

Literatura sobre las dimensiones en tensión

Con respecto a la literatura específica que aborda las tensiones de cada una de las dimensiones elaboradas en la disertación, vale la pena mencionar las siguientes fuentes:

En cuanto a la dimensión de la tradición humanística, principalmente consulté publicaciones relacionadas con la historia global de las humanidades, su desarrollo a través del tiempo y la definición de sus disciplinas,⁴¹ ensayos y reflexiones sobre el lugar de las humanidades en el mundo contemporáneo y su aparente crisis, que aportan tanto defensas de la existencia de las humanidades como diagnósticos de sus problemas,⁴² y publicaciones sobre el desarrollo de las humanidades y el humanismo en América Latina en específico, que dan cuenta tanto de la historia de las humanidades en nuestra región como del concepto de *autenticidad* que elaboro en detalle en el capítulo 5.1⁴³. También revisé perspectivas críticas a los discursos optimistas y salvíficos de las humanidades digitales, como las lecturas ofrecidas por David Golumbia⁴⁴ o Domenico Fiornonte⁴⁵.

Para la dimensión de los modos de relacionamiento con lo digital, son esenciales las publicaciones de Patrik Svensson acerca del concepto de las humanidades digitales como *gran carpa*, es decir, como escenario abierto para múltiples prácticas y perspectivas, y el concepto de *modo de relacionamiento* que sirve como fundamento teórico para el capítulo 5.2.⁴⁶ También realicé lecturas distantes de los artículos de varias revistas académicas de humanidades digitales, como *Digital Scholarship in*

the Humanities, Reviews in Digital Humanities y la *Revista de Humanidades Digitales (RHD)* para hacer un panorama general del tipo de proyectos y resultados que se han producido en años recientes. Con el mismo propósito revisé la literatura sobre la historia de las humanidades digitales y antecedentes como el *humanities computing*.⁴⁷ Y, como complemento, las aproximaciones de la arqueología de los medios y los estudios del software y las plataformas a la historia de colaboración entre las humanidades y las tecnologías digitales.⁴⁸ Adicionalmente, consulté la literatura principal acerca del proyecto de la *analítica cultural*, con el fin de dar cuenta, a través de un caso saliente, del modo de relacionamiento instrumental con lo digital.⁴⁹ Para el contexto latinoamericano hice una revisión de proyectos de conservación de la memoria a través de métodos computacionales, como la *Biblioteca del Pensamiento Novohispano*, el *Banco de Archivos Digitales*, la *Cartografía de la literatura digital latinoamericana*, el *Archivo del esclarecimiento* de la Comisión de la verdad, el *archivo digital* de Londres 38, entre muchos otros. También exploré la historia del arte digital en América Latina, como el caso de la producción creativa de artistas como Waldemar Cordeiro y Eduardo Kac en Brasil, u Omar Gancedo y Ana María Uribe en Argentina.⁵⁰ Desde la perspectiva de la crítica a las visiones tecnooptimistas, consulté la aproximaciones del colonialismo de datos⁵¹, las lecturas de la cultura digital desde la *Investigación Acción Participativa*⁵², y la propuesta del marco crítico para las humanidades digitales de Nuria Rodríguez-Ortega.⁵³

En cuanto a la dimensión de la formación de comunidad, las teorías centrales que fundamentan el análisis son, por una parte, la aproximación sociológica de los mundos del arte propuesta por Howard Becker⁵⁴ y aproximaciones ciberneticas de la autoorganización, especialmente las teorías de la autopoiesis y la deriva estructural de Maturana, Varela y Uribe⁵⁵. Como profundización, además, me baso en las investigaciones semióticas previas que he realizado acerca de la fundamentación del sentido como recurrencia y la formación de instituciones colectivas, desde la perspectiva de la construcción de la realidad social de Searle⁵⁶ y la cibernetica⁵⁷. También es importante para el capítulo la distinción entre *académicos*, *intelectuales* y *bricolérs* ofrecida por Stephen Papson⁵⁸ y la categorización de motivaciones e incentivos normativos, racionales y afiliativos de Puffer y Meindl⁵⁹ como fundamento para el análisis de los roles de las humanidades digitales en América Latina, sus formas de relación y la construcción de procesos significativos.

Para la dimensión de las infraestructuras, consulté textos del campo de Ciencia, Tecnología y Sociedad acerca del concepto general de infraestructura⁶⁰ y en específico acerca de la historia del desarrollo de infraestructuras tecnológicas en América Latina⁶¹ y la formación de brechas digitales.⁶² Para el caso específico de las humanidades digitales, consulté la literatura sobre diversas infraestructuras en el campo (tecnológicas, epistemológicas, lingüísticas, organizacionales).⁶³ También tiene importancia central el concepto de "diglosia cultural" elaborado por Yuri Takhteyev⁶⁴, pues es el fundamento para el estudio de caso de las brechas idiomáticas en las humanidades digitales. Finalmente, para esta dimensión, consulté la literatura crítica del concepto de escalabilidad infraestructural, como el trabajo de Ana Tsing⁶⁵ o Hanna y Park⁶⁶, y el concepto de universalismo digital

propuesto por Anita Chan⁶⁷. La sección final del capítulo de esta sección debe su fundamento principalmente a la teoría de los comunes o los recursos de reserva común de Ostrom y colegas⁶⁸.

Investigación-creación y ensayos interactivos

Por otra parte, en términos del componente de investigación-creación de esta tesis, existen múltiples elaboraciones en la literatura con respecto al lugar de la creación artística en la investigación académica. La más influyente para este proyecto son las aproximaciones a la investigación artística propuestas por Henk Borgdorff, especialmente los paralelismos entre los contextos del descubrimiento y la justificación en la ciencia y el arte —el laboratorio y el taller, la publicación y la obra, respectivamente—, y el lugar que el autor otorga a la especulación y el saber hacer como forma de conocimiento⁶⁹. También son importantes las perspectivas de Gioia Chilton y Patricia Leavy acerca de las posibles contribuciones del pensamiento creativo (desde la literatura, las artes escénicas, las artes visuales, la música, etc.) a la investigación basada en artes, como la producción de ficciones y poéticas para la indagación, las aproximaciones performativas a los objetos de estudio, o las exploraciones conceptuales desde la visualidad.⁷⁰ En el mismo sentido, las propuestas de la investigación basada en artes de Barone y Eisner, como la producción de conocimiento a través de medios no lingüísticos y el *alumbramiento*⁷¹ o la creación de nuevos problemas de investigación a partir de la especulación expresiva.

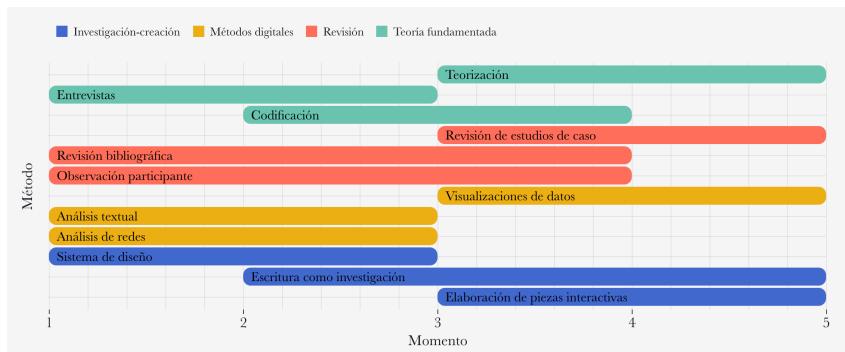
En cuanto a las estrategias específicas de investigación-creación usadas en la producción de este libro digital, fueron importantes las ideas propuestas por Nick Montfort en cuanto a la programación como medio de exploración⁷², el trabajo pionero en el diseño de interfaces y formas computacionales de potenciamiento del conocimiento de Alan Kay, Adele Goldberg y Seymour Papert⁷³, y los ejercicios pedagógicos de publicaciones como ensayos interactivos del ya mencionado Daniel Shiffman⁷⁴ y Rune Madsen,⁷⁵ quien además influyó en la construcción del sistema de diseño que estructura este libro y que se explica en detalle en el capítulo 7.

Adicionalmente, y como una forma de realimentación creativa a los fundamentos teóricos de la tesis, uso múltiples teorías y perspectivas de la práctica artística como elementos analíticos de las tensiones de las Humanidades Digitales en América Latina, especialmente, las teorías sociológicas de los mundos del arte de Howard Becker⁷⁶, la filosofía del arte como experiencia de John Dewey⁷⁷, y manifiestos artísticos como la Arteônica de Waldemar Cordeiro⁷⁸ o el Manifiesto Antropófago de Oswald de Andrade⁷⁹.

3. Métodos y datos

Esta investigación se fundamenta en una metodología de investigación mixta, es decir, es una mezcla de métodos cualitativos, métodos digitales y de investigación-creación. Los métodos cualitativos comprenden teoría fundamentada, revisión bibliográfica y de estudios de caso, y observación participante; los métodos digitales comprenden análisis de textos, análisis de redes y visualización de datos; y la investigación-creación comprende escritura como investigación y piezas de programación creativa. Los métodos se llevaron a cabo en fases paralelas que se representan en el siguiente esquema:

Esquema de las fases de la investigación diferenciada por tipo y métodos



Investigación cualitativa

En cuanto a los aspectos cualitativos, hice uso de métodos basados en teoría fundamentada, observación participante, revisión bibliográfica y revisión de estudios de caso.

Teoría fundamentada

El método de la teoría fundamentada consiste en el proceso de construir teorías sobre fenómenos sociales basadas en las propias percepciones y entendimientos del mundo de los participantes del estudio a través del registro y análisis iterado de sus comunicaciones y acciones⁸⁰. Así, usualmente, estas teorías se construyen a partir de la codificación de entrevistas transcritas y notas de campo, es decir, el etiquetado de categorías analíticas encontradas en documentos de registro derivados de la observación y la interacción, y el constante refinamiento de tales categorías, por medio de memos o notas, con el fin de encontrar patrones comunes en el entendimiento de los participantes que permitan fundamentar las teorías que se van construyendo⁸¹.

Los resultados de esta disertación se basan en parte en una serie de entrevistas semiestructuradas a distintas personas cuyas prácticas pueden encerrarse dentro del concepto amplio de las humanidades digitales: académicos, investigadores, activistas, miembros de organizaciones que trabajan en la intersección entre el pensamiento humanístico, las humanidades y las tecnologías digitales. Tales entrevistas fueron grabadas en audio, en línea o en persona dependiendo del caso, y luego transcritas a texto plano. Con el insumo de las entrevistas transcritas realicé tres procesos de codificado sobre los mismos documentos, usando el software de etiquetado *Tagouette*, cada vez más sintéticos y concretos, que fueron dando lugar a la teoría general y a las categorías de las cuatro dimensiones que a su vez contienen múltiples tensiones de las humanidades digitales en América Latina.

Las personas entrevistadas fueron escogidas por medio de la revisión de las bases de datos y directorios de redes de humanidades digitales en América Latin y a través de la estrategia de *bola de nieve*⁸², es decir, la recomendación recurrente por parte de las personas previamente entrevistadas de nuevas personas para contactar. La lista de personas entrevistadas es la siguiente:

- **Ernesto Priani**, profesor de filosofía de la UNAM en México y director de la Red de Humanidades Digitales (RHD) mexicana;
- **Isabel Galina**, profesora de la UNAM en México, miembro de la RHD y coordinadora de múltiples publicaciones relacionadas con humanidades digitales en América Latina y el mundo;
- **Riva Quiroga**, profesora en varias universidades chilenas, editora del proyecto Programming Historian en español y coordinadora del grupo R Ladies en Chile, un grupo de mujeres y personas diversas interesadas en el uso de programación para las humanidades y ciencias sociales;
- **Carolina Zúñiga**, profesora de la Facultad de Comunicación y Letras de la Universidad Diego Portales en Chile y co-coordinadora de la Cartografía de la Literatura Digital Latinoamericana;
- **Gimena del Rio Riande**, Investigadora Adjunta del CONICET en Argentina, presidenta de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales (AAHD);
- **María José Afanador**, profesora de la Maestría en Humanidades Digitales de la Universidad de los Andes en Colombia, miembro del comité de Base de la Red Colombiana de Humanidades Digitales (RCHD), editora de The Programming Historian;
- **Mariana Córdoba**, directora de la organización Acción Cultural Popular ACPO en Colombia, que coordina el proyecto de Escuelas Digitales Campesinas, heredera contemporánea del proyecto de Escuelas Radiofónicas de Radio Sutatenza;
- **Jairo Antonio Melo**, profesor de humanidades digitales en varias universidades en México y Colombia y colaborador de The Programming Historian;
- **Antonio Rojas Castro**, coordinador del proyecto Humboldt Digital entre Alemania y Cuba, y profesor del Máster Universitario en Humanidades Digitales de UNIR en España;
- **Ania Hernández Quintana**, profesora del departamento de Ciencias de

- la Información en la Universidad de la Habana en Cuba, exdirectora diputada del Archivo Nacional de la República de Cuba;
- **Alex Gil**, profesor de la Universidad de Yale en Estados Unidos. Coordinador de proyectos de humanidades digitales en el Caribe, ha participado en desarrollo de software de computación mínima;
 - **Domenico Fiormonte**, profesor de la Universidad de Roma Tré en Italia, autor y editor de múltiples libros y artículos que proponen una visión crítica de las humanidades digitales desde el Sur Global;
 - **Christina Boyles**, profesora de la Universidad del Estado de Michigan en Estados Unidos. Coordinadora del proyecto Archivo de Respuestas de Emergencia de Puerto Rico.
 - **Jaime Borja**, profesor del Departamento de Historia y Geografía, y profesor de la Maestría en Humanidades Digitales de la Universidad de los Andes. Coordinador de la colección digital ARCA (Arte Colonial Americano) y del libro digital Los ingenios del pincel.

Cabe decir que algunas de las personas entrevistadas no se reconocen a sí mismas como humanistas digitales, sin embargo, y ese es uno de los argumentos de este trabajo, lo que hacen está conectado con las humanidades digitales en la medida en la que reflexionan acerca del impacto cultural de lo digital en América Latina, realizan activismo o prácticas comunitarias que involucran tecnologías digitales, o crean usando e indagando conceptos digitales o herramientas computacionales. Adicionalmente, aunque los entrevistados son profesores en su mayoría, también realizan prácticas activistas, coordinan comunidades informales o trabajan con instituciones culturales estatales. El grupo de entrevistas, más que un conjunto representativo de todas las posibilidades de las humanidades digitales en América Latina, es un muestreo de posturas diversas, de historias de origen disímiles, de formas diferentes de entender la cultura, pero también de múltiples entrecruzamientos y colaboración.

Aunque las entrevistas semiestructuradas se desarrollaron como charlas informales relativamente extensas (1 hora aproximadamente), hay un protocolo general que orientó las preguntas y el hilo conductor de la conversación. El protocolo completo se puede consultar [aquí](#). Sin embargo, a grandes rasgos, las preguntas se orientaron alrededor de los siguientes temas:

15. la historia de origen y la trayectoria de la persona entrevistada,
16. los proyectos realizados dentro del marco de las humanidades digitales,
17. la reflexión acerca de las particularidades de las humanidades digitales o el desarrollo de proyectos digitales en su contexto particular y en América Latina,
18. la reflexión acerca de las diferencias infraestructurales de las humanidades digitales en América Latina,
19. la reflexión acerca de la institucionalización y la construcción de comunidades de práctica en el contexto de las humanidades digitales
20. la pregunta por el papel de las humanidades digitales en relación con la tradición general de las humanidades.

Este resumen condensa la versión final del protocolo de entrevistas, pero, siguiendo

la naturaleza del método de teoría fundamentada, el protocolo sufrió variaciones previas, antes de que las categorías se refinaran en entrevistas posteriores. [Aquí](#), por ejemplo, se puede consultar el prototipo de protocolo que sirvió como piloto para las primeras tres entrevistas del proyecto.

Adicionalmente, y debido a que la relación global-local es uno de los puntos centrales que definen el diagnóstico que se presenta en esta tesis, una visita de estancia doctoral a la escuela de ciencias de la información (iSchool) de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign (UIUC) en los Estados Unidos sirvió como un ejercicio de comparación de las diferencias de escala, infraestructura, e intereses en una institución del, así llamado, *Norte global*. La iSchool de UIUC se destaca por ser un centro de pensamiento y discusión de las humanidades digitales y la analítica cultural que tiene gran influencia en el mundo. Durante esta estancia tuve la oportunidad de conversar y entrevistar a los profesores e investigadores **Zoe Leblanc, Glen Layne-Worthey y Ted Underwood**, y de tener a la profesora *Anita Chan* como *sponsor* durante la estancia.

Los tres entrevistados trabajan en proyectos importantes para las humanidades digitales globales, como el archivo digital del *Hathi Trust Research Center*, el portal de lecciones *The Programming Historian*, o el *Journal of Cultural Analytics*. Vale también destacar que algunos profesores de la iSchool tienen fuertes lazos con proyectos en América Latina: Glen Layne-Worthey es uno de los fundadores originales de la RedHD de México; Anita Chan ha realizado investigaciones en Ciencia Tecnología y Sociedad en Perú y Colombia; Zoe LeBlanc ha trabajado en *The Programming Historian* con humanistas digitales en América Latina, algunos de ellos también entrevistados.

Estas entrevistas a profesores de UIUC siguieron un protocolo derivado, similar pero adaptado al contexto de este grupo de entrevistados, centrado en las dimensiones en tensión que se puede consultar [aquí](#).

El siguiente es el libro de códigos final derivado de la codificación de las entrevistas. En el método de teoría fundamentada un libro de códigos describe las teorías, categorías y etiquetas resultantes del método de codificación:

Tema	Código	Descripción
Comunidad	Relación formal / informal	Referencias y reflexiones con respecto a las relaciones entre las comunidades formales (institucionalizadas y académicas) e informales (grupos de interés y comunidades de práctica) en el campo de las humanidades digitales
Comunidad	Valores formas de organización	Referencias y reflexiones con respecto a los valores, problemas, ventajas y desventajas que pueden tener distintas formas de organización formal e informal en las humanidades digitales
Epistemología	El término humanidades	Menciones de las personas entrevistadas a su descubrimiento del término humanidades

Tema	Código	Descripción
	digitales	digitales
Epistemología	Postura instrumental / cultural	Reflexiones con respecto a las dos posturas que configuran el eje de la epistemología digital: la visión instrumental de las tecnologías digitales como herramienta para el estudio de las humanidades digitales, la visión que entiende el mundo digital como expresión cultural y, por lo tanto, como objeto de estudio de las humanidades. Esta categoría también pueden incluir menciones a otras formas de epistemología digital, como el activismo
Epistemología	Disciplinas	Reflexiones con respecto a las disciplinas académicas de las humanidades: su entrecruzamiento, su necesidad o existencia real, su relación con las humanidades digitales
Extra	Conceptos	Conceptos propios que las personas entrevistadas mencionan y que pueden dar luces acerca de su concepción y caracterización de las humanidades digitales, sus comunidades y tensiones o que pueden plantear indicios para elaboraciones teóricas de los dominios en tensión en la investigación
Infraestructura	Financiación	Referencia a problemas u orígenes de los presupuestos de proyectos en humanidades digitales
Infraestructura	Idioma	Referencias y reflexiones con respecto a las brechas o posibilidades de acceso en las humanidades digitales en idiomas diferentes al inglés. Especialmente, las brechas con respecto a las prácticas de las humanidades digitales en español
Infraestructura	Física, software, estándares	Referencias y reflexiones con respecto al origen, estado y desarrollo de la infraestructura física, el software y los estándares de las humanidades digitales, ya sea por menciones a proyectos concretos o por reflexiones al asunto en general. También, referencias a alternativas y soluciones a las limitaciones en estos aspectos
Infraestructura	Instituciones y comunidades	Referencias y reflexiones con respecto al estado de la creación de instituciones, asociaciones, grupos de interés y centros para el estudio, el desarrollo o la promoción de las humanidades digitales

Tema	Código	Descripción
Infraestructura	Educación	Referencia al estado de las infraestructuras para la educación en teorías o prácticas necesarias para las humanidades digitales en el contexto de la persona entrevistada, sus problemas, alcances y oportunidades
Tradición	Postura	Referencias y reflexiones a la relación entre centro y periferia del humanismo en general y las humanidades digitales. Puede incluir reflexiones con respecto a posturas hegemónicas y subalternas en el humanismo y las humanidades, a las nociones de norte y sur global, a grupos marginalizados y su participación en el humanismo, a posturas decoloniales frente al humanismo, etc.
Tradición	Función	Referencias explícitas o implícitas al valor humanístico de la conservación de la memoria o la escritura de lo común, en general o en relación con las humanidades digitales
Tradición	Irrupción Digital	Menciones a caracterizaciones y valores propios de las humanidades digitales
Tradición	Irrupción Digital	Conceptos e ideas que se superponen entre las humanidades tradicionales y las humanidades digitales. Pueden ser relaciones problemáticas o coincidencias en las prácticas, posturas epistemológicas o alcances de las humanidades digitales y las humanidades tradicionales
Tradición	Función	Referencias explícitas o implícitas al valor humanístico de la interpretación de la cultura, en general o en relación con las humanidades digitales
Tradición	Postura	Reflexiones y menciones con respecto a otras formas de entender las humanidades de manera diferente a su tradición hegemónica (posthumanismo, feminismo, visiones indígenas, identidad latinoamericana, activismo social, etc)
Tradición	Función	Reflexiones y menciones a lo digital como medio y su potencia expresiva a partir de la conciencia de su materialidad, en general o en relación con las humanidades digitales
Tradición	Función	Referencias explícitas o implícitas al valor humanístico de la educación y el cultivo personal del conocimiento, en general o en relación con las humanidades digitales

Tema	Código	Descripción
Tradición	Función	Referencias y reflexiones explícitas o implícitas con respecto al valor humanista de la construcción de los seres humanos en términos morales (como ciudadanos, como sujetos merecedores de bienestar, etc.), en general o en relación con las humanidades digitales
Trayectoria	Formación e intereses	Descripciones de las historias de origen de la persona entrevistada: su formación, el desarrollo de su trayectoria, intereses particulares tanto en general como en el campo de las humanidades digitales
Trayectoria	Aprendizaje	Referencias al aprendizaje individual de la persona entrevistada en las prácticas de las humanidades digitales: sus dificultades, oportunidades y recorridos particulares

Observación participante

Adicionalmente, esta construcción teórica cualitativa se complementa con mi propia observación participante como miembro del comité de base de la [Red Colombiana de Humanidades Digitales](#), como profesor universitario y como desarrollador de software para las humanidades digitales. Mi trabajo voluntario ha consistido principalmente en la organización de eventos, en la edición y producción de contenidos de divulgación en un [blog](#), y como coordinador del [Club de Programación de la Red](#). El club de programación es una comunidad de prácticas en la que personas interesadas en aplicar técnicas de programación a las artes y las humanidades nos reunimos en línea semanalmente para llevar a cabo algún proyecto. Los encuentros de la red se realizan por ciclos y algunos de ellos dan como resultado una muestra y una charla final; [aquí](#) se pueden consultar algunos de ellos. Esta participación en una comunidad informal de humanidades digitales fue esencial para ganar una perspectiva en campo de las tensiones en cuestión, para refinar la teoría, y para entender problemas que se desarrollan en los capítulos, especialmente en relación con las dificultades del voluntariado, la producción de infraestructuras propias, las oportunidades de colaboración entre comunidades informales y formales, y las brechas idiomáticas en las humanidades digitales.

Por otra parte, mi trabajo como docente universitario me permitió observar dinámicas y horizontes de las humanidades digitales desde una comunidad formal, y compartir y discutir con estudiantes y otros profesores algunas de las inquietudes que se desenvuelven a lo largo de la disertación. Adicionalmente, he producido varias piezas de software y código cuya finalidad es la aplicación en proyectos de humanidades digitales y programación creativa. Cabe destacar especialmente a Serie Mini, un sistema para la creación de colecciones culturales digitales, y Aventura, una librería de programación para la producción de literatura electrónica e historias interactivas. La experiencia en el desarrollo de estas piezas de software

es importante para esta disertación, pues, por una parte, me ha servido para observar de primera mano problemas acerca de la sostenibilidad de las infraestructuras en humanidades digitales, como se explora en detalle en el capítulo 5.4, y, por otra, me ha permitido desarrollar elementos de diseño y creación que he podido aplicar a los elementos interactivos de este libro digital.

Revisión bibliográfica y estudios de caso

Para la construcción de los contextos históricos y la fundamentación teórica en los capítulos que elaboran las dimensiones y sus tensiones también fue relevante una revisión bibliográfica extensa. Hice uso de un método de revisión bibliográfica basado en el *Zettelkasten*⁸³, o caja de notas, desarrollado por el sociólogo Niklas Luhman, que consiste en la construcción de notas bibliográficas que relacionan conceptos entre sí y que, de forma similar al método de teoría fundamentada, permite encontrar patrones comunes en las fuentes consultadas. Junto a este método, realicé micro revisiones de casos⁸⁴ de proyectos particulares de humanidades digitales en América Latina y en el mundo, algunos derivados de los proyectos de las personas entrevistadas y otros obtenidos de repositorios y colecciones de proyectos de humanidades digitales en línea. Estos casos permitieron entrar en detalle y ver aspectos específicos de algunas de las tensiones, como fue, por ejemplo, el caso del estándar de Codificado TEI, los métodos de la analítica cultural, o la obra de algunos artistas digitales Latinoamericanos. Tanto la revisión bibliográfica como la revisión de estudios de caso fue importante para fundamentar el contexto histórico y los ejemplos de análisis particulares en los capítulos que describen las dimensiones y sus tensiones. Por ejemplo, la historia de la tradición de las humanidades y el humanismo en el mundo y América Latina, la historia de la gran narrativa de las humanidades digitales y sus fundamentos instrumentales, o la tradición de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad en América Latina y su impacto en el estudio de las infraestructuras y las brechas en este contexto.

Métodos digitales

En cuanto a los aspectos cuantitativos, hice uso de múltiples métodos computacionales para el análisis de conjuntos de datos relacionados con las humanidades digitales en América Latina y el mundo. Específicamente, métodos de análisis textual basados en incrustaciones de palabras, análisis de redes y visualizaciones de datos. Estas estrategias se enmarcan dentro de una más amplia, llamada métodos digitales, o *digital methods*, desarrollada principalmente en la Universidad de Ámsterdam⁸⁵. Los métodos digitales tienen como objetivo usar las marcas o rastros dejados por sujetos en medios digitales —como redes sociales, blogs, revistas, etc.— para interpretar los fenómenos sociales subyacentes a ellos y explorar cómo las propias plataformas los definen y determinan. Las incrustaciones de palabras y los análisis de redes pueden verse como estrategias para la interpretación de estos rastros en las prácticas de las humanidades digitales que dan cuenta de distintas formas de interacción, organización y conceptualización del campo. Las visualizaciones, como método complementario, permiten analizar los

rastros con mayor facilidad, y así detectar patrones y categorías generales.

Análisis textual

Las incrustaciones de palabras, o *word embeddings*, son un método que consiste en derivar, por medio de algoritmos diversos, representaciones numéricas vectoriales de los términos presentes en un *corpus*, de acuerdo con sus relaciones contextuales⁸⁶. Este método sigue los principios de la semántica distribucional⁸⁷, que asume que los términos que suelen aparecer en el mismo contexto, es decir, cerca unos de otros en el texto, suelen tener relaciones semánticas. Así, las incrustaciones de palabras crean una especie de espacio semántico metafórico, los vectores, en el que los términos que se encuentran más cerca unos de otros tienen también significados similares o conectados. Sobre estos vectores es también posible usar algoritmos que agrupan, o encuentran *clústers*, que pueden interpretarse como grupos temáticos o como conjuntos de interés.

Principalmente, usé incrustaciones de palabras para analizar distintos corpus de publicaciones académicas relacionadas con humanidades digitales en el contexto hispanohablante y en el mundo. La estrategia fue similar a la investigación realizada por Kleymann et al.⁸⁸, que consistió en hacer una pequeña historia conceptual del uso de "teoría" en múltiples revistas de humanidades digitales por medio del análisis basado en incrustaciones de palabras. En mi caso particular, estas incrustaciones permitieron hacer panoramas generales de los temas recurrentes en las publicaciones escogidas (*Reviews in Digital Humanities* y *Revista de Humanidades Digitales (RHD)*) y establecer comparaciones conceptuales entre ellas.

Análisis de redes

El análisis de redes es un método que consiste en realizar interpretaciones de fenómenos que exhiben comportamiento de redes —es decir, una estructura en la que nodos (vertices) están conectados entre sí a través de relaciones (aristas)— a través de cualidades como sus topologías, formas de circulación de la información, formación de clústers o comunidades, o volumen de relaciones⁸⁹. En el caso de esta investigación, realicé análisis de redes de los usuarios de Twitter (ahora X) que han realizado publicaciones usando los términos "humanidades digitales" y "humanidades digitais" en la plataforma entre 2015 y 2022. Este análisis fue particularmente útil para caracterizar la tensión de formación de comunidad y los múltiples entrecruzamientos entre comunidades formales e informales en nuestro contexto.

Visualización de datos

La visualización de datos es un método que consiste en representar datos, que suelen ser difíciles de comprender por su volumen o su nivel de abstracción, de forma gráfica de una forma en la que alcancen escala humana y se facilite su

entendimiento. Para lograrlo se suelen usar una serie de principios computacionales que transforman los datos crudos en diversos elementos visuales, con marcas y canales modificados, que se disponen en coordenadas espaciales⁹⁰. Los principios que sigo para la creación de visualizaciones de datos parten de un método que yo mismo elaboré, pensado específicamente para las humanidades digitales, y cuyos principios están publicados en [este artículo](#)⁹¹. El método está basado en la triple clasificación de los signos propuesta por el semiólogo y filósofo Charles Sanders Peirce: signos icónicos, indíxicos y simbólicos. Así, propongo que también existen tipos de visualizaciones que encajan dentro de esta clasificación y que tienen distintos usos e interpretaciones. A lo largo de la disertación hago uso de distintos tipos de visualizaciones, siguiendo estos principios, con el fin de representar datos obtenidos a través de los otros métodos que se describen en este capítulo, o de fuentes externas —por ejemplo, obtenidas de Google NGram y Google Trends— para hilar los argumentos presentados.

Investigación-creación

Finalmente, el propio documento digital que conforma esta disertación, en su totalidad, es un ejercicio experimental de investigación-creación. Es decir, en este caso, no hay separación entre la disertación propiamente dicha, en términos tradicionales, y el ejercicio creativo y la producción artística. La razón principal de esto es doble: primero, los elementos creativos son parte de los argumentos que se ponen en juego y, segundo, la propia escritura de la disertación es en sí creativa, sin que esto choque con la expectativa y los estándares de una investigación académica.

Debido a que esta es una disertación sobre humanidades digitales, resultó pertinente hacer uso de tecnologías digitales para crear piezas interactivas, en las que la acción de la persona que lee modifica la pieza, y piezas multimodales que involucran imágenes, video y sonido. La inclusión de estas piezas parte de la idea de la especificidad del medio, introducida por Clement Greenberg como reflexión con respecto al arte neoxpresionista de mitades del siglo pasado⁹². Para Greenberg, cada medio tiene su propia especificidad, y el desarrollo artístico de un medio debe justamente ser consciente y aprovecharla. Por ejemplo, el dibujo y la pintura se diferencian en su especificidad en el sentido en el que el primero se presta mejor para hacer líneas, borrados y composiciones que muestran el sustrato que lo soportan —usualmente papel—, mientras que el segundo se presta mejor para cubrir grandes cantidades de superficie y componer con manchas, chorreados o gestos expresivos del pincel y la brocha. De ahí que el expresionismo abstracto, y estilos afines como la pintura de campos de color, hiciera uso de estrategias propias del medio pictórico de una forma que hacia evidente su especificidad.

Ivan Sutherland, uno de los primeros investigadores de la interacción humano-máquina junto a su interfaz *sketchpad*, que imita y extiende el medio del cuaderno de dibujos
[\(Fuente, CC BY-SA 3.0\)](#)



En una línea similar, el medio digital tiene sus propias especificidades. Como lo afirman Kay y Goldberg, el medio digital es, de hecho, un metamedio. Es decir, un medio que imita a los demás medios⁹³. A través de la relación entre la codificación en información universalizada y los distintos sistemas periféricos de decodificación computacional —pantallas y parlantes, por ejemplo— se puede imitar al cine, la radio, el sonido, la fotografía, el libro, etc. A esto, Manovich⁹⁴ añade que el metamedio digital imita pero también hibridiza y extiende los medios tradicionales con prestaciones que en su forma original eran imposibles. De allí surgen interfaces remezcladas como los *motion graphics*, los filtros digitales o las visualizaciones de datos.

Esta disertación es una producción de investigación-creación bajo la premisa de que hace uso de la especificidad del metamedio digital de formas creativas y, al hacerlo, avanza en resultados y la construcción de argumentos investigativos. En otros términos, el sustrato y medio expresivo es, justamente, el medio digital, y se usa como metareflexión de las tensiones de las humanidades digitales. Como afirma Johanna Drucker, "necesitamos tomar del reto de desarrollar expresiones gráficas enraizadas en y apropiadas para la actividad interpretativa"⁹⁵. Este libro digital apunta en esa dirección y, en la medida en la que hace uso de elementos interactivos y multimodales, busca hacer un aporte novedoso a las humanidades y los estudios de la comunicación y las posibilidades creativas como medio para el desarrollo investigativo.

Adicionalmente, esta disertación encaja en las lógicas de la investigación-creación por su carácter experimental. Como afirma Borgdorff, "los experimentos no son puramente vehículos metodológicos para poner a prueba (confirmar o rechazar) conocimiento que ya ha sido fundamentado teóricamente o postulado hipotéticamente, como la filosofía de la ciencia clásica lo asumiría. Los experimentos son los generadores de ese ese conocimiento —conocimiento del que no tenemos conocimiento aún"⁹⁶. Esta disertación, con sus componentes que exploran distintos medios y formas de escritura como construcción de un argumento, experimenta en este sentido, y así toma ciertos tonos narrativos, estéticos y conceptuales sobre la marcha. En los términos de Borgdorff, se enmarca en un contexto de descubrimiento tanto académico como artístico, lo que le da el

caracter híbrido que menciona Manovich cuando se refiere al metamedio digital como una representación extendida de otros medios⁹⁷.

Por otra parte, en el marco de la circulación en contextos creativos, algunas de las piezas propuestas acá tienen el potencial para circular en contextos artísticos convencionales, como las piezas de video y arte generativo presentes en algunos de los capítulos, pero el documento completo se enmarca en las formas de producción del *netart*, a través de exploradores de internet. Su existencia en internet también permite que la disertación sea leída y circule fácilmente, pues puede compartirse en múltiples dispositivos. Es decir, lo producido aquí se enmarca dentro de lo que Borgdorff llamaría un contexto de justificación⁹⁸ tanto académico como artístico, pues encaja dualmente en un formato apto para el estándar universitario y también para un público general interesado en profundizar en el mapa de las humanidades digitales.

Sistema de diseño y aprovechamiento del medio digital

Todos los elementos que componen esta disertación, tanto textuales como interactivos, conforman un sistema de diseño consistente, como se explica en el capítulo 6, que contiene reflexiones y descripciones técnicas del desarrollo del libro digital. Como afirma Borgdroff: "en las prácticas artísticas, la experiencia y la experticia que se ha sedimentado en conocimiento tácito forma un suelo fértil para un proceso dinámico, creativo y constructivo que permite la emergencia de lo nuevo y no antes visto"⁹⁹. El sistema de diseño parte de unas decisiones estéticas que surgen de ese conocimiento tácito y formal, y que funciona como un aglutinante de la diversidad de aproximaciones presentes en la disertación. Así, uno de los resultados de la investigación no está consignado en el texto, sino en la estructura que lo soporta y que lo integra como un todo.

Escritura como investigación

Me aproximo a la escritura como investigación como lo elabora Laurel Richardson, es decir, desarrollando procesos analíticos en la medida en la que se escribe y se encuentran posibles caminos de indagación¹⁰⁰. Estos caminos pueden abrir encuentros fortuitos, coincidencias, ideas inesperadas que, junto a los datos, se integran a la narrativa general y la argumentación. Como afirma Richardson, la escritura como investigación toma de muchos géneros textuales y se nutre de múltiples voces para configurar un proceso de cristalización más que de triangulación. Esta cristalización implica que las cosas que se dicen en los capítulos vuelven a cobrar relevancia de forma iterativa y espontánea en otras partes del texto, y funcionan como un tejido que no es lineal sino que sufre muchos entrecruzamientos.

Código creativo

Por otro lado, creo piezas de programación creativa —como simulaciones, juegos

visuales y obras generativas— que sirven como metáforas de los conceptos que configuran las tensiones de las humanidades digitales. Es decir, es un ejercicio de programación exploratoria, como lo propone Nick Montfort¹⁰¹, en el sentido en el que se usa la programación como medio expresivo y se aprovecha para producir especulaciones más que verdades objetivistas o se usa como un método experimental para recorrer conjuntos de datos de formas inesperadas. Así, en los capítulos se encuentran *sketches* interactivos cuya función es ilustrar o evocar ideas que se desarrollan en el texto, o que añaden una búsqueda estética y formal a conceptos o narrativas en juego. Un *sketch*, de boceto en inglés, es el término que se usa en programación creativa para referirse a piezas de código experimental para las artes y el diseño. La intención que menciono se hace evidente en *sketches* como el video glitcheadó en el capítulo sobre modos de relacionamiento con lo digital, o las simulaciones del demonio de Maxwell y el apego preferencial en el capítulo sobre infraestructuras.

Visualización de datos

Adicionalmente, las piezas de visualización de datos, que convierten en elementos gráficos la información recolectada dentro del proceso de investigación, pueden verse como productos creativos en términos de las decisiones formales y conceptuales que las definen, o de las decisiones usadas para transformar los datos o navegarlos. Esto es claro en visualizaciones como los recorridos por mapas de vectores y redes en los capítulos sobre los modos de relacionamiento con lo digital y la formación de comunidad, o en el mapa de páginas escaneadas en el Internet Archive.

Así, en general, se puede describir a esta disertación como un libro de ensayos interactivos que aborda el tema de las tensiones en las humanidades digitales por medio de diversas fuentes y estrategias multimodales experimentales. No obstante, este libro digital fue creado usando una infraestructura que permite producir versiones en pdf que a su vez pueden imprimirse y leerse como una disertación convencional. En ese caso, los elementos interactivos son reemplazados por versiones estáticas. Este formato adicional puede permitir formas de lectura que, paradójicamente, no son sencillas en el metamedio digital, como la portabilidad, la posibilidad de hacer anotaciones en las márgenes o de subrayar. De este modo, esta disertación puede existir simultáneamente como texto convencional y como pieza digital interactiva.

Consideraciones éticas

Todas las entrevistas fueron grabadas en audio. Las personas entrevistadas dieron su consentimiento antes de realizar la grabación y, una vez iniciada la grabación dieron su consentimiento verbal explícito, registrado en el audio, para la transcripción, codificación y uso de sus entrevistas. Adicionalmente, las transcripciones de las entrevistas fueron enviadas a cada uno de los entrevistados para posibles correcciones, ajustes o supresiones. Ninguno de los entrevistados

manifestó objeciones a las transcripciones. No obstante, por petición de algunas personas entrevistadas, las transcripciones de las entrevistas no se divultan en toda su extensión en este proyecto, se citan extractos directos seleccionados de ellas dentro de la disertación o se hacen parafraseos de las ideas conversadas.

Todas las fuentes en inglés citadas fueron traducidas libremente por mí. Debido a que esta disertación dedica partes del análisis al problema de las brechas idiomáticas, y a que esta disertación vive en formato de libro digital abierto y circula en internet, resultó pertinente hacer las traducciones de las citas para facilitar la lectura de personas interesadas.

Todos los elementos interactivos e imágenes en los que no se indica la fuente son producción propia.

Como esta disertación funciona en dos versiones, una imprimible y otra digital, cada una de ellas tiene sus propias lógicas de lectura, prestaciones y ventajas y desventajas. En el caso de la versión digital, que en principio es la versión *ideal* de este proyecto, pues es la que despliega mejor los elementos multimodales e interactivos, debido a la ausencia de páginas, que de alguna forma puentean y dan ritmo a la lectura, hay un efecto de infinito deslizamiento de la página web. Debido a que esta es una disertación doctoral, se trata un tema extenso. En las secciones sobre las dimensiones en tensión se incluye un submenú que permite saltar a los apartados de forma más fácil. Este menú está pensado para poder retomar la lectura sin tener de deslizar la página por largo rato y poder moverse fácilmente entre secciones.

4. Mapa de navegación y aproximaciones teóricas

Un mapa multidimensional de tensiones

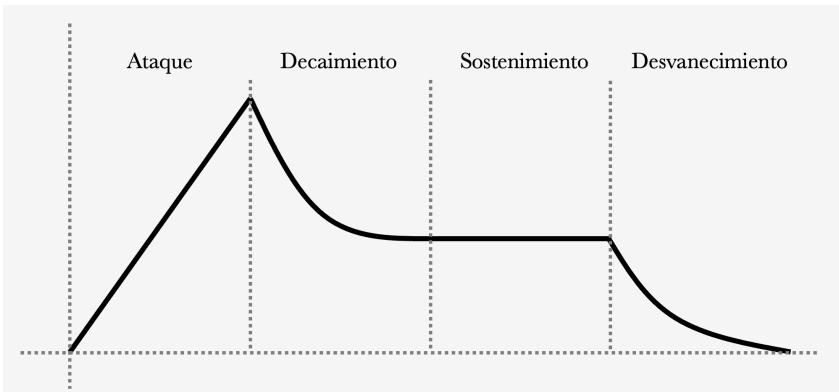
Los resultados de esta investigación, de acuerdo con los objetivos planteados en capítulos anteriores, consisten en la caracterización de una serie de dimensiones que estructuran múltiples tensiones de las humanidades digitales en América Latina. Los capítulos englobados en la sección 5, a continuación de esta, son entonces el desarrollo de esos resultados y dan cuenta de las formas exploratorias de la investigación, elementos descriptivos que caracterizan las dimensiones y las tensiones, y partes explicativas que desenvuelven las causalidades pero también los horizontes futuros y líneas de trabajo para las humanidades digitales en nuestro contexto.

Estos resultados pueden leerse como un mapa multidimensional de tensiones, si seguimos la noción de mapeo de controversias propuesta por Bruno Latour en su *Teoría de Actor-Red*:

En el libro *Reensamblar lo social*¹⁰², Latour establece una clara diferencia entre lo que él denomina una sociología de lo Social y una sociología de las asociaciones. La primera intenta construir grandes sistemas universalizantes que tienen como fin explicar de forma absoluta todos los fenómenos sociales —por ejemplo, la noción de campo de Pierre Bourdieu¹⁰³, que establece una constante búsqueda de la heterodoxia por ocupar el lugar de la hegemonía, o la noción de realidad social de John Searle¹⁰⁴, que define los hechos sociales a partir de declaraciones y actos institucionales—. Este primer tipo de sociología, entonces, busca explicar el fenómeno hipostasiado de lo Social, con mayúsculas, por medio de reglas generales. Por el contrario, la sociología de las asociaciones, instanciada en la Teoría del Actor-Red Latouriana, sigue los movimientos dinámicos que se manifiestan en la circunstancial creación y disolución de grupos, en la aparición de controversias, y en la transformación de los marcos de referencia de los actores sociales. En los términos de Latour: "para los sociólogos de lo social la regla es el orden, mientras que el decaimiento, el cambio y la creación son las excepciones. Para los sociólogos de las asociaciones la regla es *performance* y lo que debe ser explicado, las problemáticas excepciones, son cualquier tipo de estabilidad en el largo plazo y en amplia escala"¹⁰⁵. Siguiendo esta línea, aquí podemos usar una analogía para acercarnos a esta visión particular del concepto de asociación: en la música electrónica existen sistemas que se usan para controlar las dinámicas del sonido llamados envolventes (o *envelopes*, en inglés). Estos envolventes describen, a través de voltajes cambiantes, una curva que modula alguna cualidad del sonido; su volumen, su cambio de frecuencia, sus filtros. Normalmente, un envolvente tiene un ataque, es decir, un tiempo de crecimiento en el que alcanza su pico; un decaimiento en el que disminuye su intensidad, un sostenimiento, en el que se mantiene estable; y una disolución, en la que la energía que mantiene la modulación va desapareciendo, a menos que un nuevo envolvente reactive la

modulación. Las asociaciones sociales, podríamos decir, también tienen envolvente, y así como en una composición musical, o mejor, en una grabación de un paisaje sonoro, las dinámicas aumentan, se sostienen, decaen o se modulan unas con otras.

Representación típica de un envolvente

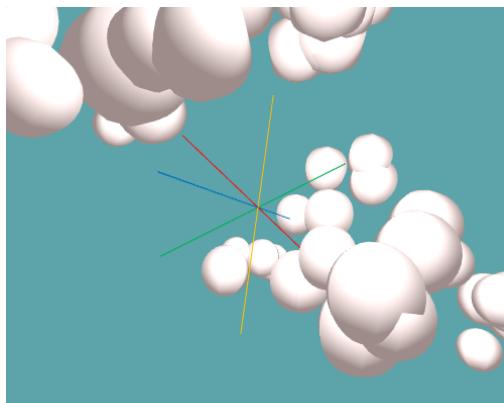


Estas asociaciones pueden analizarse a partir de la observación de los discursos y las acciones de los sujetos sobre los que se está investigando: para Latour, este proceso se logra a través del seguimiento o el trazado que dejan las marcas de las asociaciones entre sujetos. En este sentido, y como lo entendería el autor, el trazado es una estrategia de "escritura a mano" convencional —*longhand*—, en vez de taquigrafía —*shorthand*—, en el sentido en el que busca establecer matices que muestren que los sujetos no se constituyen por simples sistemas de oposición, sino que, por el contrario, para entenderlos hay que narrarlos, hay que contar cómo se transforman, cómo cambian de opinión y cómo son inconsistentes: hay que construir una especie de libro de viajes del discurso y la práctica: "la ventaja de una aproximación de libro de viajes sobre un 'discurso del método' es que no puede ser confundida con el territorio sobre el que se superpone"¹⁰⁶. En otras palabras, y para los fines de este proyecto, la teoría de Latour permite dar cuenta de formas de identidad contradictoria y del desplazamiento de objetivos en las acciones de los individuos y las comunidades en las que se asocian. Para Latour "ANT [la Teoría de Actor-Red] afirma que es posible trazar relaciones más sólidas y descubrir patrones más reveladores si se encuentra una forma de registrar los enlaces entre marcos de referencia inestables y cambiantes, más que tratando de mantener un marco estable"¹⁰⁷. En efecto, los marcos de referencia de fenómenos sociales como las humanidades y su relación con lo digital son sumamente cambiantes e inestables.

Es por este motivo que una aproximación de este estilo resulta adecuada para hacer un análisis de las tensiones en las comunidades de humanidades digitales en América Latina, si entendemos tensión como un tipo especial de controversia que se encuentra en un estado de no-resolución, pero que es ejercida por agentes particulares con sus visiones y propósitos para el campo. Debido a que las humanidades digitales en América Latina se están estableciendo y encontrando sus propios horizontes, vemos múltiples dinámicas de ataque, decaimiento, pero

también de sostenimiento que está a la espera de un nuevo empujón. También vemos grupos que se asocian en algunos aspectos y que se distancian en otros. O posturas que parecen fijas pero luego cambian de parecer. Visto así, aquí podemos aplicar otra analogía para expandir la noción de tensión. Si imaginamos un espacio que está en definición, como lo es el campo de las humanidades digitales, podemos también suponer que existen fuerzas que intentan ampliar sus fronteras, movilizarlo a nuevos territorios, o establecerlo más firmemente en lugares centrales. Tomando prestada la metáfora que usa el biólogo Enrico Coen¹⁰⁸ para hablar de la diversidad genética en el periplo evolutivo, podemos pensar en un cielo en el que las nubes se mueven en direcciones diversas de acuerdo con el viento. Si las especies de seres vivos se mueven así, como nubes, durante millones de años, las posturas con respecto a las humanidades digitales también lo hacen, cambiando de forma, fusionándose, chocando y separándose de acuerdo a las dinámicas de sus envolventes.

Nubes moviéndose en un espacio multidimensional como metáfora de las posibilidades y las posturas del campo de las humanidades digitales en América Latina. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



Así, las dimensiones y las tensiones subyacentes a las humanidades digitales en esta disertación son descritas en este modo de libro de viajes y con este estilo granular de la escritura larga que propone Latour. Esta aproximación es afín a otras formas de construcción de conocimiento, como la descripción densa defendida por el sociólogo Cliford Geertz¹⁰⁹, es decir, explayándose en el entramado de significados subjetivos producidos por los participantes en el fenómeno estudiado, o la descripción con espesor defendida por Jesús Martín Barbero¹¹⁰, es decir, la que da a cada agente su justo lugar en un sistema social, reconociendo su autonomía y sus limitaciones, y evitando las explicaciones dicotómicas. De este modo, aunque la noción de tensión necesariamente nos lleva a sentidos relacionados con los polos, lo tirante, lo que tiene extremos, las dimensiones que las engloban permiten dar cuenta de espacios de posibilidades complejos, gradientes en los que los agentes pueden ubicarse sin que sus acciones se vean como polarizadas.

No obstante, la visión de la sociología de lo Social también puede ser útil como

marco de referencia para entender algunas de las asociaciones, si se toman en cuenta las minucias comentadas antes. Por ejemplo, esta disertación hace uso de la teoría institucional de Searle¹¹¹, los mundos del arte de Howard Becker¹¹² o las teorías de sistemas complejos autoorganizados de la cibernetica¹¹³, para dar cuenta de las formas en las que las asociaciones conforman sistemas que cambian dinámicamente y que se mueven entre la estabilidad, el equilibrio y la disolución. Así, esta tesis toma una postura como la que Bruno Latour llamaría *composiciónista*¹¹⁴, que, de acuerdo con Alan Liu, es justamente una estrategia anti-fundacional propia de las humanidades digitales: "no se fija en fundamentos absolutos del conocimiento ni en refutaciones absolutas de tales fundamentos, sino que por el contrario crea composiciones mezcladas, impuras, sobre la marcha de múltiples posiciones"¹¹⁵. La estrategia compositionista, en efecto, busca construir un terreno común desde la negociación de partes diversas y en tensión, y busca mediar, no como solución pero sí como puesta en conjunto explícita de tales tensiones; esta perspectiva permea múltiples estratos de esta disertación: sus métodos, organización, pero también la forma de leer distintas perspectivas acerca de las humanidades digitales.

Adicionalmente, junto a la descripción de escritura larga, también se ha expandido la teoría Latouriana a través del uso de estrategias computacionales para mapear las controversias de un campo desde un punto de vista panorámico, menos detallado pero más amplio. Estas estrategias del campo de estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad siguen distintos métodos digitales, como el análisis de corpus textuales o la representación de redes sociales, para perseguir las trazas dejadas por actantes en sus asociaciones¹¹⁶. Como afirman Lourenço y Tomaél, "este método busca retrazar los pasos tomados por agentes humanos y no-humanos usando la información registrada en distintos formatos para asegurarse que las partes involucradas en la controversia están presentes en el análisis"¹¹⁷. El mapeo de controversias propuesto en esta disertación también se alimenta de este tipo de métodos, de mayor escala, pero no los entiende como un reemplazo sino como un complemento para situar el entendimiento de las tensiones de las humanidades digitales en varias dimensiones.

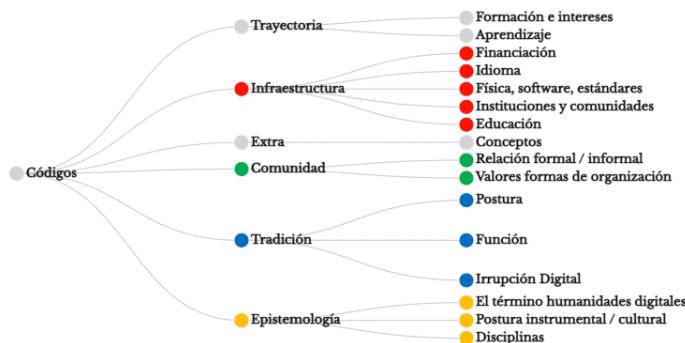
Como se menciona en los propósitos de investigación, además, esta disertación busca establecer unas líneas de trabajo para las humanidades digitales en América Latina. Lourenço y Tomaél añaden que "construir mapas detallados y completos que explican las dinámicas de las controversias basadas en las voces de los actantes no significa pretender ser imparcial hacia el objeto que se investiga sino asegurarse de que múltiples voces están presentes en la descripción de la controversia"¹¹⁸. En efecto, reconocer las tensiones y los múltiples movimientos de sus agentes permite encontrar también problemas recurrentes y oportunidades para abordarlos desde los propios propósitos que surgen de las comunidades de humanidades digitales en América Latina y sus asociaciones.

Dicho esto, el mapa de navegación de esta disertación, resultado del proceso de investigación, se estructura en dos niveles. Primero, hay una división de cuatro dimensiones: la dimensión de la tradición humanística, la dimensión de los modos de relacionamiento con lo digital, la dimensión de la formación de comunidad, y la dimensión de las infraestructuras. Dentro de cada una de estas dimensiones hay

tensiones particulares que se entrecruzan, y que incluso son transversales en algunas dimensiones.

El libro de códigos resultante del proceso de codificación final del proceso de teoría fundamentada es un buen referente para entender la estructura del mapa de navegación. Esta codificación final puede leerse como una representación de árbol jerárquico en el que las ramas iniciales representan las dimensiones generales que construyen la teoría propuesta acá y la historia de origen de cada entrevistado, y las subramas representan tensiones particulares para cada dimensión.

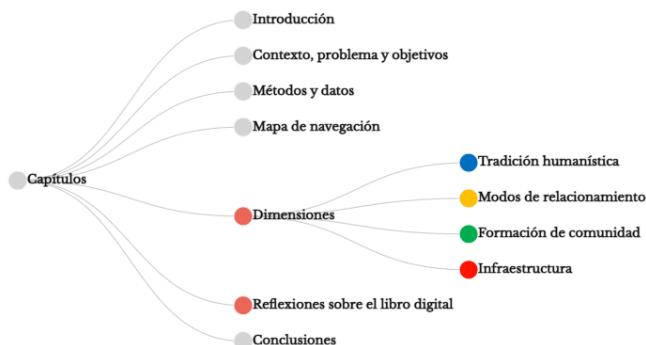
El libro de códigos del proceso de teoría fundamentada construido en esta investigación visto como un árbol jerárquico. Pasar el mouse por los nodos al final del árbol muestra las descripciones de las etiquetas usadas en el codificado. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta tesis



Junto a esto, cada dimensión tiene así su propio andamiaje teórico, que derivado de la revisión bibliográfica exploratoria se mueve en múltiples campos: por ejemplo, algunos se basan en estudios sociohistóricos de las humanidades, otros en arqueología de medios y estudios del software y los nuevos medios, otros más en teorías de las comunidades y las organizaciones, y otros en estudios de ciencia, tecnología y sociedad, por mencionar algunos ejemplos.

La estructura de los capítulos sobre las dimensiones es entonces análoga a la teoría propuesta como resultado de la investigación por medio de los métodos mencionados en el capítulo anterior. La siguiente gráfica muestra la estructura de capítulos de esta tesis y el lugar central que juegan las dimensiones como resultados de la investigación:

La estructura de capítulos de esta tesis. La sección de dimensiones y el capítulo de reflexiones sobre el libro digital presentan los resultados de la investigación. Las dimensiones son equivalentes a la construcción teórica resultante de los distintos métodos aplicados.. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta tesis



Adicionalmente, como parte de los resultados de investigación, y debido a que esta disertación es un producto de investigación-creación, se incluye el capítulo 8 como reflexión adicional acerca de la construcción de los ensayos interactivos con el fin de dejar registro y fundamentación para proyectos de humanidades digitales y otros campos que busquen seguir caminos similares.

A continuación presento un resumen de cada una de las dimensiones:

Dimensión de la tradición humanística

La primera dimensión engloba las tensiones relacionadas con la tradición de las humanidades. Especialmente, esta dimensión se enfoca en tres tensiones:

- La primera es la historia de las humanidades, la construcción de sus propósitos —la conservación de la memoria, la apreciación e interpretación de la cultura, y la participación en la vida pública—, pero también el surgimiento de su crisis en sus instituciones —la universidad, el museo, el archivo, la biblioteca, la democracia—. Tanto en términos de la infravaloración de sus valores como la exacerbación de sus vicios.
- La segunda es la aparición de las humanidades digitales simultáneamente como salvación y aceleradora de la crisis. Primero como promesa de rigor, velocidad y volumen y segundo como crítica del humanismo en las sociedades digitalizadas.
- La tercera es el problema de la autenticidad del humanismo latinoamericano. Es decir, su lugar dentro del concepto de lo Humano. La paradoja del bárbaro/civilizado, y la oportunidad que esto abre para construir unas humanidades digitales propias, centradas en la multiculturalidad.

El capítulo dedicado a esta tensión es además un fundamento para varios conceptos que tienen relevancia en los capítulos siguientes, especialmente los mencionados propósitos e instituciones humanísticas y la noción de autenticidad en el humanismo latinoamericano. Además ofrece unas líneas de trabajo amplias acerca del

entrecrezamiento entre la irrupción de lo digital en las humanidades y las oportunidades para el pensamiento humanístico latinoamericano en esa irrupción.

Debido a que esta dimensión se basa principalmente en métodos de revisión bibliográfica, el capítulo que la desarrolla no contiene la misma cantidad de datos basados en entrevistas ni piezas interactivas en comparación con los demás capítulos.

Las aproximaciones teóricas y de caso particulares en las que me basé para construir la caracterización de esta dimensión se basan principalmente en investigaciones sobre la historia de las humanidades en general, reflexiones con respecto a la autenticidad del humanismo en América Latina, aproximaciones decoloniales a las humanidades y la propuesta del marco crítico para las humanidades digitales ofrecida por Nuria Rodríguez Ortega.¹¹⁹

Dimensión de los modos de relacionamiento con lo digital

La segunda dimensión engloba lo que Patrik Svensson¹²⁰ denomina *modos de relacionamiento* de las humanidades digitales. Es decir, las formas en las que lo digital es usado, entendido o estudiado desde una perspectiva humanística. Esto puese ser lo digital como método y herramienta, como pregunta de investigación, o como medio para una causa o forma de expresión. Esta dimensión se enfoca en tres tensiones principalmente:

- Las implicaciones del uso instrumental de tecnologías digitales para el estudio de temas humanísticos. Sus valor como expansión de la conservación de la memoria y la apreciación e interpretación de la cultura, y sus limitaciones en términos de representación o poder explicativo.
- La segunda es el potencial de una aproximación crítica de las humanidades a las culturas digitales tanto como aprovechamiento de ellas para causas específicas como lugar para la resistencia del poder digital.
- La tercera es el entrecrezamiento antidisciplinar que ofrecen persepectivas como los estudios de la comunicación o la creación artística, y los límites difusos de las humanidades digitales en relación con los medios y las formas de expresión.

Las aproximaciones teóricas y de caso que fundamentaron esta dimensión son las prácticas convencionales de las humanidades digitales consignadas en *companions* y *coursebooks*, las subcorrientes de estas prácticas —especialmente la analítica cultural—, las propuestas de formas alternativas de activismo social desde el pensamiento digital o sobre el pensamiento digital, y algunos ejemplos de prácticas artísticas digitales precursoras en América Latina.

Dimensión de la formación de comunidad

La tercera dimensión engloba las complejidades que comprende la formación de comunidades para desarrollar las prácticas de las humanidades digitales en América Latina. Esta dimensión se enfoca las siguientes tensiones:

- Los roles implicados en las prácticas de las humanidades digitales y su interrelación.
- La relación simbiótica pero no siempre reconocida entre comunidades formales, es decir, instituciones humanísticas, y comunidades informales, como asociaciones y grupos de interés.
- La construcción de acciones significativas, duraderas y que amplien la agencia, y las múltiples dificultades para lograr a estos objetivos.

Las líneas de trabajo propuestas en esta dimensión se enfocan principalmente en la sostenibilidad de las comunidades de humanidades digitales en América Latina como mundos del arte y sistemas autoorganizados.

Las aproximaciones teóricas y los casos usados para esta dimensión se basan más que todo en teorías sociológicas sobre el concepto de comunidad, casos concretos de comunidades de prácticas y asociaciones en distintos países de América Latina así como mi propia experiencia dentro de la Red Colombiana de Humanidades Digitales, y la distinción de roles en las humanidades digitales establecida por Richard Papson entre académicos, intelectuales y bricolérs¹²¹.

Dimensión de las infraestructuras

La cuarta y última dimensión engloba el tema de las infraestructuras de las humanidades digitales, entendidas como formas de trabajo que facilitan el trabajo, ya sea humano, computacional o natural. Esta dimensión comprende tensiones como las siguientes:

- Las múltiples brechas infraestructurales para las prácticas de las humanidades digitales en América Latina, y en sub contextos al interior de ella, y formas de asumirlas y solucionarlas.
- La tensión entre el uso de tecnologías externas, y la importación de sus idiosincrasias, o la producción de tecnologías propias, situadas en el contexto local, con los costos y formas de trabajo que conllevan.
- Las formas de creación recursiva de infraestructuras propias del contexto Latinoamericano como una postura particular y horizonte epistemológico para las humanidades digitales.

Las líneas de trabajo propuestas aquí se enfocan principalmente en la construcción de comunes digitales generosos y recíprocos enfocados en el cierre de brechas entre comunidades.

Esta tensión se basa principalmente en las teorías y en la historia de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad tanto globalmente como en América Latina, en

aproximaciones decoloniales a las infraestructuras, y en micro estudios de caso de tecnologías desarrolladas como estándares internacionales —por ejemplo, el estándar de codificación TEI— y tecnologías endógenas creadas para contextos locales —como la industria computacional y de software en Brasil, o las formas de desobediencia tecnológica en Cuba—.

5.1. Tradición humanística

Virtudes y vicios

Puede parecer que el problema central de las humanidades digitales es la irrupción de las tecnologías digitales en las humanidades, y que las humanidades, con sus cientos de años de historia, son un andamiaje estable. En realidad, la idea de lo humanístico se complejiza entre más se inspecciona. Por esta razón, antes de acercarnos a las demás dimensiones que configuran este mapeo de las humanidades digitales —los modos de relacionamiento entre las humanidades y las tecnologías digitales, la organización de las comunidades y las infraestructuras en las que se soporta—, es útil indagar las raíces profundas del pensamiento humanístico que dan lugar a dos problemas que serán recurrentes en esta disertación: por una parte, las condiciones institucionales y conceptuales que dan cabida al discurso, a veces amenazante, a veces salvífico, de las humanidades digitales, y, por otra, la relación paradójica de la tradición de las humanidades con *Latino-América*. Tener presentes estos problemas en conjunto puede, a su vez, dar un horizonte más claro de las tensiones que han aparecido en la formación de las humanidades digitales en nuestro contexto.

La columna vertebral que estructura este capítulo es la idea de que las humanidades conforman una tradición de pensamiento con propósitos y valores ambivalentes: sus virtudes también son sus vicios, para decirlo concisamente. Tales propósitos y valores deben entonces examinarse en sus matices, pues pueden resultar tanto en proyectos necesarios para realizar lo humano —un proyecto conjunto como especie— como en caminos perniciosos y opresivos —un proyecto de autodominación—. Según Latour¹²², la modernidad sigue un doble proceso contradictorio: traducción, es decir, integración intercultural e hibridación, y, a la vez, purificación, es decir, separación de lo Humano y lo no-humano. En efecto, las humanidades modernas se reconocen como las guardianas de la memoria, las posibilitadoras de la interpretación y apreciación de la cultura, las promotoras de la educación y el cultivo intelectual, las defensoras de la argumentación y la participación democrática en la esfera pública, y, aún así, todos esos propósitos, en ocasiones, se maldirigen en cercar lo que significa ser humano y así oprimir a otros y disminuir su dignidad.

Así, esta condición ambivalente ha producido dos fenómenos importantes para esta investigación:

Por una parte, ha desencadenado una crisis de las humanidades —en términos de una pérdida de su lugar en las instituciones que las soportan y una pérdida del reconocimiento de su valor social— y, en respuesta, la búsqueda de nuevas formas de revalidación¹²³. Esto ha producido, a su vez, un reamoldamiento de las humanidades a métodos más cuantitativos, entre ellos, los basados en tecnologías computacionales¹²⁴, pero también lecturas críticas de los medios digitales como cultura y detonadores de fenómenos sociales¹²⁵. Las humanidades digitales se incrustan justo en el medio, pues tienen aspectos instrumentales pero también

establecen un horizonte epistémico para estudiar a las sociedades digitalizadas contemporáneas, como se elabora en más detalle en el capítulo [5.2](#).

Por otra parte, la condición ambivalente de las humanidades ha producido relaciones tensionantes con grupos subalternos que, dicho metafóricamente, están en los bordes del humanismo. En el contexto que nos interesa, o sea, Latinoamérica, se ha planteado en múltiples ocasiones la pregunta por la autenticidad de nuestras humanidades y nuestro humanismo, o, dicho de otra forma, se ha planteado la pregunta acerca de si somos los Humanos del humanismo. Esta pregunta es crítica en el proyecto de las humanidades digitales, pues nos obliga a repensar tanto el tipo de temas que se deberían tratar en proyectos de este campo en nuestro contexto como la necesidad de construir visiones propias de lo humano.

Trayectorias zigzageantes de las humanidades y el humanismo

Humanidades y humanismo pueden entenderse como dos conceptos relacionados y conectados por una tradición cultural común que proviene principalmente de Occidente —o de apropiaciones occidentales de otros valores culturales— y que se ha expandido globalmente.

Si lo planteamos en términos generales, diríamos que las humanidades se encargan de estudiar, conservar y apreciar las actividades y la producción humana, es decir, su cultura, y el humanismo reflexiona acerca de en qué consiste ser humano, cuál es su lugar en el mundo y, de forma subyacente, establece un horizonte moral para eso que considera *la humanidad* y, de paso, por exclusión, también para lo *no-humano*.

En su lectura de los orígenes del humanismo, Giusti¹²⁶ afirma que humanismo y humanidades son dos aspectos de la pregunta por lo Humano, con H mayúscula, del *humanitas* latino. El humanismo es la *philanthropia*, la pregunta por cómo proporcionar bienestar a la humanidad y cómo tratar a los demás humanos, y las humanidades son la *paideia*, el estudio de la humanidad que surge de la curiosidad por aprender y por cultivarse a sí misma. La relación es recursiva, pues el humanismo define los confines de las humanidades y las humanidades definen lo que puede considerarse como bueno para el Humano.

No obstante, más que una historia lineal y claramente definida, el humanismo es un "proyecto inacabado, paradójico, zigzagueante" como afirma Molano Camargo¹²⁷. Este zigzageo, el movimiento de las humanidades en medio de sus contradicciones, puede verse desde tres aspectos complementarios: **su conceptualización, sus propósitos, y sus instituciones y disciplinas:**

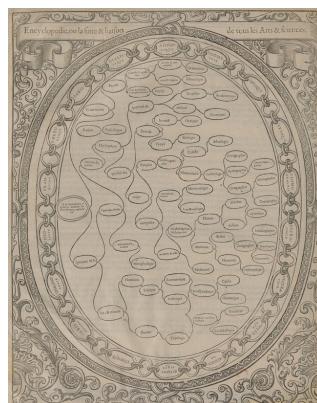
Primero, la manera como se ha entendido lo Humano y su estudio no ha sido homogénea en todos los contextos y no ha querido decir lo mismo en todos los momentos de la historia. Por ejemplo, Nussbaum¹²⁸ en su defensa del papel de las humanidades en las sociedades contemporáneas, aboga principalmente por la herencia de la cultura grecolatina y el racionalismo ilustrado, y excluye otras formas de pensamiento como el catolicismo y el marxismo, que para ella son

ideologías radicales y, aparentemente, en consecuencia, antihumanísticas. Por el contrario, digamos, el humanismo al que se refiere Heidegger en su Carta sobre el Humanismo apunta a todos los lugares desde los que se ha hecho la pregunta por el Ser Humano, porque "el hombre está destinado a pensar la esencia de su ser".¹²⁹ Así, para Heidegger, son humanísticas, aunque equivocadas, por enajenarse del pensar y concentrarse en fines prácticos, tanto las muchas vertientes de la antigüedad clásica como el catolicismo, el marxismo, el existencialismo, etc.

Segundo, en medio de estas diversas conceptualizaciones se han configurado una serie de propósitos particulares para las humanidades y el humanismo; las ideas que plantearé en esta disertación se basan principalmente en tres de ellos: **la conservación de la memoria, la interpretación y apreciación de la cultura, y la participación en la vida pública**. Las humanidades digitales pueden verse como continuaciones de estos propósitos, ayudadas por tecnologías computacionales, pero también como el estudio crítico de las culturas mediadas por las múltiples formas de lo digital. Así, las humanidades digitales son humanidades porque se afilan a esos propósitos y porque sus practicantes son conscientes de esa tradición.

Tercero, la historia de las humanidades ha dado lugar a unas instituciones que trabajan para el cumplimiento de los propósitos humanísticos: principalmente, la biblioteca, el archivo, el museo, la universidad, y, si ampliamos la perspectiva, también las democracias. Adicionalmente, la academia contemporánea ha configurado unas disciplinas, es decir, dominios delimitados de estudio, que se desarrollan en esas instituciones: la historia, la filología, la filosofía, la estética, la lingüística, los estudios literarios, entre muchos otros. Las humanidades digitales se han insertado como soportes de estas instituciones y disciplinas, pero también las han puesto en cuestión con la inclusión de nuevos métodos investigativos, visiones de los medios, roles y formas de trabajo colaborativo que borra las barreras disciplinarias -como elaboro en más detalle el capítulo 5.3—.

Tabla que bosqueja una clasificación de las Artes Liberales — Christophe de Savigny — 1587. (Fuente, Gallica - Biblioteca Nacional de Francia, Dominio Público)



Aquí haré un recuento relámpago de la trayectoria de las humanidades que será

útil para luego situar las tensiones de las humanidades digitales en América Latina. Este recuento es importante para otros capítulos de esta disertación porque, por una parte, plantea varios de los propósitos generales a los que se comprometen las humanidades y el humanismo, y en consecuencia a los que también se comprometen las humanidades digitales cuando son concebidas como una continuación de las humanidades tradicionales, con la adición instrumental de las tecnologías digitales y el marco crítico de las culturas digitales; y, por otra parte, fundamentan las particularidades de las grandes instituciones humanísticas —la biblioteca, el archivo, el museo, la universidad, y las instituciones democráticas— y sus prácticas, disciplinas e indisciplinas. Es decir, la relación entre las comunidades formales e informales que conforman las prácticas humanísticas, y, por lo tanto, los lugares donde las humanidades digitales se insertan, cómoda o incómodamente. Adicionalmente, lo recorrido aquí servirá para aclarar la tensión fundamental del humanismo latinoamericano y su autenticidad, un planteamiento que será relevante para las reflexiones acerca de la formación de comunidad y las infraestructuras.

Para nuestros fines, podemos encontrar la raíz más clara de las humanidades en la antigua Grecia y en dos tipos particulares de enseñanza. En el primero, el programa sofista de estudios, que buscaba dar aplicaciones prácticas y políticas a la filosofía, está la semilla de lo que siglos después, en el Renacimiento, se vendría a llamar *trívium*. Es decir, el programa educativo que involucraba principalmente a la gramática, la retórica y la dialéctica¹³⁰. El propósito de este trívium consistía, principalmente, en formar ciudadanos con capacidades para la argumentación y la discusión en la plaza pública. Así, uno de los propósitos humanísticos derivados del trívium es la formación letrada para la participación colectiva. Martha Nussbaum¹³¹ basa su defensa de la función social de las humanidades en el trívium: según ella, saber argumentar nos hace mejores ciudadanos, porque nos indica cómo participar en discusiones racionales que finalmente servirán a todos porque nos llevarán a las mejores formas de organizar la sociedad en democracia. Esta es, por supuesto, una visión virtuosa del poder argumentativo construido desde las humanidades, del uso público de la razón o, como lo denomina Pepi Patrón, "el ejercicio de la deliberación y el acuerdo entre ciudadanos"¹³².

No obstante, esta virtud de las humanidades también puede verse como un vicio. Aunque una herencia del trívium es la elaboración de las formas de razonamiento de la filosofía clásica, también lo es, desde hace cientos de años, un sistema de diferenciación letrado que separa a los que saben leer, escribir y argumentar de los que no lo saben; a los válidos interlocutores democráticos de los que no lo son. Heidegger afirma: "si a las plantas y a los animales les falta el lenguaje es porque están siempre atados a su entorno, porque nunca se hallan libremente dispuestos en el Claro del Ser, el único que es mundo"¹³³. En otros términos, insiste en que solo quienes tienen lenguaje son agentes de su propia voluntad y por lo tanto pueden actuar realmente en el mundo, pueden ser mundanos. El humanismo, justamente, defiende a la lectoescritura como una habilidad especializada o como una ocupación del tiempo libre de quien cuenta con ocio y voz pública, y al conocimiento como una forma de asegurar la participación ciudadana de las élites. Adicionalmente, el estudio de la cultura hecho por parte de estos Humanos con

agencia propia sirve para crear una tradición identitaria que fundamenta una justificación del poder político: saber leer, escribir y argumentar según la tradición correcta es una legitimación moral para tomar decisiones por otros, que en este sentido no son Humanos y por lo tanto no saben lo que es bueno y verdadero pues solo viven *atados a su entorno*.

En el presente, de estas ideas se derivan visiones cuasipositivistas del humanismo, defendidas por pensadores como Steven Pinker¹³⁴; es decir, la idea de que las decisiones públicas deben ser tomadas por concilios de sabios que, racionalmente, pueden definir lo mejor para todos. Aquí podríamos parafrasear a Sloterdijk¹³⁵, quien a su vez se basa en Nietzsche: el que sabe leer sabe querer, y eso le da la potestad para decidir cómo cuidar a quien no sabe leer y por lo tanto solo es querido. Como crítica, la filósofa postcolonial Gayatri Spivak afirma que, bajo este discurso, no saber leer es equivalente a no poder hablar, en el sentido de no ser escuchado y no ser reconocido como sujeto con agencia propia¹³⁶. Aquí, *saber leer* no es solo una proposición literal, es también una metáfora que se usa para hacer referencia a *ser capaz* de considerar lo correcto, el camino adecuado para el proyecto de lo Humano.

Junto al trivium sofista está el otro programa de estudios derivado de la Grecia clásica, el *quadrivium*, de influencia platónica y pitagórica. De la influencia platónica surge la Academia, el centro de estudios donde, además del cultivo del cuerpo, se pensaba en las formas de construir la *buena vida*, las políticas adecuadas para mejorar a la sociedad, lo humanístico como filantropía. Por otra parte, de la influencia pitagórica surge un misticismo erudito a través del cual se busca conocer el orden natural y la organización del universo y, a través de ese conocimiento, ganar poder político¹³⁷. Pitágoras, como gurú de su secta más que como científico, pensaba las matemáticas como un lenguaje secreto que servía como herramienta mística para conformar y dar valor a su grupo. En otros términos, el conocimiento como una forma de diferenciación social¹³⁸. Derivado de estas tradiciones, el quadrivium se encargaba de estudiar la aritmética, la geometría, la astronomía y la música (como fenómeno quasimatemático) como una forma de explicar el funcionamiento estructural universal.

En la Edad Media, con la oficialización del cristianismo en el Imperio Romano, aparecen los precursores de los eruditos escolásticos, que hacen los primeros intentos por traducir la producción clásica, más que todo de lo que se conocía de Aristóteles, a la luz de la creencia cristiana¹³⁹. La Iglesia se convierte en Europa tanto en autoridad religiosa como en autoridad administrativa, y desde ese lugar discursivo defiende su propia versión de humanismo, basada en la cultura letrada monacal: los monjes hacen labor manual, educan y administran. Además se adelantan las reformas educativas y culturales de Carlomagno, el llamado Renacimiento Carolingio, que promueve la cultura letrada a través de escuelas catedrales y escuelas abiertas —que de todos modos son administradas por la Iglesia—¹⁴⁰. Antes de que el imperio de Carlomagno se desmoronara, se estableció un discurso que buscaba juntar una identidad occidental clásica, la cultura grecorromana, con la hegemonía cristiana. Así, los escolásticos dedicaron muchas páginas, después laboriosamente copiadas a mano, a probar la existencia de Dios desde los principios de la lógica aristotélica¹⁴¹. La recuperación por parte del

mundo árabe de los clásicos, y su lectura desde el Islam, también fue, a su vez, esencial en este proyecto de consolidación humanística¹⁴².

Pese a esto, Nussbaum¹⁴³ afirma que el cristianismo es una de las formas de radicalismo contra las que lucha la razón humanística, en su postura ilustrada cuasipositivista. Lo cierto es que sin la producción y la institucionalización católica no existirían las facultades de humanidades occidentales como las conocemos. La academia humanística como proyecto de investigación de la universidad surge de aquí. Es por esto que, por ejemplo, una parte mayoritaria de la canónica *La Historia del Arte* de Gombrich¹⁴⁴ se centra en obras de la tradición cristiana y en su enorme influencia cultural. Esto resonará en el capítulo 5.2 con la mención del padre Roberto Busa, uno de los precursores de las humanidades digitales y la contrucción de una narrativa que imagina un linaje entre los copistas medievales y los textos anotados computacionalmente.

No solo esto, la cultura monacal es una responsable importante de que la escritura y la lectura tengan un papel central en el humanismo, y sus instituciones, en buena medida, se desprenden de sus prácticas. Como lo manifiesta un personaje de la novela Elizabeth Costello de J.M. Coetzee, mientras está en una discusión universitaria con una monja erudita: "son las humanidades y solo las humanidades, y el entrenamiento que ellas proveen, las que nos permitirán manejar nuestro camino a través de este mundo multicultural, [...] y esto es precisamente porque las humanidades se tratan de lectura e interpretación"¹⁴⁵. En una línea similar, para Sloterdijk, en *Normas para el parque humano*, que es una respuesta a la Carta sobre el humanismo de Heidegger, la escritura es amor a un prójimo desconocido, una "telecomunicación fundadora de amistades"¹⁴⁶. Es decir, un fin filantrópico en el que se brinda conocimiento a otros a través del cuidadoso ejercicio de la lectura y la escritura.

La novela *El nombre de la rosa* de Umberto Eco¹⁴⁷ es en cierta medida una oda a esta forma de humanidades y a los propósitos que surgen de ellas: la conservación de la memoria y la interpretación y apreciación de la cultura. En la novela seguimos al monje medieval Guillermo de Baskerville y al novicio Edso, una especie de Sherlock Holmes y Watson, en la tarea detectivesca de descubrir quiénes están matando a los monjes de una abadía. Sin embargo, además del misterio, a lo largo de la historia se muestra el proceso erudito que realizan los copistas monacales, transcribiendo libros a mano y a la vez anotando glosas e interpretaciones en los bordes de las páginas. Esta idea volverá cuando hablaremos de la datificación digital, como sucede, por ejemplo, con el sistema de marcado TEI mencionado en el capítulo 5.2. En la novela también paseamos por la grandes infraestructuras e instituciones de conservación de los documentos: el archivo y la biblioteca. La obra de Eco es además una reflexión sobre el conocimiento como poder; los libros que copian los monjes son tan valiosos que la biblioteca es una estructura con una organización impenetrable y laberíntica, y la curiosidad por conocimientos prohibidos es juzgada por la Inquisición. Como afirma Figueroa Álcantara, "ya desde la Antigüedad se perfilaron diversas constantes presentes desde ese momento y en el desarrollo ulterior de las bibliotecas: las utopías de reunir, registrar, usar, conservar y difundir toda la información y conocimiento disponibles"¹⁴⁸. Veremos en otros capítulos que en las humanidades digitales el discurso de internet se configura como una

extensión exacerbada de la idea de la biblioteca y el ideal de la conjunción del conocimiento universal, a veces accesible, a veces no.

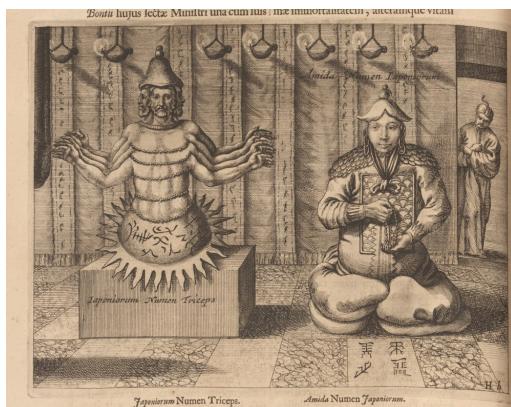
La interpretación de la cultura ha producido, sin duda, maravillosos ejercicios de apreciación de las posibilidades de la imaginación humana: las relaciones intertextuales, las reinterpretaciones, las lecturas avezadas, los movimientos críticos en el pensamiento. Adela Cortina sostiene que "las humanidades tienen por tarea descubrir los intereses que guían el conocimiento, y adentrarse en el terreno de la comprensión, interpretación y la emancipación"¹⁴⁹. Si los telescopios espaciales permiten ver que el planeta tierra es solo una pequeña parte del universo, los libros y otras obras culturales a través de su interpretación permiten ver que la humanidad es una construcción riquísima que excede la vida de una sola persona. El tiempo profundo no de la acumulación de sedimentos geológicos sino de la experiencia de los seres humanos, y cada uno de nosotros puede ser un granito en esa formación vastísima. La frase *estamos parados en hombros de gigantes*, como lo elabora Eco en uno de sus ensayos¹⁵⁰, es un resumen de una de las grandes tareas de las humanidades, pues se refiere a la constitución del conocimiento y la tradición al "escuchar a los muertos con los ojos", como diría Roger Chartier¹⁵¹, o sea, a través de los libros, obras artísticas, documentos u otros rastros de vida dejados por antepasados. Una idea sumamente importante para las humanidades es que es posible ver más lejos el proyecto de lo Humano si se ve desde los hombros de quienes dejaron registro antes que nosotros, es decir, el Humano no es un individuo particular sino una identidad general y un proyecto de largo aliento.

Siguiendo con la historia, también aparecen, como alternativa a los escolásticos —es decir, a los curas profesores—, los maestros, los profesores independientes que viven de las matrículas. La existencia de profesores permite que la protoburguesía con suficientes recursos pueda intentar ganar conocimientos por su propia cuenta¹⁵² —para lo que nos interesa, que se autorreconozcan como Humanos, y que por lo tanto sean partícipes de la tradición y conocimiento dejada por los admirados gigantes—. Aparecen las semillas para las primeras universidades del mundo estrictamente hablando; la formación de comunidades del conocimiento cuya economía depende de tener estudiantes. Como veremos en el capítulo 5.3 esto será relevante, pues es el fundamento de la construcción de instituciones educativas formales como realidad social legitimadora y del discurso profesionalizante del que posteriormente dependerán las humanidades digitales.

Como lo ha estudiado Høyrup¹⁵³, el Renacimiento italiano ve una nueva reasimilación de los aspectos de la cultura antigua, y se formaliza un poco más el *studia humanitatis*: centrado en el buen estilo gramatical del latín, la retórica, la historia y la filosofía moral. No es que se produzca un estudio de la cultura entendida, en términos generales, como una producción de cualquier grupo humano (con minúsculas), sino de la alta cultura grecolatina, entendida como una herencia occidental que da identidad a la naciente conciencia europea¹⁵⁴. Aunque hay cierto interés por las culturas exóticas como contenedoras cifradas de un cristianismo prematuro, es decir, como parte primitiva de una narrativa maestra¹⁵⁵. El Renacimiento nos deja el programa de estudios basado en la admiración por la antigüedad clásica, el mencionado trivium y quadrivium, que fundamenta las bases de la educación humanista contemporánea y configura a las

humanidades propiamente hablando.

Página del libro *China Illustrata* — Athanasius Kircher — 1667. ([Fuente](#), Colecciones digitales de la Universidad de Cornell, Dominio Público)



También, como lo han estudiado extensamente Serge Gruzinski y Carmen Bernand¹⁵⁶, en esta época, luego de la dominación de América y el Sudeste asiático por parte de Europa, se produce un proceso de mundialización, es decir, de conexión cultural entre todas las partes del mundo. En buena medida, la expansión del libro produce un intercambio de conocimientos a lo largo del planeta, y se gana una conciencia de la diversidad del mundo: tanto la occidentalización de las regiones dominadas, como la indagación curiosa de los europeos de las culturas que dominan a través de sus propios artefactos culturales. No obstante, se produce contradictoriamente y simultáneamente la destrucción de esos artefactos, vistos como heréticos, y su conservación estratégica, para alimentar la curiosidad de las naciones dominantes¹⁵⁷.

Siguiendo, desde el siglo XVII se establece con mayor claridad la separación entre las humanidades: lo que hace la gente en la expresión de su subjetividad, y las ciencias naturales: lo que es verdad objetivamente hablando. O, según Windelband¹⁵⁸, entre las humanidades que describen específicos —son idiográficas— y las ciencias que describen leyes generales —son nomotéticas—. Las aspiraciones mágico-prácticas de las matemáticas de origen pitagórico se mudan ambigüamente al lado utilitario de las ciencias y las aplicaciones tecnológicas¹⁵⁹. Los diccionarios y la lingüística aprovechan la distinción entre lenguas cultas y lenguas vulgares para entrar en una batalla nacionalista que Calvet ha llamado *glotopolítica*¹⁶⁰. En otros términos, la distinción entre civilización y barbarie toma un discurso científico cuando las discusiones lingüísticas se apoyan en métodos formales para definir cuál lengua es la que tiene más vestigios originarios o es la más perfecta¹⁶¹. Discusiones como estas aparecerán de nuevo con metodologías como la analítica cultural en las humanidades digitales, y su discurso de rigor objetivista a través de la extracción de datos computacionales como fundamento para el establecimiento de patrones generales de la cultura humana¹⁶².

En nuestra historia relámpago, las comunidades religiosas católicas continúan con su tarea de conformar escuelas de élites, y los protestantes Luteranos forman sus propias élites, y tratan de promover el alfabetismo. Desde las comunidades religiosas, la antropología y la etnografía, que se usaban para conocer a los pueblos dominados¹⁶³, van dando lugar poco a poco a las ciencias sociales, apoyadas a veces por tecnócratas ilustrados interesados en la incipiente economía y la ciencia política¹⁶⁴.

También, se formalizan otras instituciones humanísticas, como el museo. Sobre la fundación del Museo Ashmolean en 1677, Irene Vallejo en *El infinito en un junco* comenta: "con el afán de revivir antiguas glorias, la colección pública regalada por Ashmole, una novedad sin nombre ni precedentes, se llamo"museo". Era una manera de trazar un eje imaginario entre Alejandría y Oxford. Ya existía una Gran Biblioteca; necesitaban su Museo. Creyendo restaurar el pasado, habían creado algo distinto, que triunfaría: una aleación de ideas antiguas e inquietudes contemporáneas. Fue este concepto de museo como lugar de exhibición el que terminó por asentarse en Europa, y no el modelo alejandrino de comunidad de sabios"¹⁶⁵. En esta línea, Gonzalo Maire Palma afirma que "el coleccionismo y los futuros museos de arte se han forjado históricamente como lugares de un discurso -si se quiere, de una ideología- sobre lo concreto (lo material de los objetos), una experiencia, a partir de lo sensible y desde un principio de gusto individual"¹⁶⁶. El museo, entonces, de forma similar a la biblioteca se convierte en una institución de conservación de la memoria que propicia tanto ver la magnitud de la cultura humana en una escala comprensible como producir interpretaciones intertextuales entre objetos disímiles a través de significados transversales.

Aparecen a partir de este momento también las comunidades científicas como las conocemos hoy, y los institutos universitarios especializados. Herencias tanto de la Ilustración Francesa e Inglesa como del movimiento Idealista y Romántico Alemán. Como afirman Seely Brown y Duguid, las comunidades científicas, en redes epistolares y publicaciones académicas, conforman *universidades invisibles*, es decir, comunicaciones semipúblicas en las que "un sentido de comunidad surge a partir de la lectura común de un mismo texto"¹⁶⁷. La Ilustración y el Romanticismo introducen fuertemente una búsqueda subjetiva por el cultivo de sí mismo a partir del estudio de leyes naturales y el contenido del conocimiento¹⁶⁸. Aunque, como ha estudiado extensamente Zielinski, los límites entre conocimiento científico y humanismo, por ejemplo, con la alquimia, ya eran borrosos y de larga data¹⁶⁹, en este punto se empieza a establecer una distinción entre lo científico y lo humanístico que tendrá unos efectos divisivos importantes.

Estas nuevas formas de conocimiento, debido a su carácter moderno, empiezan también a desplazar a las humanidades en términos de su relación con el pasado. Habermas sostiene que "el encanto que los clásicos del mundo antiguo arrojaron sobre el espíritu de tiempos posteriores se disolvió primero con los ideales de la Ilustración Francesa. Específicamente, la idea de ser"moderno" mirando atrás a los antiguos cambió con la creencia, inspirada por la ciencia moderna, en el progreso infinito del conocimiento y el infinito avance hacia el mejoramiento social y moral"¹⁷⁰. Así, la universidad moderna se estructura cada vez con más fuerza bajo la idea del progreso y el avance científico y pragmático, como veremos en más

detalle en el apartado siguiente.

Sin embargo, también se introduce a las humanidades una noción de disciplinamiento que, como lo afirma Gombrich¹⁷¹, proviene de las ciencias naturales, y es una de las catalizadores de la crisis humanística, de la que hablaré más adelante. Una subdivisión en facultades y campos de estudio que pueden ser estudiadas en aislamiento sin saltarse a otros dominios —digamos, estudiar química sin entrar en los problemas de la física—. Desde el punto de vista de Gombrich, aunque estas disciplinas pueden proveer una especialización provechosa para la investigación sofisticada, también hacen perder de vista lo Humano como un proyecto total y desvían el camino del humanista que, idealmente, con el fin de entender su objeto de estudio, se involucra con múltiples campos del conocimiento sin imponerse barreras artificiales.

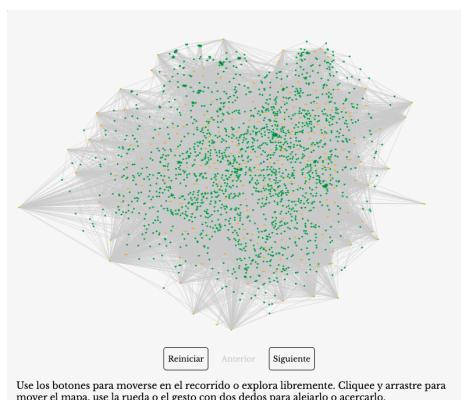
El disciplinamiento, además del encerramiento del dominio de estudio y la especialización, es también un principio organizativo. Para Zald, "los proyectos colectivos de las disciplinas académicas tienen dos grandes componentes: un componente intelectual —las formas y clases de conocimientos y valores que la disciplina quiere ampliar— y un componente ocupacional —la ideología, organización, y control de recursos, incluyendo el estatus, que el colectivo usa para justificar y mejorarse a sí mismo en la comunidad académica y general—"¹⁷². A esto, Gronbeck añade que "con el advenimiento de la universidad moderna vino el esfuerzo por cincelar disciplinas —montones de aparatos definicionales y metodológicos que dividen los mundos sociales y humanos entre segmentos identificables, cada uno con axiomas y teorías, lógicas de inferencia y vocabularios de estudio. Las divisiones disciplinares de las que somos herederos —las Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Humanidades, Artes y profesiones— fueron los productos de la racionalidad administrativa, los fundamentos de filosofías educativas, e incluso las fuentes de promesas de resultados educativos positivos"¹⁷³. Es decir, el disciplinamiento es tanto una postura con respecto al conocimiento, la idea de que está organizado por comportamientos aislados, como una respuesta pragmática a las estrategias organizativas de la universidad como institución formal profesionalizante y como subdivisión de la fuerza de trabajo.

Es por esto que Harpham, a diferencia de Gombrich, propone entender a las humanidades contemporáneas como una práctica disciplinar más dentro de la academia que se ciñe a las formas estándarizadas de producir y validar el conocimiento. O en otros términos, propone una aceptación del disciplinamiento como forma adecuada de construir conocimiento:

"Las humanidades constituyen un campo de conocimiento como los otros, con un direccionamiento similar hacia un entendimiento abierto y en profundización de sus objetos de estudio —en este caso, textos y otros artefactos hechos por humanos, así como eventos o procesos. Las disciplinas de las humanidades se aproximan a estos objetos por medio de definiciones acordadas, aproximaciones teóricas, y otras barandillas para el entendimiento; estructurado por estos constreñimientos, un discurso compuesto por descripción, análisis y evaluación emerge, lo que permite a los investigadores identificar problemas o temas manejables, y probar hipótesis basadas en el tipo de cosas que la comunidad académica entiende como evidencia.

Al operar de esta manera convencional y consensual, los investigadores demuestran su compromiso con las prácticas de sus pares y predecesores, y hacen contribuciones identificables al conocimiento. Colaborativa, transparente y progresiva, la tarea testifica que la verdad puede diferenciarse de la falsedad y de la mera opinión. Estos compromisos compartidos, esenciales para la investigación, son lo que hacen a las disciplinas disciplinas, y, en efecto, es lo que las hace [disciplinadas/disciplinares]¹⁷⁴.

Una red de artículos de Wikipedia relacionados con el artículo sobre las humanidades. Los datos fueron extraídos usando la herramienta Sealsology de DensityDesign y médialab Sciences Po. La red permite hacerse una idea de conexiones temáticas de las humanidades con disciplinas, instituciones y controversias.. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta tesis



Así, las humanidades, por su larguísima historia, ya contienen una serie de tensiones que surgen de sus ambivalentes vicios y virtudes. Especialmente, la relación de las humanidades con el poder, la derivada definición de lo Humano y la exclusión de lo no-humano; la relación de las humanidades con las ciencias y la herencia del disciplinamiento; así como el lugar y valor de sus instituciones y sus respuestas a cambios sociales —que de forma entrelazada también se conecta tanto con el poder como con el disciplinamiento. Todas estas tensiones se avivan con las prácticas de las humanidades digitales, pues, como veremos, introducen nuevas formas de hacer y de pensar que las exacerban. Por ejemplo, el trabajo fuertemente colaborativo y comunitario de las humanidades digitales pone en cuestión una vez más el disciplinamiento; o el uso de software tensiona los alcances y las formas de construir conocimiento sobre la cultura; o las culturas digitalizadas, cada vez más inmediatas, nos obligan a pensar la relación del presente y el futuro con el pasado, entre muchos otros problemas que se ramifican. Siguiendo esta línea, a continuación pasaremos al tema de la crisis de las humanidades contemporáneas, con el fin de, posteriormente, ubicar a las humanidades digitales dentro de este panorama.

La crisis de las humanidades

"El studia humanitatis se ha demorado en morir, pero ahora, al final del segundo milenio de nuestra era, está ciertamente en su lecho de muerte. Y además será muy amarga su muerte, diré, ya que ha sido provocada por el monstruo entronizado por esos mismos estudios como principio primero y animador del universo: el monstruo de la razón, la razón mecánica." —Bridget Costello en la Novela Elizabeth Costello de J. M. Coetzee¹⁷⁵

"Hay unos vanos retóricos tan afectados en su decir, y tan pulidos en su hablar, que para darnos a entender una cosa que en sí es clara y sin dificultad buscan unas maneras exquisitas y unos vocablos incógnitos y procuraránlo hablar con tanta hinchazón que ni se entienden a sí ni los podemos nosotros entender." —Cristóbal de Villalón - El Scholástico¹⁷⁶

En el recorrido de esta historia zigzagante vemos que existe un entrecruzamiento profundo entre los valores positivos y los valores negativos de las humanidades, entre sus vicios y virtudes. La acumulación de esta historia nos lleva al tiempo presente y al lugar que ocupan las humanidades y el humanismo en las sociedades contemporáneas; el diagnóstico, para muchos autores, es que hay una crisis¹⁷⁷. Esta crisis en las humanidades y el humanismo se da, siguiendo el relato que he tratado de construir, por una pérdida del reconocimiento de sus virtudes, o al menos una infravaloración, y por la percepción de la exacerbación de sus vicios, especialmente para los grupos que han sido excluidos del concepto de lo Humano y para el imaginario en expansión de que lo que ofrece lo humanístico es irrelevante, porque hay otros campos que reemplazan lo que hacían las humanidades o porque los propósitos de la sociedad han cambiado. Con respecto a las humanidades, se consideran irrelevantes los estudios humanísticos en comparación con estudios que ven hacia el futuro y también producen más dinero en el mercado laboral; con respecto al humanismo, la participación democrática encuentra otras formas alternativas de discusión que no están basadas directamente en los métodos humanistas.

Por un lado está la irrelevancia de las humanidades en la academia. Hay un discurso extendido que supone que existe un conflicto entre lo que C. P. Snow¹⁷⁸ llamaría las "dos culturas": la científica y la humanística, o, como lo entendería Adela Cortina, dos subculturas que "comparten el conjunto del bagaje humano, es decir, el ámbito de la curiosidad por el mundo natural y el aprecio por los sistemas simbólicos de pensamiento"¹⁷⁹. La universidad del presente, aunque debe su forma a la tradición humanística, ha transformado sus intereses para privilegiar el discurso científico, tecnológico y práctico, y ha ampliado sus públicos a personas más interesadas en la educación para el trabajo, que es perfectamente legítima, que en el cultivo personal pedante por el que aboga el humanismo. Esto se debe, paradójicamente, en buena medida a la ampliación del acceso a la educación y el borramiento del elemento excluyente que caracterizaba a la universidad moderna¹⁸⁰. Se pasa de una formación para la civilidad a una formación para la fuerza de trabajo¹⁸¹. Esta crisis ha traído como efecto la desfinanciación de las instituciones humanísticas y sus facultades universitarias, la pérdida de puestos, y

la supresión de carreras humanistas como fundamentación básica¹⁸². Sobre esto, en nuestra entrevista, Christina Boyles comenta:

"Yo diría que la crisis de las humanidades es manufacturada. Si lo vemos desde el punto de vista de la financiación pública podemos rastrear la reducción de las matrículas en programas de humanidades. Esto se correlaciona claramente con la falta de financiación pública para la educación. Y también, más recientemente, hemos visto una expansión de quiénes van a la universidad, lo cual es excelente. Pero como alguien que creció en un entorno familiar menos aventajado socioeconómicamente yo estudié un pregrado en Inglés, pero también en Negocios y Administración. Pienso mucho en los estudiantes que tienen la necesidad de estudiar cosas que creen que les garantizará un trabajo y un ingreso estable luego de que se gradúen"¹⁸³.

Ernst Gombrich¹⁸⁴ reconoce cuatro maneras en las que las humanidades se ven en la incómoda necesidad de adaptarse en la academia contemporánea, esquivando o compitiendo con otras visiones que intentan ocupar su lugar o diminuirlas. A estas maneras, Gombrich las denomina ídolos, es decir, formas idealizadas de investigación en la universidad que, aunque ahora están cristalizadas y asentadas, no corresponden ni con los motivos ni los intereses originales de las humanidades: el *Idolo Academica*, o la subdivisión disciplinar en dominios de conocimiento; el *Idolo Quantitatis*, o el credo inductivista de que todo conocimiento se adquiere a través de datos experimentales; el *Idolo Novitatis*, o la idea de que la investigación siempre debe producir novedad; y el *Idolo Temporis*, o la creencia de que cualquier indagación académica sigue unas reglas metodológicas fijas y estandarizadas. Ampliando esta lectura, el diagnóstico general de Aldo Mazzuchelli¹⁸⁵ es que en las instituciones tradicionalmente humanísticas se están perdiendo las formas de legitimación del debate, es decir, la propia posibilidad de incluso discutir el valor de las humanidades en sus propios términos sin que estén subordinadas a otras formas de conocimiento o a las formas de financiación de las universidades. Así, Mazzuchelli afirma que "las humanidades están pasando a carecer de autonomía epistemológica"¹⁸⁶.

Por otro lado está la irrelevancia de las humanidades para la sociedad. Sloterdijk, en su libro *Normas para el Parque Humano*¹⁸⁷ defiende entender las humanidades como un faro moral de la humanidad (el Claro del Ser, si usamos el dialecto heideggeriano) que evita la *barbarie*. Este sentimiento de unidad de la comunidad Humana ha sido importante en la historia moderna y ha sido una respuesta a las guerras y genocidios del siglo pasado, una especie de discurso esperanzador en medio de la tragedia autocausada, que aún así parece no dar tregua. Para él, las humanidades tienen la misión pastoral de cuidar el Ser, la esencia del hombre, que lo diferencia de los animales. Sin embargo, esta función de faro moral ha sido reemplazada por otras formas de participación, como la opinión pública a través de redes en internet y la tecnocracia en la administración pública. Es decir, el papel de las humanidades como lugar de la domesticación del hombre, como crianza del poder, se encuentra en duda. Las tecnologías digitales juegan un papel escencial en esta transformación, pues es la comunicación en red, el *many-to-many* de internet, el que en buena medida desdibuja la autoridad moral humanística y su lugar de guardapuertas de la cultura; los propios usuarios, prosumidores o

productores-consumidores, pueden hacer y divulgar interpretaciones del mundo de forma descentralizada¹⁸⁸, y las figuras autoritativas humanistas, ligadas fuertemente a viejos medios de comunicación o a instituciones monolíticas, pierden saliencia en medio de la saturación mediática.

No obstante, es justamente el excepcionalismo Humano y la actitud guardapuertas la que ha sido cuestionada por las teorías posthumanas como el propio causante del declive humanístico en este sentido. Estas teorías proponen, por el contrario, descentrar al Humano para ver las relaciones planetarias complejas que existen entre distintos agentes y entes¹⁸⁹ y dar lugar a quienes han sido excluidos del concepto de humanidad. En una línea similar, las teorías decoloniales han cuestionado a este Humano, con H mayúscula, y su potencial discursivo para oprimir a otros grupos al arrebatarle su voz¹⁹⁰. Si tomamos la terminología de Aníbal Quijano, las humanidades ejercen una forma de colonialidad del saber en la medida en la que definen qué vale la pena estudiar, es decir, qué es digno de apreciación, interpretación y discusión dentro de lo que asumimos como cultura humana, y el humanismo ejerce una forma de colonialidad del ser en la medida en la que define quién es y quién no es un Ser Humano¹⁹¹. Tener un medio virtualmente conectado con todo el globo, internet, a través del cual es posible manifestar la propia voz, y por lo tanto la propia humanidad, es uno de los problemas que hacen que las humanidades digitales cobren relevancia frente a su tradición elitista.

Por supuesto, también existen estrategias de defensa. Teniendo en cuenta estas dos aparentes formas de irrelevancia y ante esta crisis, los humanistas proponen varias líneas por medio de las cuales es posible defender los valores positivos que caracterizan a las humanidades. Helen Small¹⁹² resume estas defensas en cinco categorías:

1. se dice que las humanidades son indispensables para estudiar las prácticas de sentido de las culturas y para entender la subjetividad,
2. que las humanidades aportan a la economía de los países a través de las instituciones culturales,
3. que las humanidades aportan a la felicidad de las sociedades,
4. que las humanidades son necesarias para la democracia, y
5. que las humanidades son valiosas en sí mismas, sin que su justificación dependa de un valor externo.

En resumen, la primera es una defensa epistemológica, la segunda económica, la tercera estética, la cuarta política, y la quinta tautológica (vale la pena hacer humanidades simplemente porque se pueden hacer). Todas son adecuadas, aunque queda la pregunta acerca de si serán suficientes. Distintos autores que asumen la tarea de la defensa de las humanidades toman posturas que se acomodan a alguna de estas categorías: la necesidad de democracia y felicidad Nussbaumiana, el entendimiento de las prácticas de sentido Gombrichianas, el afán civilizatorio Sloterdijkiano, o el valor en sí mismo Heideggeriano.

El entramado de las instituciones humanísticas también se basa y se apoya en estos valores positivos atribuidos a las humanidades: el museo y la biblioteca funcionan

como entidades que promueven la conservación de la memoria de los seres humanos, y llevan siglos construyendo las prácticas y los métodos para lograr esa conservación de la mejor manera posible. El museo y la universidad promueven el cultivo del intelecto, el placer estético, la apreciación de la capacidad creativa, un acercamiento al pluralismo, el desarrollo de la habilidad discursiva y la capacidad para argumentar en la plaza pública y por lo tanto un apoyo a las prácticas democráticas, la reflexión con respecto a qué implica ser humano, el valor del simple acto de ser libre y por lo tanto de ocupar el tiempo en ejercer esa libertad de la manera que mejor resuene con la subjetividad y la inquietud propia.

Un ejemplo claro y pragmático de los resultados de esta defensa es el crecimiento exponencial de centros de lectura y escritura o de civildad en las universidades, que han configurado lugares en donde se reconoce y valora el papel del pensamiento humanístico, así como la necesidad de la formación de estudiantes con horizontes culturales amplios y con capacidades comunicativas eficaces y sofisticadas¹⁹³. El trabajo en creación de centros de lectura y escritura ha servido, además, como una fuente de financiamiento de las humanidades, ahora entendidas como un servicio general a todas las facultades y como un complemento de las nuevas finalidades de los espacios educativos. Los nuevos medios digitales añaden más complejidad a esta situación, pues de forma similar a los centros de lectura y escritura, son una oferta atractiva para las instituciones educativas, ansiosas por enseñar a sus estudiantes formas de comunicarse eficientemente a través de sonido e imagen en movimiento, así como ellas también deben hacerlo en las culturas digitales y de internet, y de ahí que en el presente prosperen carreras de comunicación, narrativas o humanidades digitales. Como afirma Rodríguez-Yunta: "las DH suponen una [...] respuesta a la aparición de nuevos públicos. El cambio cultural implica una nueva relación entre creador y público, tanto para el escritor y artista, como para el investigador"¹⁹⁴. Así, las humanidades digitales hacen lo propio, con el discurso discurso del rigor computacional, la lectura crítica de las culturas digitales, o la creación práctica de interfaces, portales, archivos y proyectos de divulgación digital.

Sin embargo, como afirma Small: "una defensa es, después de todo, una defensa contra una amenaza percibida, que puede definirse como un conjunto de necesidades y valores alternativos (la utilidad económica, por ejemplo; o un empirismo excluyente; o una estimación estrechamente cuantitativa de la felicidad humana), o puede ser una amenaza más impersonal representada por un ambiente económico inhabitable en el que todos los bienes públicos están sujetos a demandas de justificación mucho más duras"¹⁹⁵. Esta posición defensiva, si se exacerba, puede resultar problemática, pues implica la búsqueda del decaimiento de las humanidades en otra causa fuera de sí mismas, sin un autoexamen suficiente acerca de sus propias prácticas y limitaciones, sus vicios y virtudes. Las humanidades digitales se ubican justo en el medio de este problema, y, por lo tanto, son recibidas con simultáneo entusiasmo y desconfianza.

Las humanidades digitales en la crisis

"Un automóvil rugiente, que parece correr como la metralla, es más bello que la Victoria de Samotracia" -Filippo Tommaso Marinetti - Manifiesto Futurista¹⁹⁶

"Hombres que habitaban en "máquinas de vivir" construidas en ciudades dominadas por los tubos electrónicos han inventado esa extraña ciencia que se llama cibernetica, que rige la fisiología de los "cerebros electrónicos" y que, en días próximos, servirá para controlar los ejércitos de robots. En ese país no sólo se ha llegado a medir los colores y olores sino los sentimientos y emociones. Y esas medidas, convenientemente tabuladas, han sido puestas al servicio de las empresas mercantiles." —Ernesto Sábato - Hombres y Engranajes¹⁹⁷

Como lo ha planteado Rodríguez Yunta: "Las DH [Humanidades digitales] reflejan la necesidad de las disciplinas humanísticas de reivindicarse en la sociedad de la información, y también de reinventarse y asumir la revolución tecnológica en todas sus consecuencias"¹⁹⁸. En efecto, a grandes rasgos, **las humanidades digitales implican un doble movimiento: por un lado, son el estudio de los temas humanísticos tradicionales por medio de tecnologías digitales, y, por otro, son el estudio de lo digital como cultura, es decir, como producción humana y, por lo tanto, como tema humanístico.** A su vez, este doble movimiento pone a las humanidades digitales en una doble condición frente a la crisis, o sea, el lugar cada vez más incómodo para las humanidades dentro de las instituciones que ellas mismas crearon: las humanidades digitales son simultáneamente promesa de salvación y posible aceleración de la crisis —aunque podría ser una aceleración tal vez virtuosa, tal vez destructiva—.

Primer movimiento: digital instrumental

Con respecto al primer movimiento, las tecnologías digitales crean una promesa de rigor, velocidad y volumen que podría hacer de las humanidades una ciencia que hace uso de la cuantificación y la computación para estudiar el sentido de lo humano a gran escala, y así podría ponerlas a la par de los estándares de otras formas de investigación en la academia. Bajo esta idea, lo digital actualiza y revalida a las humanidades. Como se explica en mayor detalle en el capítulo 5.2, sobre los modos de relacionamiento entre lo digital y lo humanístico, las humanidades digitales ofrecen un abanico de métodos investigativos que ponen a las tecnologías de registro de información, procesamiento algorítmico e interfaces digitales al servicio de la conservación, interpretación y apreciación de la cultura. Hablamos de colecciones digitales, procesamiento estadístico de textos e imágenes, visualización de datos, modelos de inteligencia artificial, ediciones críticas hipertextuales, obras de arte generativo, reconstrucción 3D de objetos culturales, y un largísimo etcétera.

Para algunos, este discurso salvífico del rigor computacional es engañoso. Por ejemplo, para Aldo Mazuchelli correspondería con lo que él llama el *pecado original* de las humanidades. Según él "esa"cientificización" en el proceso de legitimación de las humanidades es probablemente una de las semillas de su actual decadencia"¹⁹⁹.

No es el único con esa visión, el peligro de la cuantificación de la experiencia humana ya era advertida hace décadas, antes del uso extendido de la computación, en el alarmista libro de Ernesto Sábato *Hombres y Engranajes*, publicado en 1951. Allí Sábato afirma que "la raíz de esta falacia reside en que nuestra civilización está dominada por la cantidad y ha terminado por parecerse que lo único real es lo cuantificable, siendo lo demás pura y engañosa ilusión de nuestros sentidos."²⁰⁰. Esta amenaza puede verse también como la eliminación de la lectura y de las letras y su reemplazo por los números, la angustia por la pérdida de un conocimiento que se ha construido por cientos de años y que tiene que ver con el concepto del Ser humano como constructor de su propio destino²⁰¹ como elaboramos en apartados anteriores cuando hablamos de "los hombros de gigantes" y el pasado como fundamento para los horizontes futuros. Las letras son escritas por los humanos mientras que los números son una extracción de un dato predado del mundo.

Por el contrario, para Michael A. Fuller, la aplicación de métodos científicos y de tecnologías digitales brinda la oportunidad de superar un impasse interpretativo de las humanidades: que los "significantes no están atados de forma segura a las cosas"²⁰². Es decir, el problema referencial de lograr fundamentar los textos en el mundo y en la mente, no solo en tradiciones arbitrarias. Para Fuller, el procesamiento algorítmico de grandes bases de datos puede ayudar a construir modelos de significado pragmático y uso del lenguaje y así brindar ese fundamento perdido. De este modo, y de forma optimista, considera que "las ciencias pueden ayudarnos con dimensiones de experiencia creaturales de importancia crucial -ayudarnos a entender los mecanismos biológicos de la memoria, el afecto y la producción de lenguaje- y situar y entender los textos en el mundo humano construido en estos procesos básicos nos devuelve a la disciplina humanística de la hermenéutica, de la que las humanidades digitales son una encarnación tecnológica"²⁰³. Es decir, más que una limitante, la cuantificación es una expansión de los insumos a través de los cuales se fundamenta el sentido, y es una expansión más sólida y generalizable que otras formas de hermenéutica incompletas por su carácter altamente subjetivo. Algunas posturas de las humanidades digitales se afilian a esta visión, como es el caso de la analítica cultural analizada en detalle en el capítulo 5.2.

Para David Columbia, por su parte, el problema no es el desplazamiento de las humanidades a métodos cuantitativos, sino que estos métodos son una forma reaccionaria de mantener los privilegios elitistas que las humanidades han representado. Dice Columbia que "dentro de nuestras instituciones de poder, la computarización tiende a estar alineada con fuerzas ansiosas de autoridad, jerárquicas, y políticamente conservadoras -las fuerzas que justifican formas existentes de poder"²⁰⁴. Desde este punto de vista, el discurso del rigor computacional es una herramienta de poder, pues funciona como un obstáculo para posturas más incómodas y críticas con los propios principios de las humanidades, como la decolonialidad o el posthumanismo, que se tachan de faltas de rigor debido a que no necesariamente se ciñen al *statu quo* de la racionalidad académica cuantificada. Es decir, más que una ruptura, lo que implica un cierto sabor de las humanidades digitales es la continuación de las prácticas elitistas que ya están

asentadas en las humanidades por los propios fundamentos de la tradición y su relación con el poder. Son, por así decirlo, un fundamento nuevo para prácticas viejas.

Como mediación, Carolina Gainza propone que las humanidades digitales se concibran como una unión entre *aesthesia* y *mathesis*,²⁰⁵ es decir, tanto de una perspectiva cualitativa, imaginativa e interpretativa que pueda dar cuenta de la diferencia local y de los aspectos específicos de cada expresión cultural, como de una perspectiva que pueda brindar un entendimiento general por medio de la cuantificación y la construcción de modelos descriptivos. La cuantificación, vista como complemento más que como reemplazo, puede entonces resultar beneficiosa, pues desencadena un ampliamiento de las maneras de ver la cultura y, por lo tanto, un enriquecimiento de la interpretación. La unión entre *aesthesia* y *mathesis* implica adoptar nuevos métodos y perspectivas sin seguir las ciegamente como promesa de resolución de la crisis o mejor adaptación de las humanidades a la academia científico-científica.

Segundo movimiento: cultura digital

Con respecto al segundo movimiento, las humanidades digitales ofrecen una oportunidad para entender los medios, los fenómenos sociales y culturales y la democracia en el juego de la velocidad, el volumen y la escala global de la comunicación digital, así como las formas de creación artística en píxeles, ondas de sonido, redes de internet, videojuegos, realidades aumentadas, narrativas hipertextuales, etc. Esto, más que una deriva de la perspectiva humanística es un ejercicio necesario, pues estudiar las sociedades contemporáneas nos lleva a indagar las formas en las que lo digital las transforman profundamente. Al respecto, Nuria Rodríguez-Ortega afirma: "¿dónde, entonces, está el valor del adjetivo "digital"? ¿No es esa etiqueta un poco redundante, y por lo tanto dispensable, en nuestro mundo contemporáneo?"²⁰⁶. Unas humanidades en el presente no pueden más que ser humanidades digitales en la medida en la que lo digital es inevitable porque impregna las vidas cotidianas de buena parte de la población mundial y por lo tanto sus formas de dar sentido.

Por ejemplo, sería imposible estudiar las culturas contemporáneas sin entender las nuevas formas de construcción de memoria colectiva, que necesariamente pasan por una hibridación de medios análogos y digitales de registro de información y de ritualidad comunitaria. Estas formas de memoria tienen materialidades, modalidades, modos de transformación y formas de circulación particulares que deben ser estudiados en su especificidad²⁰⁷. También sería imposible estudiar las democracias en el presente sin pensar en las formas de circulación de la información en internet, la vigilancia estatal y corporativa, o las formas de autoregistro de la personalidad y la ideología en redes sociales²⁰⁸. Y, por supuesto, es necesario estudiar las formas diversas de la cultura contemporánea mediadas por tecnologías digitales y de la telecomunicación, lo que Alan Liu²⁰⁹ denomina *Coolturas*, como la televisión por cable, la internet, o el uso cotidiano y constante de smartphones. En este caso, y como la afirma Liu, la propia noción de infraestructura tecnológica es reciproca, igual de compleja, y está imbricada con el concepto amplio

de cultura. Es decir, el medio y la expresión sociocultural son parte de un mismo fenómeno y sus efectos están entrecruzados. Todos estos son problemas humanísticos, pero no son problemas que pueden ser asumidos desde el disciplinamiento; por el contrario, para abordarlos será necesario que las humanidades reconozcan generosamente a los estudios de la comunicación como parte de ellas, como elaboro en más detalle en el capítulo 5.2 y que una perspectiva autocritica del humanismo y el poder tome lugar.

De hecho, si profundizamos esta idea, podemos afirmar que para lograr una postura crítica y un entendimiento de estas sociedades contemporáneas, es además necesario conocer el funcionamiento interno de las tecnologías digitales para poder hacer una crítica cultural de ellas. Como afirma Berry, esto no implica "defender que los métodos y prácticas existentes en la ciencia de la computación se vuelvan hegemónicos, sino que un entendimiento *humanístico* de la tecnología pueda desarrollarse, lo que también implica una indagación urgente de lo que es humano dentro de las humanidades o ciencias sociales *computacionales*".²¹⁰ Si las humanidades toman una actitud de conocimiento de los fundamentos técnicos de lo digital, se presenta un doble beneficio: por un lado se conocen los mecanismos que ya regulan a las sociedades y por otro se encuentra la influencia y la fundamentación humanística que ya existe como tiempo profundo en los medios digitales; en otras palabras, se borran los límites que plantean de forma dicotómica el desarrollo tecnológico y la historia humana.

Adicionalmente, este conocimiento es esencial para poder desarrollar proyectos instrumentales efectivos. Como menciona Jaime Borja²¹¹ en nuestra entrevista, quien ha desarrollado proyectos con bases de datos y libros digitales, aunque no programe, se ha visto en la obligación de aprender los rudimentos de los lenguajes de programación para poder "establecer una conversación" con desarrolladores, saber "qué tan difícil o qué tan fácil es hacer algo", y crear propósitos y expectativas adecuadas sobre lo que quiere lograr.

No obstante, el disciplinamiento puede impedir este tipo de conocimiento y análisis transversal, tanto técnico como humano. Las posturas apocalípticas que rechazan de forma casi ludita a las tecnologías digitales porque las ven como una reducción cuantitativa de la cultura, o los constreñimientos disciplinares que no exploran otros campos del conocimiento y solo se quedan en los dominios de lo conocido o lo aceptable institucionalmente, pueden representar un cómodo adormecimiento intelectual, justificado por la aparente amenaza de la cuantificación y la computación; una perspectiva nostálgica de un tiempo pasado idealizado. Es decir, de forma inversa a la crítica de Golumbia citada anteriormente, el rechazo del análisis de los mundos digitales puede ser también un guardapuertas para evitar la incursión de otros valores humanos que no corresponden con la tradición o que la significan de formas inesperadas. En nuestra entrevista, Domenico Fiornonte asegura que "una de las cosas más interesantes de las humanidades digitales, y quizás la más interesante, en mi humilde opinión, es que me obligaron a reflexionar sobre las humanidades. Es decir, sobre cómo se construye la literatura, cómo se construyen los textos, la tradición literaria, o una cierta tradición. [...] Este enfoque sobre las herramientas es muy vital para las humanidades, porque te empuja a una crítica, no solamente a una utilización de herramientas para hacer el trabajo

que hacías antes pero mejor y más rápido, o descubrir nuevas cosas como las hacías antes. No. Plantea un tipo de cultura totalmente distinta. Esa es la gran carga revolucionaria de las humanidades digitales²¹².

En efecto, el aceleramiento de la puesta en crisis de las humanidades que puede traer el mundo digital y los aparentes reemplazos de las humanidades, más que a un colapso, pueden llevar a una oportunidad creativa para entender lo humano desde nuevos o más amplios puntos de vista si las humanidades logran un entendimiento profundo de lo digital. En resonancia con esta idea, Fiornonte, Numerico y Tomasi proponen la idea de un nuevo *trivium* digital, basados en la visión McLuhiana del plano de instrucciones para la educación²¹³. Este nuevo trivium, que se fundamenta en los estudios de la comunicación, implica revisitar o complementar la gramática, la retórica y la dialéctica en términos de escribir y producir contenido, representar y archivar, y buscar y organizar; es decir, una digitalización de las prácticas humanísticas para la participación democrática, la conservación de la memoria y la interpretación y apreciación de la cultura. Romper el disciplinamiento de esta forma, puede integrar, así, a los estudios de la comunicación con las humanidades tradicionales de una forma generativa y enriquecedora²¹⁴ y dar un peso más profundo a las humanidades, no como servicio complementario en la educación, sino como proyecto de pensamiento de las nuevas formas de ser humano.

Buscando un horizonte de búsqueda más que una vuelta en círculos alrededor de estos problemas, Rodríguez-Ortega propone que pensemos "cómo pueden transformarse las humanidades digitales (como el espacio para problematizar la *techné* que define nuestro tiempo histórico) en un proyecto para construir un nuevo humanismo que corresponda con la condición humana en nuestro mundo"²¹⁵. En otras palabras, pasar de la tecnología como problema al sujeto humano como proyecto, es decir, una revitalización del humanismo a través de una expansión del campo de visión y el punto de vista de la investigación humanística.

Las humanidades digitales en América Latina pueden encaminarse a este horizonte desde su situación particular, pues están en un espacio difuso tanto en términos del desarrollo de las tecnologías digitales como en términos de la tradición del humanismo. Esta condición difusa, vista de forma optimista, es una oportunidad para pensar nuevas formas interpretar y construir un proyecto para la humanidad. Para entender esto, no obstante, primero debemos entender el lugar de las humanidades y el humanismo en nuestro contexto, como se elabora en el apartado siguiente.

Bárbaros en el ateneo

"Tupy or not tupy" —Oswald de Andrade - Manifiesto Antropofago²¹⁶

No hay justificación para el nuevo término *Latino América* y sus derivados. Por razones históricas la justicia demanda que los nuevos términos desaparezcan. Si España merece el crédito de haber civilizado y desarrollado estos países sureños, ¿qué debemos decir de las naciones poderosas que quieren privarlas

de este crédito? —Aurelio M. Espinosa - The term Latin America²¹⁷

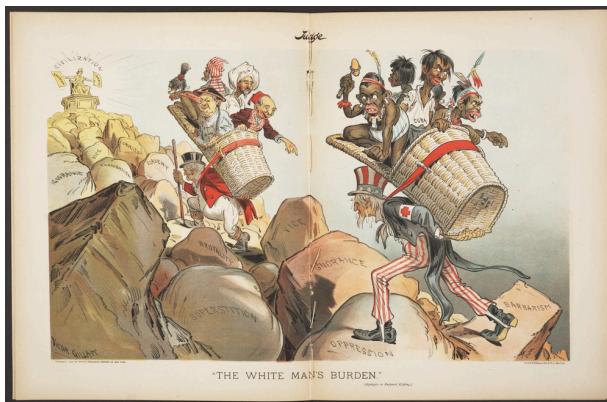
La propia designación de Latinoamérica, desde su surgimiento en el siglo XIX²¹⁸, muestra una dicotomía que se ha convertido en un bucle inescapable para las reflexiones sobre el humanismo y las humanidades en nuestro contexto. De alguna forma somos latinos, es decir, occidentales, por las fuerzas colonizadoras y la historia republicana de las naciones del continente, y por otra somos americanos, es decir, tenemos un aparente origen y una diversidad cultural que a conveniencia representamos como pasado glorioso, como futuro alterno o como condición vergonzante²¹⁹. Así, hemos recorrido nuestras propias formas zigzagueantes de humanidades, pero nuestro zigzageo es más ondulante, porque es una trayectoria que constantemente trata de escapar de sí misma. A veces se integra a la gran narrativa de lo humano y a veces no. En otros términos, el humanismo latinoamericano ha existido en un estado contradictorio, buscando su propio lugar dentro de una historia que no le pertenece por completo y, a la vez, intentando desalienarse de esa historia prestada.

Dice Leopoldo Zea en su libro Filosofía Americana como Filosofía sin más: "¡No volvamos a repetir la vieja historia, aceptando que solo seremos plenamente hombres, que tendremos una auténtica cultura y una no menos auténtica filosofía, cuando nos asemejemos, una vez más, al hombre occidental en su desarrollo!"²²⁰. Y similar a Zea, muchos pensadores en Latinoamérica se han preguntado por la autenticidad de nuestro humanismo: posrevolucionarios mexicanos, promotores de la distinción entre civilización y barbarie en Argentina, presidentes gramáticos colombianos, pensadores caribeños que se cuestionan si incluso caben dentro del concepto de lo Latinoamericano, indigenistas andinos en busca de un gran pasado, vanguardistas brasileños que ven en el mestizaje una forma de autenticidad, teóricos de la dependencia de todas las partes del continente. En la tradición de las humanidades nos ubicamos como civilizados/bárbaros, como latinos/americanos. Siguiendo la apreciación de James Clifford, la autenticidad es una táctica local y relacional²²¹, y nuestra propia autenticidad, construida desde las humanidades y el humanismo, es una estrategia para entendernos a nosotros mismos y representarnos ante otros.

Pablo Guadarrama establece un panorama claro: "la lucha contra las distintas formas de enajenación en las que se ve envuelto el hombre latinoamericano durante estos quinientos años de historia ha sido objeto de reflexión desde distintos ángulos por el espiritualismo, el eclecticismo, el positivismo, el irracionalismo, el marxismo, la analítica, la filosofía de la liberación, etc., en el pensamiento latinoamericano. Cada corriente ha tratado por diversas vías de contribuir a lo que considera más adecuado para el logro del "humanismo real""²²². De hecho, recursivamente, la postura de Guadarrama no escapa de su propio análisis, pues su visión del humanismo está basado en nociones antropocéntricas, en el trabajo como virtud moral, y un patriotismo nacionalista que le ha servido para anclarse a un proyecto político e ideológico al interior de Cuba.

La carga del hombre blanco — Victor Gillam — 1899. Una representación racista y xenofóbica de la supuesta misión de países dominantes llevando hacia la civilización a representaciones caricaturizadas de países bajo control colonial. (Fuente, Ohio State

University. Museo y biblioteca de la caricatura Billy Ireland)



Si quisieramos entonces reducir la complejidad, podríamos decir que la angustia de las humanidades y el humanismo latinoamericano se debe a la búsqueda por esa propia autenticidad, moviéndose entre los polos de considerarse heredera de la cultura occidental que se remonta a la Antigüedad europea o rebelándose contra esa tradición en busca de su especificidad y diferencia, sea buscando un pasado propio para glorificar o reconociéndose como mescolanza y amasijo. Así, nuestra angustia humanística puede ser tanto agonística como antagonista: entre, por un lado, intentar concebirse dentro de la categoría de lo Humano y luchar para tener tal reconocimiento y, por otro, concebirse por fuera de lo Humano y entonces luchar en contra de una narrativa homogeneizante.

Por el lado agonístico, por ejemplo, Ernesto Priani afirma en la entrevista que mantuvimos que "lo que hicieron los fundadores de la Universidad en México fue comprar todo el ideal Neoclásico alemán y decir: "claro, si el modelo del arte es Grecia y Roma, entonces el modelo cívico es Grecia y Roma", más Grecia que Roma, "el modelo cívico es Grecia". Entonces los que estudian a Grecia son los que transmiten este modelo moral al presente. Y ya, con eso convirtieron literalmente al humanista en una especie de activista de la refundación de la cultura clásica en el mundo"²²³. La investigación que soporta estas afirmaciones se encuentra descrita en un artículo publicado por Priani acerca de la construcción ideológica de la Escuela de Altos Estudios, la proto facultad de humanidades de la Universidad Nacional de México a principios del siglo pasado²²⁴. En esta misma línea, complementa Claudio Maíz que "el segundo republicanismo no se propuso metas organizativas de manera deliberada [...] buscaba echar las bases culturales y educativas para que las élites políticas llevaran a cabo el proyecto de un "humanismo cívico". La búsqueda de los modelos clásicos pretendía crear las condiciones necesarias dentro del ambiente espiritual a fin de que aconteciera"²²⁵.

El Códice Dresde es uno de los pocos códices mayas que no fueron destruidos durante la conquista española por, paradójicamente, la misma cultura letrada que abogaba por la conservación de la cultura antigua. Actualmente se encuentra en la Biblioteca Estatal de

Dresde, Alemania ([Fuente](#), Wikimedia, Dominio Público)



Por el lado antagónico, se parte de cuestionar la propia línea de base que el humanismo considera como civilizada, y a su vez señalar las múltiples formas de ser humano que se ven excluidas cuando se apartan de esa línea de base. En otras palabras, este es el punto de vista de la construcción de especificidades y la negación de un universalismo humano hegemónico, que ha sido elaborado por múltiples pensadores latinoamericanos. René Cardoso menciona que "como decía Martí, no podemos resolver nuestros problemas con las ideas de París; por lo tanto, el humanismo que debemos producir es un humanismo sobre nuestras propias experiencias y necesidades. Es falso sostener que lo humano es universal; lo humano no puede ser universal porque los sujetos que constituyen esa humanidad somos de carne y hueso, somos distintos, estamos en distintos lugares, y pensamos y sentimos diferente.". ²²⁶ Y en una línea similar afirma Dante Ramaglia que "lo que se presenta como lo universal por excelencia posee una connotación eurocéntrica, aun cuando representa en definitiva una cultura particular que se ha vuelto dominante y se convierte en un paradigma para evaluar a otras culturas."²²⁷ Zea, en el libro mencionado en apartes anteriores afirma que esta línea de base es "una humanidad concreta, tan concreta como toda humanidad, que se imponía a otras humanidades igualmente concretas, exigiéndoles —como pretexto— rindiesen cuenta de esa su humanidad. Una humanidad que, en abstracto, a fuerza de serlo acababa por ser expresión de los concretos intereses de quienes se consideraban a sí mismos expresión de lo humano por excelencia"²²⁸. Así, tal vez las humanidades en América Latina desde esta visión antagónica no hablan de un solo proyecto de lo Humano, sino de muchas formas de humanidad que son específicas y que no se afilian a una de línea de base. Esto resonará con los conceptos de las humanidades digitales de interoperabilidad y escalabilidad que expongo en los capítulos 5.2 y 5.4, pues, como examinaremos, son ideas que pueden homogeneizar y aplinar a las culturas bajo el discurso del acceso universal.

Distintas posturas con respecto a la autenticidad del humanismo y las humanidades latinoamericanas

Nombre	Cita	Referencia
Alfonso Reyes	Llegada tarde al banquete de la civilización europea, América vive saltando etapas, apresurando el paso y corriendo de una forma en otra, sin haber dado tiempo a que madure del todo	Reyes, Alfonso. Notas sobre la inteligencia americana. Vol.

	la forma precedente. A veces, el salto es osado y la nueva forma tiene el aire de un alimento retirado del fuego antes de alcanzar su plena cocción. La tradición ha pesado menos, y esto explica la audacia. Pero falta todavía saber si el ritmo europeo —que procuramos alcanzar a grandes zancadas, no pudiendo emparejarlo a su paso medio—, es el único "tempo" histórico posible, y nadie ha demostrado todavía que una cierta aceleración del proceso sea contra natura.	15. Latinoamérica. Cuadernos de Cultura Latinoamericana. México: UNAM - Unión de Universidad de América Latina, 1978. P. 5.
Leopoldo Zea	¡No volvamos a repetir la vieja historia, aceptando que solo seremos plenamente hombres, que tendremos una auténtica cultura y una no menos auténtica filosofía, cuando nos asemejemos, una vez más, al hombre occidental en su desarrollo!	Zea, Leopoldo. La Filosofía americana como filosofía sin más. Colección Minima 30. México: Siglo XXI, 1978. P. 152
Gabriel Méndez Plancarte	[...] el humanismo grecolatino es una de nuestras más hondas y fecundas raíces, uno de los elementos vitales y específicos que han plasmado nuestra fisonomía espiritual y han contribuido a formar lo que bien podemos, sin rústica jactancia, llamar la cultura mexicana.	Méndez Plancarte, Gabriel. Los fundadores del Humanismo Mexicano. Thesavrvs 1, núm. 2 (1945): 242--72. P. 242.
Augusto Salazar Bondy	Al lado de las filosofías vinculadas con los grandes bloques actuales o del futuro inmediato es preciso, pues, forjar un pensamiento que, a la vez que arraigue en la realidad histórico-social de nuestras comunidades y traduzca sus necesidades y metas, sirva como medio para cancelar el subdesarrollo y la dominación que tipifican nuestra condición histórica.	Salazar Bondy, Augusto. ¿Existe una filosofía de nuestra América? México: Siglo Veintiuno, 2006.
José Manuel Rivas Sacconi	[El conquistador] Quesada no fue un historiador, ni un poeta, ni un autor religioso, precisamente porque pasó por todas esas modalidades, sin circunscribirse a ninguna en particular. Fue humanista porque supo combinar tal universalidad de conocimientos con ciertas cualidades humanas, fundadas éstas y aquélla en una sólida y bien asimilada formación latino-clásica.	Rivas Sacconi, José Manuel. "Exordios del humanismo en Colombia." Thesavrvs 2, núm. 1 (1946): 55--84. P. 55.
Manuel	Mis intenciones son de todo corazón proteger al	Quintín Lame,

Quintín Lame	futuro que duerme todavía en la ignorancia y que mañana le sirva esta obra de microscopio para hacerle frente al enemigo de nosotros los indígenas y que conozcamos la pradera de nuestros grandes destinos y no corramos como mujeres enamoradas abandonando el cariño de sus padres; y que busquemos la gran sociedad del estado de la civilización, porque nosotros los indios tenemos más memoria, y se nos presenta la inspiración más ligera que el relámpago que rompe el negro manto de la oscuridad de la noche. El indio se pasea mejor y más rápido que la abeja en todas las flores del jardín de las ciencias.	Manuel. En defensa de mi raza y otros textos. Bogotá: Biblioteca Básica de Cultura Colombiana, 2017.
Domingo Faustino Sarmiento	Puede ser muy injusto exterminar salvajes, sofocar civilizaciones nacientes, conquistar pueblos que están en posesión de un terreno privilegiado; pero gracias a esta injusticia, la América, en lugar de permanecer abandonada a los salvajes, incapaces de progreso, está ocupada hoy por la raza caucásica, la más perfecta, la más inteligente, la más bella y la más progresiva de las que pueblan la tierra. [...] No hay amalgama posible entre un pueblo salvaje y uno civilizado. Donde este ponga su pie, deliberada o indeliberadamente, el otro tiene que abandonar el terreno y la existencia	Sarmiento, Domingo Faustino. Obras de D. F. Sarmiento. Tomo II. Artículos Críticos y Literarios 1842-1853. Buenos Aires: Felix Lajouane, Editor, 1885. P.214-215
Oswald de Andrade	Solo me interesa lo que no es mío. Ley del hombre. Ley del antropófago. [...] Fue porque nunca tuvimos gramáticas, ni colecciones de viejos vegetales. Y nunca supimos lo que era urbano, suburbano, fronterizo y continental. Perezosos en el mapamundi del Brasil. [...] Nunca fuimos catequizados. Lo que hicimos fue Carnaval. El indio vestido como senador del Imperio. Fingiendo ser Pitt. O apareciendo en las óperas de Alencar lleno de buenos sentimientos portugueses.	de Andrade, Oswald. Manifiesto Antropofago. Revista de Antropofagia, mayo de 1928. P. 3
Julia Martínez y Martínez	En esta época de vertiginosa marcha hacia adelante, hacia soñadas perfecciones, no ha de permanecer la mujer, cual petrificada esfinge, inalterable e indiferente á los ardientes rayos del progreso que iluminan su frente, ante el desbordamiento de fecundante limo que incesantemente la circunda. No ha de presenciar el soberbio espectáculo sorda y muda: sorda al clamor de las muchedumbres que sienten, piensan, aspiran y protestan; muda, cuando en su	

	cerebro bullen ideas, cuando pesan sobre ella grandes injusticias y se le niega su concurso, se le limita, en el concierto de la humanidad. ¡La vida lánguida y monótona tras las celosías del harén, no es posible en medio de los esplendores de la civilización!	
--	---	--

No obstante, esta relación agonística y antagónica puede verse a distintas escalas. Tanto en la relación de América Latina con el exterior como en sus naciones, regiones y grupos internos. Si Latinoamérica ha tratado de posicionarse en una lógica táctica de inclusiones y exclusiones con el proyecto de lo Humano, también ha hecho lo propio cuando se trata de su multiculturalidad, debido a que el humanismo moderno ha sido, ante todo, un proyecto de formación de identidades nacionales republicanas²²⁹, el juego entre traducción e integración Latouriano mencionado antes²³⁰. Así, afirma Jesús Martín-Barbero, las distintas culturas que conforman las naciones latinoamericanas han sido vistas de forma fluctuante como diferencia pequeña y curiosidad folclórica que configura un insumo útil para imaginar rasgos nacionales, fácilmente apropiables por una clase criolla, o como tradición indeseable y caótica que estorba en el proyecto de hacerse nacional, dependiendo del caso²³¹.

¿Parados en hombros de gigantes? La estatua del conquistador Sebastián de Belalcázar erigida sobre el Morro del Túlcan, un sitio arqueológico precolombino en Popayán, Colombia (Fuente, Ulises Hernandez Pino, Wikimedia CC BY 4.0)



Estatua de Sebastián de Belalcazar derribada por indígenas Misak durante el estallido social colombiano en 2020. (Fuente, Universidad de los Andes)



Noticias Caracol establece la diferencia entre ciudadanos e indígenas en su cubrimiento del estallido social de 2019 en Colombia ([Fuente](#), Noticias Caracol)



De este modo, la estrategia interna de la cultura humana también ha dado pie a la constitución de ciudadanías apropiadas e inapropiadas dentro de las naciones Latinoamericanas. Amparo Menéndez-Carrión afirma que existen distintos desplazamientos del concepto de ciudadanía: como dato legal —es decir, el estatus idealizado de la igualdad en derechos—, como proyecto estratégico —es decir, como un proceso de ciudadanización para la gobernabilidad de un país—, y como lugar de encuentro discursivo —es decir, como discusión y cuestionamiento del propio concepto de ciudadanía²³². Para Menéndez-Carrión, la ciudadanía como proyecto está plagada de buenas intenciones, pero, en la práctica, las limitaciones de participación ciudadana se ejercen cotidianamente a través del reconocimiento y la escucha selectiva de los sujetos a través de un discurso que es análogo a la equiparación con la alfabetización y la agencia democrática que mencionamos en la historia zigzagueante algunos apartados antes.

Como respuesta, esta situación de autoexclusión de la diferencia ha traído el desarrollo generativo de formas autóctonas y particulares en América Latina de

un humanismo que intenta abrirse a, como dirían los zapatistas, "un mundo en el que quepan muchos mundos"²³³, o como diría Boaventura de Sousa Santos: "permitir a los grupos sociales oprimidos representar el mundo como suyo en sus propios términos, porque solo así serán capaces de cambiarlo de acuerdo con sus propias aspiraciones"²³⁴. Así han surgido humanismos en nuestro contexto como la Teología de la liberación, una interpretación católica y marxista de la emancipación humana²³⁵; la Pedagogía del oprimido, una visión educativa para la autodeterminación,²³⁶ la Investigación Acción Participativa, que enfatiza las relaciones entre los métodos investigativos y los problemas y formas de construir conocimiento de las comunidades²³⁷; las Epistemologías del sur, o modos de autorrepresentación y resistencia frente a las formas de dominación²³⁸; o el Buen vivir (Sumak Kawsay), que plantea formas alternativas y cooperativas de existencia frente al crecimiento exponencial y pernicioso del capitalismo²³⁹.

Estas formas de humanismo autóctono, si lo queremos llamar así, abogan por un trabajo exterior e interior que evite los vicios humanísticos excluyentes y que logre producir interpretaciones y apreciaciones interculturales de la multiplicidad de formas de existir de las comunidades en el continente. Como afirma Miguel A. Bartolomé: "confrontar la multietnicidad vigente con las visiones de aquellos para quienes el humanismo genérico pasa por la abolición de la diferencia, en pos de la construcción de un mundo poblado por una humanidad única e idéntica a sí misma, cuyos rasgos dominantes serían básicamente los de la civilización occidental"²⁴⁰. Este objetivo, desde el punto de vista de Edwin Cruz Rodríguez, es un proceso de largo plazo, que aborda las causas estructurales de la discriminación y la opresión, y que debe desencadenar en mutuo aprendizaje intercultural, pues "no es suficiente con fortalecer la identidad de los excluidos o discriminados, es necesario trabajar en mejorar las relaciones entre culturas"²⁴¹. Así, este es un proyecto de coexistencia en el que, más que el ejercicio de guardar las puertas y producir el encerramiento de una narrativa maestra, es necesario formar ciudadados capaces de moverse en la diferencia.

Un ejemplo de este objetivo son los proyectos derivados de los fenómenos de violencia como los conflictos armados y las dictaduras en América Latina. Las negociaciones entre grupos armados, Estado y sociedad civil alrededor de la verdad, el perdón y la reconciliación, como ha sucedido en Chile, Argentina o Colombia, han desencadenado en proyectos de recuperación de la memoria de las víctimas, en la narración de los acontecimientos para la no repetición, y en la construcción de culturas de paz. Esta es, sin duda, incluso aunque no sea explícitamente reconocida como tal, una forma de humanismo y humanidades que proyecta un horizonte de posibilidades para América Latina como ejemplo para otras partes del mundo.

En nuestra conversación, María José Afanador comenta que "nos falta entender mejor la historia de las humanidades en América Latina. Cómo se han construido esos espacios disciplinares. Claramente son resonancias de unas escuelas y unas academias europeas, anglófonas; muchas veces desconocemos las tradiciones propias de nuestra región que pueden ser súper interesantes"²⁴². De forma similar, en la entrevista, Jaime Borja comenta que "lo primero que hay que hacer es investigar en la tradición, en este caso local, qué entendemos por humanidades o cómo ha sido el proceso epistemológico de las humanidades"²⁴³. En esta línea,

podemos pensar si estas formas de humanismo autóctono pueden dar una nueva relevancia a las humanidades en la crisis y pueden ayudar a construir una especificidad propia, no nacionalista, sino adaptada a los propósitos de comunidades situadas y sus formas de significado. En este punto, entonces, cabe ubicar las humanidades digitales desde una perspectiva latinoamericana y así abonar el terreno para las demás tensiones que se desarrollan en esta disertación.

Un generador experimental de textos latinoamericanistas. Usando un sistema de cadenas de Markov, comúnmente aplicado en obras de literatura electrónica, este generador remezcla distintos textos y crea una amalgama que brinca entre los términos usados en ellos. En este caso, produce combinaciones entre *En defensa de mi raza* de Manuel Quintín Lame, *Facundo* de Domingo Sarmiento, *La filosofía americana como filosofía sin más de Leopoldo Zea*, el *Manifiesto Antropófago* de Oswald de Andrade, y *La Raza Cómica* de José Vasconcelos. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación

Generar texto

...Lo americano se dará por sí solo, independientemente del instrumento y, lo que ha sido y es odiado no por pecador sino por formar el bien en toda la filosofía moderna que le antecede y le continúa, el dominio de la naturaleza; dónde estaba ese lindo y perfumado jardín, el que hace de un hombre sobre el cariño, es decir, reivindicó la libertad de cultos, inmigración, navegación de los ríos, el que sabemos nos corresponde como pueblos entre pueblos, como hombres entre hombres y no se habló más del caso. Año y medio el color colorado como insignia de adhesión a la causa; el

Unas humanidades digitales en Latino/América

Para finalizar este capítulo, vale la pena entonces retomar la propuesta de horizonte definida por Rodríguez-Ortega y pensar cómo podrían las humanidades digitales ser un proyecto para construir un nuevo humano al interior de las sociedades contemporáneas que esté basado en la conciencia sobre su pasado y en el impacto de lo digital en la cultura, pero ahora desde el caso particular y los aportes específicos de Latino/América.

En primer lugar, deberían enfatizarse las necesidades que se elaboraron en este capítulo, es decir, asumir una actitud generativa y abierta frente a las tecnologías digitales, sin discursos de salvación pero tampoco rechazo ludita, que permita tanto usos instrumentales de la computación, que amplíen las formas de investigación, como un entendimiento profundo de la lógica digital para poder evaluar su impacto en la cultura. Es decir, un marco crítico para las humanidades digitales, como se elabora en más detalle en el capítulo 5.2, sobre los modos de relacionamiento con lo digital. Esta aproximación implica una autoreflexión sobre las virtudes y vicios del humanismo y las humanidades y sus formas de valor tradicionales en integración

con las nuevas formas de valor sociales. Las humanidades digitales en América Latina pueden aportar una lectura diferente de las culturas y los métodos digitales a las de los grandes centros tecnológicos, tanto desde sus aspectos recursivos y apropiadores de tecnologías exógenas, como formas particulares de construcción tecnológica de largo aliento. Diré más de esto en el capítulo 5.4 sobre infraestructuras.

En segundo lugar, más que encerrarse en una discusión circular acerca de la autenticidad latinoamericana, debería promoverse un enfoque intercultural, es decir, de interrelacionamiento a través de la diferencia de las culturas, no a través de la homogeneización sino del otorgamiento de espacio para cada forma de existencia²⁴⁴. Como afirma Rodríguez-Ortega, "lo que estamos tratando de lograr es un espacio para la simetría, el rebalance, la horizontalidad, y el diálogo productivo, porque el gran problema con el que tenemos que lidiar es: ¿cómo vivimos juntos en un espacio global? ¿Cómo construimos un espacio común en el que todos nos sintamos representados, en el que todos nos encontremos en igualdad de condiciones"²⁴⁵. Las humanidades digitales pueden aportar en este sentido si logran un entendimiento complejo de los fenómenos culturales contemporáneos soportados por tecnologías digitales e internet, y si hacen una apuesta por la interculturalidad en diálogo con las ínfulas universalizantes del enciclopedismo mediado por tecnologías digitales.

El humanismo latinoamericano, como se describió en el apartado anterior, ha sido juicioso en señalar distintas formas de exclusión y opresión que se han derivado de los discursos hegemónicos de las humanidades y el humanismo, los vicios que señalamos antes. Y unas humanidades digitales desde América Latina deben ser conscientes de esas formas de exclusión y opresión para establecer unas formas de conocimiento situado desde nuestras posibilidades y limitaciones. Esto es relevante además para asumir los vicios elitistas que han propiciado la crisis del humanismo. Por ejemplo, entre los múltiples problemas del mundo digital, destacan las tensiones globales y locales acerca de dónde provienen las tecnologías, los métodos, las teorías, los estándares, los lineamientos y presupuestos de las humanidades digitales²⁴⁶, como se elabora en más detalle en el capítulo sobre 5.4 sobre infraestructuras. En un sentido más amplio, además, es esencial la discusión sobre el acceso a las tecnologías y la posibilidad de fundamentar unas humanidades públicas que, de forma abierta, puedan abordar su crisis ampliando las formas de participación de la sociedad.

No obstante, debemos también ser capaces de superar las "epistemologías de la sospecha"²⁴⁷. Es decir, un estudio humanístico que solo se basa en la denuncia de la injusticia social y no en lecturas concretas de humanos actuales situados en contextos particulares. En otras palabras, la deconstrucción de los entresijos del poder puede llevar a desplazar infinitamente la lectura y la interpretación y así, quitar, aunque con buenas intenciones, la humanidad de los sujetos que justamente se buscan humanizar. Como afirma Aldo Mazzuchelli, "tal actitud escéptica se dobla además en una actitud meta-discursiva. Es imposible leer, solo se podría, avisadamanete, leer cómo leer, postergando el cierre interpretativo hasta el infinito. Según esta tendencia, se llega al absurdo de que un académico de humanidades es el único sujeto incapaz e leer, el resto de la gente, felizmente,

aún es capaz de leer un texto, entender de él un sentido aproximado y seguir adelante"²⁴⁸. Esto no implica, por supuesto, negar las diferencias ni las formas de injusticia, sino examinarlas y construir sobre ellas. Las posturas antagónicas del humanismo latinoamericano, aunque ofrecen críticas al poder, no se sumen en la sospecha sino que buscan construir y definir qué es lo específico y particular de nuestras formas de hacer y de pensar, y qué es distinto en diferentes escalas de detalle dentro de la propia América Latina. Es decir, también establecen gigantes sobre los que es posible divisar horizontes amplios. En el capítulo [5.3] sobre la formación de comunidad, elaboro que este "nuestras" no necesariamente se refiere a un sentido artificialmente nacionalista, como el de buena parte del humanismo republicano, sino a visiones más abiertas de comunidad autoorganizada, con sus propios propósitos, motivaciones e incentivos y a sus propias especificidades locales y situadas.

Aquí, entonces, juegan un papel fundamental las prácticas de la conservación de la memoria y la interpretación y apreciación de la cultura que, como se dijo antes, son propósitos esenciales de las humanidades. Se hace necesaria, desde América Latina, la tarea de construir colecciones y memorias específicas de la multiplicidad de grupos que habitan nuestro contexto, especialmente los menos representados; construir interpretaciones de esas memorias, pero, especialmente a partir de las oportunidades de autorrepresentación; y abogar por los medios participación democrática en el mundo hiperconectado. Con respecto al segundo movimiento, se hace necesario ver los espacios de oportunidad para la interculturalidad en el mundo digital, las formas de creación de remezcla y amasijo, y la apropiación tecnológica recursiva para propiciar nuevas elaboraciones generativas.

Finalmente, unas humanidades digitales en Latino/América pueden existir como unas humanidades para el futuro, apoyadas por el pasado. Es decir, concientes de las ambivalencias de la propia historia humanística, pueden ubicarse como un punto de vista privilegiado para ver las integraciones tecnológicas como problemas matizados, establecer rupturas disciplinares artificiales y dar lugar a formas creativas de humanismo digital desde su lugar en construcción.

5.2. Modos de relacionamiento con lo digital

De la carpa al archipiélago

Luego de intensas discusiones en las redes formales e informales de la academia acerca de lo que podría o no considerarse como humanidades digitales, en el congreso del 2011 de la [ADHO](#) —Alianza de Organizaciones de Humanidades Digitales— se planteó la metáfora de las humanidades digitales como una "gran carpa" (*o big tent*, en inglés)²⁴⁹. Es decir, como un lugar en el que muchas prácticas, disciplinas y epistemologías diferentes podían participar y sentirse cobijadas, e incluso protegidas del rechazo de sectores académicos más tradicionalistas. El uso de tecnologías digitales para el estudio de las humanidades era un tema que, aunque no era reciente, estaba ganando un nuevo interés y una visibilidad que atraía miradas curiosas y críticas, entusiastas y resistentes.

La metáfora de la carpa también traía consigo la noción de exhibición y actuación; era la carpa de un circo en la que personas interesadas podían simplemente asomarse y decidir si querían o no participar del espectáculo. Hoy, con la distancia, se puede decir que la metáfora de ese momento correspondía con un claro intento de funambulismo: evitar definir estrictamente los límites del campo de las humanidades digitales y al mismo tiempo contar con una manera relativamente clara de describir qué cabría dentro de ellas²⁵⁰. El propósito de este acto de equilibrio era recibir nuevas personas, proyectos y financiadoras sin que se sintieran excluidas pero tampoco confundidas por el aspecto etéreo de las humanidades digitales. Esto constituía una necesidad apremiante, pues como plantean Fiormonte, Numerico y Tomasi, "uno de los efectos secundarios indeseados del desarrollo tumultuoso de las humanidades digitales ha sido de hecho su propia impredicibilidad"²⁵¹.

Más de diez años después de ese congreso de la ADHO es sensato afirmar que la metáfora de la gran carpa ha mutado en la metáfora del archipiélago, sugerida por Glen Layne-Worthey —justamente, uno de los proponentes de la primera metáfora— en la entrevista que sostuvimos²⁵². Por fuerza del tiempo y del ímpetu se han asentado prácticas particulares que se han manifestado en múltiples y diversos proyectos, a pesar de que nunca se haya logrado definir exactamente qué son las humanidades digitales. Esto es, al final, una comprobación de que no era necesario definirlas, sino, tal vez, ejercerlas, sea como sea que se entiendan, y a través del desarrollo de comunidades, proyectos e infraestructuras ver sus alcances y grietas.

Las exclusiones y confusiones siguen ahí, pero, al menos, ahora podemos dibujar un mapa, o muchos, y ver que algunas islas en el archipiélago están más cerca unas de otras, y otras más están tan lejos que ya no se comunican ni se entienden. Solo andando el terreno se puede ver que efectivamente es posible atravesarlo y cambiar de ambiente gradualmente, así como se cambia de paisaje. Algunas

practicantes prefieren quedarse en su orilla, y otras buscan maneras de crear puentes, caminos y medios de comunicación entre zonas aparentemente desconectadas. En general, en el archipiélago cohabitan posturas de las humanidades digitales que ven a las tecnologías digitales como herramientas para la continuación de las prácticas tradicionales, otras que las ven como instrumentos para el activismo social, otras que son críticas de tales tecnologías, otras que las ven como otro medio para la experimentación y la creación, y todos los puntos intermedios.

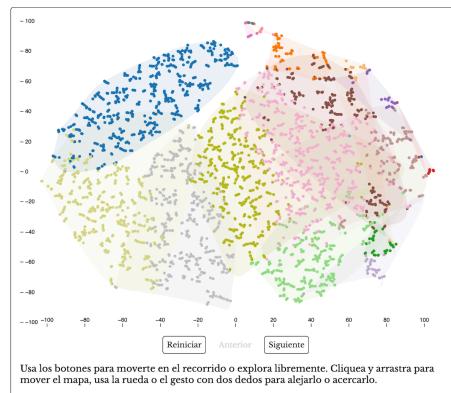
Por supuesto, a pesar del tono optimista y aparentemente abierto de la noción de gran carpa, las diferencias sociales de los grupos que hacen humanidades digitales han representado distintas formas de exclusión, de dinámicas de poder y relaciones subalternas; inevitablemente, hay lugares más centrales y lugares periféricos, escalas globales y escalas locales, prácticas establecidas y emergentes²⁵³. Además, este mapa es en cierta medida análogo a las divisiones y el disciplinamiento que existe en la academia de las humanidades y que ya ha sido en parte elaborado en el capítulo 5.1 sobre la tradición humanística. Por ejemplo, existen marcadas divisiones entre disciplinas tradicionales de las humanidades, como la historia, la lingüística y la filología, con otros campos, como los estudios de la comunicación y los medios, o con la hermana rebelde de las humanidades, la creación artística.

Sin embargo, estas discordancias pueden resultar artificiales, y por el flujo propio del desarrollo de proyectos, con sus preguntas y objetivos particulares, es inevitable el salto transdisciplinario e incluso la antidisciplina. Ni el investigador computacional más estricto y apegado a la visión instrumental de sus métodos algorítmicos puede evitar pensar en algún momento en las particularidades de las tecnologías digitales como medio y como fenómeno cultural, y así, aunque sea un poco, mojarse los dedos en problemas que aparentemente son del dominio de los estudios de la comunicación o aventurarse en expresiones artísticas. Sin duda, la separación también se debe a otros factores, como la formación de comunidad y las infraestructuras, elaborados en los capítulos 5.3 y 5.4, que complejizan y enriquecen la configuración de las humanidades digitales.

Para continuar acercándonos a este territorio de archipiélagos, hagamos un ejercicio de meta-análisis: indaguemos a las humanidades digitales por medio de una técnica de humanidades digitales. La gráfica que presento a continuación es una posible aproximación, a través de un sampleo pequeño pero diverso, de la amplitud de proyectos de humanidades digitales en escala global. La gráfica está basada en los proyectos reseñados en la revista *Reviews in Digital Humanities* en los últimos tres años (2020 - 2023). Concretamente, a continuación presento un mapa de vectores derivado de la técnica de análisis denominada incrustaciones de palabras —o *word embeddings*, en inglés—. Esta técnica de análisis computacional, usada en algunas investigaciones de humanidades digitales, utiliza algoritmos de procesamiento de lenguaje natural para extraer una representación semántica de un corpus textual, derivada del contexto de aparición de las palabras contenidas en el corpus. En este caso el contexto es, literalmente, el texto que está al lado del texto, y el algoritmo *Word2Vec* en su versión *SkipGram* dispone las palabras que aparecen en contextos similares en una representación espacial bidimensional —haciendo una reducción de sus dimensiones con un método denominado *t-SNE*—.

Aunque los principios de la semántica distribucional²⁵⁴ en los que se basa este tipo de procesamiento son controversiales, como discutiremos más adelante, porque suponen que se puede extraer sentido puramente de la estructura y las frecuencias del texto, si lo entendemos desde sus limitaciones, como una lectura asistida por datos, este ejercicio puede darnos pistas del fenómeno de las humanidades digitales por aproximación²⁵⁵. Como afirmaría Stephen Ramsay, este tipo de procesos computacionales ofrece un paratexto, un texto que acompaña al texto²⁵⁶ y que enriquece la interpretación al proporcionar nuevos puntos de vista y lecturas posibles. Así, si navegamos el mapa de vectores veremos que hay distintas palabras agrupadas en islas dentro del espacio semántico del algoritmo, y esas islas nos dan una idea de cómo la revista ha capturado distintos temas de interés para las humanidades digitales. La gráfica que sigue ofrece una especie de visita guiada y a distancia, un sobrevuelo temático de la revista.

Gráfica 1. Un mapa de vectores que representa la semántica distribucional de los artículos publicados hasta el Vol. 4 No. 8 de *Reviews in digital humanities*. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación

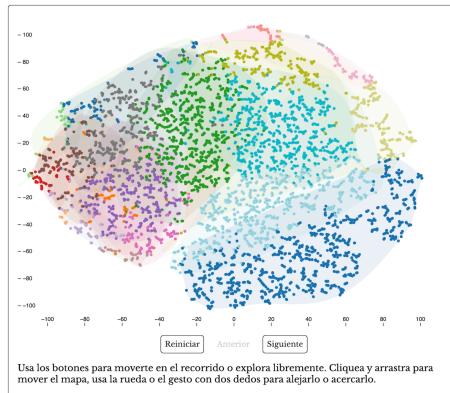


Tal vez, luego de la visita guiada a *Reviews in Digital Humanities* se hace más evidente que es una revista que tiene un enfoque explícitamente postcolonial e interesado en la justicia social, y por ese motivo procura reseñar proyectos de diversas partes del mundo y de grupos marginalizados o subrepresentados; si analizáramos el mapa de las humanidades digitales desde otra publicación más conservadora en cuanto a sus temas y posturas políticas —digamos, la revista *Digital Scholarship in the Humanities*—, el mapa presentaría un terreno distinto y unas omisiones particulares.

Por ejemplo, el mismo ejercicio con una fuente académica del contexto hispanohablante y lusohablante, tanto europeo como americano, la *Revista de Humanidades Digitales (RHD)*, muestra que el mapa cambia: la representación del archipiélago desde este punto de vista tiene otra apariencia: partes nuevas y partes inexploradas. Efectivamente, la Revista de Humanidades Digitales tiene un sesgo y una postura particular frente a qué cabe dentro de su línea editorial, explícitamente delimitado en sus instrucciones de publicación: "RHD no publica crítica de objetos

digitales (por ejemplo, crítica de literatura electrónica, juegos, problemas de literatura en la web)²⁵⁷. En otras palabras, quienes editan la revista no tienen un interés fuerte en los estudios de medios o en prácticas artísticas digitales, y tienen un enfoque más centrado en proyectos aplicados desde ramas como las ciencias de la información, la filología, los estudios literarios y la historia. La siguiente gráfica ofrece una visita guiada de los vectores de palabras derivados del corpus textual de los artículos de esta revista.

Un mapa de vectores que representa la semántica distribucional de los artículos publicados hasta el Vol. 8 de la Revista de Humanidades Digitales. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta tesis



A través de estos ejemplos podemos observar que no existe una sola fuente autoritativa y única que nos permita dibujar el mapa de las humanidades digitales en el mundo o en América Latina de forma inequívoca, pero podemos superponer distintas versiones para acercarnos a una comprensión general del terreno y notar que ya se han decantado ciertas formas de hacer y entender en el archipiélago. Intentando tal superposición, en un artículo titulado *The Landscape of Digital Humanities*, o El paisaje de las humanidades digitales, Patrik Svensson propone una serie de categorías paradigmáticas que definen modos de relacionamiento —*modes of engagement*— entre las humanidades y las tecnologías digitales: lo digital como herramienta, como objeto de estudio, como medio, como laboratorio y como plataforma activista²⁵⁸. Basado en estas categorías, en lo que sigue de este capítulo presentaré un panorama crítico de mi propia versión de los modos de relacionamiento, tanto desde las humanidades como para las humanidades, que orientan las prácticas de las humanidades digitales en nuestro contexto, con la intención de bosquejar a grandes rasgos el mapa Latinoamericano: **lo digital como método y herramienta, lo digital como fenómeno cultural, lo digital como medio o problema para el activismo, y lo digital como medio expresivo**. Estos distintos modos de relacionamiento con lo digital se suman al mapa de tensiones que estructura este proyecto y contribuyen a la caracterización de las humanidades digitales en el contexto Latinoamericano.

Lo digital como herramienta

La idea más extendida de qué son humanidades digitales se relaciona con el ejercicio instrumental que consiste en usar tecnologías computacionales para el estudio de temas humanísticos, lo que en inglés es conocido como "*digital scholarship*"²⁵⁹. Este término tiene múltiples traducciones posibles: podríamos traducirlo como investigación digital, y así acercarnos conceptualmente a la práctica de la indagación de la cultura a través de sus fuentes; traducirlo como erudición digital, y acercarnos a la noción del cultivo del intelecto personal a través de la lectura; o traducirlo como escolástica digital, y acercarnos a la idea de la construcción de un cánon de la cultura y sus lecturas autorizadas. En cualquier caso, esta noción proviene de una narrativa ya muy establecida por las humanidades digitales estadounidenses y europeas que han construido una genealogía que busca entrelazar a las tecnologías digitales con las prácticas tradicionales de las humanidades —para una expansión de esta historia, ver el recuento de Susan Hockey²⁶⁰—.

Comúnmente, dentro de esta narrativa, se reconoce al sacerdote Roberto Busa como uno de los primeros estudiosos en usar tecnologías digitales para la investigación de fuentes clásicas²⁶¹. Particularmente, su proyecto del *Index Thomisticus*, un compendio de concordancias de la obra de Tomás de Aquino que inició en 1940, se prologó por varias décadas, y se guardó en distintos medios de almacenamiento de información: tarjetas perforadas, cintas magnéticas, CD-ROMS, servidores de internet. Ernesto Priani, en nuestra charla²⁶², sugiere que esta narrativa es ideal para las humanidades digitales más centrales y hegemónicas, en el sentido en que las prácticas actuales se conceptualizan como una continuación de la tradición ortodoxa de las humanidades: Busa, un sacerdote, sigue las prácticas de los copistas medievales escolásticos de los monasterios y anota un texto antiguo, las obras de Tomás de Aquino —que a su vez incluye múltiples interpretaciones de textos más antiguos, como la obra de Aristóteles— pero esta vez no copia a mano sino que, con la ayuda de la IBM produce un catálogo datificado, operable computacionalmente. Desde esta gran narrativa, la mesa de copista ahora es una mesa de cómputo, las glosas con comentarios anotados en las márgenes de los libros ahora son anotaciones escritas en formatos de intercambio interoperables, las bibliotecas y sus formas de organización ahora son estructuras de datos. Además, el proceso de lectura puede hacerse a través de algoritmos que, en vez de palabras y colores, ven números y píxeles, y de ellos extraen patrones, tendencias y relaciones. Así, cada proceso del estudio erudito de la cultura tiene un equivalente extendido y potenciado en el mundo digital.

Monje Olivetano — Atribuida a Baldassare Tommaso Peruzzi — S.XVI. ([Fuente](#), Artstor - The Metropolitan Museum of Art, Licencia CC0)



El padre Roberto Busa en la Universidad de Yale — 1956. (Fuente, CIRCSE Research Centre, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milan, Italy, Licencia CC-BY-NC)

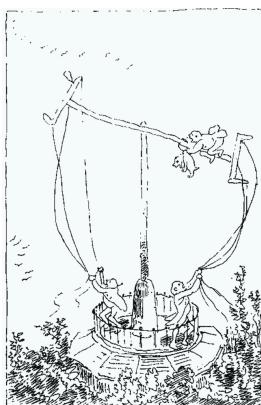


Esta gran narrativa de las humanidades digitales ofrece, al final, una conjunción conceptual entre el medio y los propósitos de las humanidades: el libro y el computador son igualmente útiles para la erudición humanística.

Para entender esto, tomemos una perspectiva mediarqueológica. Fuertemente influenciado por las teorías de los medios de Marshall McLuhan, en su libro Arqueología de los medios²⁶³, Siegfried Zielinski hace un recorrido por las relaciones entre los medios y los intentos humanos de extender su propia agencia. Por ejemplo, la manipulación de la experiencia visual a través de narcóticos, intervenciones corporales, o aparatos protocinematográficos, o la comunicación a distancia a través de la creación de códigos y mecanismos especiales para transportar mensajes a lugares lejanos. Pues bien, si seguimos esta misma línea propuesta por Zielinski, podríamos afirmar que **las tecnologías digitales se anclan a dos propósitos humanísticos que también guardan relación con la extensión de la agencia humana: la conservación de la memoria y la interpretación de la cultura**. O, dicho de otra forma, la significación de la memoria como valoración de

la existencia humana. En este sentido, las tarjetas perforadas, las cintas magnéticas, los CD-Roms y los servidores del *Index* de Busa son una continuación natural de la labor que cumplen los libros y otros documentos: disponer en un sustrato físico duradero el sentido de lo humano representado en símbolos discretos, y de la biblioteca y el archivo: organizar y facilitar el acceso a esos sustratos de una forma que se propicien relaciones intertextuales. A su vez, los algoritmos y procesos computacionales son una continuación natural de la lectura y la hermenéutica: usar una barra de búsqueda en un explorador complementa recorrer los pasillos de una biblioteca, establecer categorías y ficheros virtuales permite conocer relaciones hipertextuales entre obras, etc. En los términos de James Malazita, esta postura configura un *régimen epistémico instrumentalista* en el que se "promueven las formas de conocimiento basadas en principios cuantitativos, tecnológicos y métricos"²⁶⁴. Así, desde la epistemología de lo digital como herramienta, existen dos grandes procesos ligados a los fines humanísticos de la conservación de la memoria y la interpretación y apreciación de la cultura: por una parte está la digitalización y el facilitamiento del acceso a artefactos culturales, o mejor, a sus representaciones virtuales y sus metadatos, y, por la otra, el análisis e interpretación con ayuda de procesos computacionales y algorítmicos.

Un medio de comunicación a distancia. Caricatura del telégrafo de Chappe — Rodolphe Töpffer — 1831. ([Fuente](#), Wikimedia, Dominio Público)



Un medio de manipulación de la experiencia. Niños alrededor de una linterna mágica — Thomas Rowlandson — 1820. ([Fuente](#), Rijksmuseum, Dominio Público)



Un medio de conservación de la memoria. Ilustración de un contador inca sosteniendo un Quipú en Nueva Corónica y Buen Gobierno — Felipe Guamán Poma de Ayala — 1616.
 (Fuente, Biblioteca Ayacucho, CLACSO, Acceso Abierto)



No obstante, al afirmar que estas tecnologías digitales se plantean como *continuaciones* de medios humanísticos tradicionales no quiero decir que sean idénticos a ellos. Por el contrario, siguiendo a Lev Manovich²⁶⁵, son *nuevos medios*. Es decir, medios que hibridizan y remezclan a los medios anteriores, pero que también ofrecen prestaciones y posibilidades antes inexistentes.

Desde la postura de la arqueología de los medios podemos reconocer muchos ejemplos de la presencia de lo viejo en lo nuevo y lo nuevo en lo viejo, es decir, una postura sincrónica de los medios, a diferencia de una lectura lineal que supone el desarrollo tecnológico como una historia de progreso constante. Para Kittler, ya hay elementos digitales en el códice o libro y en la máquina de escribir, pues se basan en sistemas simbólicos discretos como el alfabeto²⁶⁶, y, como lo ha estudiado Zielinski, la codificación binaria existe desde mucho antes que los computadores²⁶⁷, porque ha hecho parte de los múltiples intentos por reducir mensajes a sus unidades mínimas y abstracciones máximas. Las tipografías que usamos en el software de

edición de texto del presente están basadas en el medio de la escritura occidental de siglos atrás, la pluma, y de allí heredamos serifas y calibres distintos en la dirección de la escritura. Así, en cierto sentido, presionar el teclado es dibujar una letra de un plumazo. De la misma manera, los caracteres Chinos y Japoneses, tanto en la pantalla como en el papel, tienen la apariencia de estar hechos con pincel. De este modo, la noción de *nuevo medio* puede verse como la introducción de nuevas cualidades y posibilidades, pero también como una relación inescapable con el pasado. El modo de relacionamiento con lo digital como herramienta sigue esta lógica como fórmula discursiva para, simultáneamente, mantener una relación con la tradición y defender el uso de nuevas tecnologías en la práctica de la investigación, la erudición y la escolástica.

Conservación digital de la memoria

El proceso de conservación de la memoria a través de tecnologías digitales se ha concebido como una transición relativamente tranquila y transparente para varios campos de las humanidades²⁶⁸. Jerome McGann afirma que "la migración digital de los archivos de nuestros museos y bibliotecas ya está en marcha y así continuará"²⁶⁹. Las instituciones humanísticas del archivo, la biblioteca y el museo se han adaptado a tecnologías digitales para la conservación de la memoria con relativa facilidad. En una encuesta sobre bibliotecas y humanidades digitales en América Latina, realizada por Silvia Eunice Gutiérrez de la Torre, a la pregunta acerca de "¿cómo se relacionan las HD con el trabajo que realiza en su biblioteca o archivo?", las respuestas mayoritarias (17 de 68), apuntaron a lo que la investigadora clasificó como una vinculación total²⁷⁰. De hecho, como sugiere Ania Hernandez Quintana en nuestra conversación²⁷¹, la bibliotecología y las ciencias de la información modernas (desde los años 50) han estado fundamentadas en la computación, mucho antes de la existencia del término humanidades digitales, y por eso no es evidente la posibilidad de establecer una distinción entre unas prácticas pre y pos digitales.

Si nos fijamos en la historia del padre Busa, podríamos decir incluso que son las humanidades las que fundamentan estos procesos computacionales y sus lógicas subyacentes; en la gran narrativa de las humanidades digitales se afirma que fue Busa quien sugirió la idea del hipervínculo a la IBM²⁷². La mayoría de los medios son creados para la escala humana y, en este sentido, la noción cultural de la memoria proviene de las humanidades y es posteriormente integrada al diseño de las tecnologías digitales. Como afirma McGann, "la memoria es cómo cuidamos lo que amamos y perdemos. [...] Creamos mecanismos y maquinarias para recordar —las artes, o tal vez los artefactos, de la memoria. Librerías, museos, entornos digitales. Familias, Naciones, Ceremonias"²⁷³. El concepto de memoria apareció mucho antes en las humanidades que en los computadores.

Dentro de este horizonte, se han desarrollado estándares y protocolos para la conservación, clasificación y acceso a objetos y registros culturales por medios digitales. La conservación se realiza a través de la creación de **modelos computacionales** de los objetos originales, o de copias en el caso de objetos nativamente digitales, y la clasificación y el acceso a través de estructuras e

infraestructuras de organización y transmisión de datos. Los modelos son representaciones parciales del objeto original con respecto a aspectos particulares, codificadas en forma de información digital, y las estructuras de datos son formas de organización construidas para recuperar la información necesaria de la forma más eficiente posible para posteriormente hacer otras operaciones con ella²⁷⁴. En otras palabras, contamos con representaciones digitales de libros, fotografías, obras de arte, testimonios orales, piezas musicales, mapas, esquemas, entre otras cosas, disponibles en repositorios a los que, usualmente, se puede acceder por internet, y se pueden encontrar por medio de búsquedas y menús que interfazan clasificaciones y relaciones, y que contienen datos con los que es posible aplicar algoritmos analíticos. En ese sentido, estamos hablando de una continuación del archivo y la biblioteca, pero también de una extensión de sus posibilidades en términos de velocidad, volumen y complejidad.

En la novela *El nombre de la rosa* de Umberto Eco²⁷⁵, una oda al humanismo, los libros que están en la biblioteca de la abadía donde sucede la historia han sido traídos de distintas partes del mundo y copiados manualmente, y finalmente han sido dispuestos en alguno de los laberínticos cuartos que solo algunos monjes saben navegar; son secretos estratégicos. En el repositorio digital, la copia es instantánea, pues el substrato que subyace a cualquier medio digital —aunque se presente como sonido, texto o imagen— son los bits de información, y la barra de búsqueda trae casi de inmediato todos los resultados de los modelos o copias digitales correspondientes a la consulta. Esto, por supuesto, si esos archivos están abiertos y disponibles para el público realmente, y no han sido cercados artificialmente con suscripciones, restricciones de derechos de autor o bloqueos geopolíticos. Esta transformación no es algo menor, pues, idealmente, democratiza la posibilidad de realizar investigaciones que requerían mayores recursos y en algunos casos movilizaciones entre grandes distancias.

Afín a esta idea, en *El infinito en un juncos*, un libro ensayístico que tiene como centro construir una apreciación del libro y su valor para la humanidad, una especie de defensa del valor de las humanidades como tradición, Irene Vallejo comenta: "en los orígenes de internet latía el sueño de aventurar una conversación mundial. Había que crear itinerarios, avenidas, rutas aéreas para las palabras. Cada texto necesitaba una referencia -un enlace-, gracias a la cual el lector pudiera encontrarlo desde cualquier ordenador en cualquier rincón del mundo. [...] Internet es una emanación —multiplicada, vasta y etérea— de las bibliotecas."²⁷⁶ El discurso de las humanidades digitales como continuación hibridizada logra encerrar el concepto de internet como la oportunidad para construir una biblioteca que une a todas las bibliotecas, y que define la infraestructura para su intercambio y comunicación, así como para el acceso generalizado de la humanidad.

En nuestra conversación, Ernesto Priani subraya la importancia que han tenido los archivos disponibles en internet para sus investigaciones acerca de la filosofía del Renacimiento: "internet abría la posibilidad de tener contacto con todo lo que no podías tener contacto antes: revistas, fuentes, artículos, etcétera. Entonces eso sí significó, por lo menos para mi campo de estudio, una revolución epistémica desde este horizonte cultural. De pronto, lo que estaba relativamente cerrado y alejado estaba más cerca y era más fácilmente accesible"²⁷⁷. Efectivamente, estos

nuevos medios proveen posibilidades de extensión de la agencia: la conservación de la memoria y la comunicación a distancia se hacen más fáciles a través de los medios digitales que, en vez de almacenar y transportar documentos físicos, almacenan millones de bits y los copian y transportan en milisegundos a través de las infraestructuras globales de internet. En una línea similar, Gimena del Rio me comentó: "yo recuerdo esas primeras bases de datos que todavía están y que hacen muchísimos servicios, pero yo recuerdo ver por primera vez todo eso que yo buscaba en unos manuales, en unos diccionarios gigantes que pesaban un montón en la biblioteca; cuando vi que a golpe de un clic eso aparecía, era la magia, era como tener a Houdini en mi ordenador"²⁷⁸. Mi experiencia personal ha sido similar, y como las personas citadas tengo recuerdos de navegar la enciclopedia Encarta, con sus hipervínculos e interactivos, y, posteriormente, tener acceso a cientos o miles de fuentes a través de buscadores de internet. De hecho, en mi educación artística durante el pregrado, ese acceso fue fundamental para aprender de historia del arte global a través de imágenes digitalizadas proyectadas en el salón de clase, muchísimas de las cuales nunca he visto en persona. Como se contaba en la facultad, antes de internet, los profesores que visitaban museos fuera del país llevaban cámaras análogas con rollos de diapositivas para tomar fotos de las obras de arte y luego las consignaban en catálogos físicos en la diapoteca del departamento de arte para que pudieran ser proyectadas en clase con proyectores especiales, no computadores.

Un aspecto importante de este modo de relacionamiento es su intención universalizante implícita. En su visión utópica, internet se plantea como una red global que conecta comunidades y culturas físicamente distantes. Unas humanidades digitales enmarcadas en tal interconexión y conciencia planetaria se ven en la necesidad de inventar formas de comunicación que hagan a las colecciones y archivos compatibles entre sí, o, en otras palabras, que las hagan interoperables. De acuerdo con el *Diccionario Estándar de Computación* del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), la interoperabilidad se define como: "la habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y usar la información que ha sido intercambiada"²⁷⁹. En nuestro caso, la interoperabilidad supone un sistema común de representaciones y usos en las colecciones y objetos digitales. Es decir, si las representaciones digitales convierten en bits cualquier tipo de medio, sigue siendo necesario llegar a acuerdos para dar sentido de vuelta a esos bits. Un problema para esta intención universalizante es entonces la creación de tales acuerdos. Como afirma Borgman, el contenido de las colecciones debe ser:

"rico, robusto y consistente para que pueda ser descubierto, usado y preservado por generaciones de usuarios actuales y futuras. Las herramientas y servicios deben ser generalizables, escalables e interoperables. Sin embargo, las prácticas académicas no son consistentes, generalizables o escalables. Tienden a ser locales e idiosincráticas en cambio, cambiando dependiendo del individuo, el proyecto de investigación, el tiempo y el contexto. La situación pide formas de balancear las necesidades locales de académicos individuales, estudiantes y equipos con los requerimientos globales de una e-infraestructura distribuida, multidisciplinaria y multilingüe"²⁸⁰.

Desde la visión instrumental de las humanidades digitales se han hecho grandes esfuerzos por cumplir los objetivos que describe Borgman. Tres ejemplos salientes de protocolos de interoperabilidad dentro de las humanidades digitales son el estándar IIIF para la transmisión de imágenes, el estándar TEI para la anotación de textos, y el estándar Dublin Core para la construcción de metadatos básicos en colecciones. IIIF ofrece una serie de protocolos para el almacenamiento y transmisión de imágenes y sus metadatos a través de internet, fundamentos para interfaces de presentación sofisticadas, y una serie de operaciones básicas que pueden solicitarse al servidor que las aloja antes de recibir la imagen final: escalar, rotar, recortar, cambiar el formato. TEI permite hacer anotaciones, es decir, registrar computacionalmente elementos semánticos y de presentación de un texto manteniendo su estructura. Por ejemplo, registrar como datos las fechas, nombres, lugares, párrafos, etc. que aparecen en una carta manuscrita de una manera que conserva sus posiciones en el texto pero que también se pueden buscar y recuperar. Dublin Core ofrece una lista claramente definida de metadatos básicos con los que es posible comparar elementos de distintas colecciones.

Pensemos en un ejemplo que conjugue todo: existen sistemas para la construcción de colecciones digitales con las que es posible organizar, etiquetar y recuperar representaciones digitales de objetos culturales (por ejemplo, imágenes que siguen el formato IIIF o textos anotados en TEI), como Omeka, CONTENTdm, Collection Builder o Wax. Tanto Omeka como CONTENTdm hacen uso del estándar Dublin Core para la creación de descriptores básicos de metadatos, así que distintas colecciones hechas en la misma plataforma son interoperables entre sí.

Representación digital en versión transcrita y fascimilar del Discurso de la gran cometa del astrónomo y astrólogo Gabriel López de Bonilla. (Fuente, Biblioteca Digital del Pensamiento Novohispano)



Así, la práctica de las humanidades digitales en América Latina se ha beneficiado en dos sentidos de este tipo de infraestructuras, métodos y prácticas de la conservación de la memoria: por una parte, se ha facilitado el acceso a colecciones físicamente lejanas desde nuestro contexto a través de internet, y, por otra, se ha facilitado la posibilidad de crear colecciones y documentos digitales desde América Latina

de una manera interoperable que las conecta con otras colecciones alrededor del mundo. Por otro lado, las dificultades infraestructurales para este tipo de proyectos también han sido evidentes, y configuran un factor crítico para el desarrollo de las humanidades digitales en nuestro contexto. Tanto es así que una elaboración más amplia de este tema se presenta en el capítulo [5.4](#), dedicado a las infraestructuras. A continuación, una lista con distintos proyectos en humanidades digitales en América Latina que hacen uso de este tipo de tecnologías:

Un recorrido por proyectos de archivos digitales en América Latina

Nombre	Descripción
Biblioteca del Pensamiento Novohispano	La BdPn es una colección de documentos del Siglo XVII sobre astrología y astronomía en Nueva España. Los textos están codificados con el estándar TEI, y la plataforma ofrece varias herramientas para el análisis de los textos digitalizados.
Banco de Archivos Digitales	El BADAC es una serie de colecciones digitalizadas de varios artistas y escritoras pertenecientes o en custodia de la Universidad de los Andes, en Bogotá, Colombia. El BADAC usa el sistema de colección digital Omeka y el estándar Dublin Core para la construcción de metadatos.
Cuba Material	Cuba material es un archivo coordinado por María A. Cabrera Arús que colecciona registros de la cultura material cubana, además de testimonios de personas acerca de cómo esos objetos han sido significativos en su vida cotidiana.
Hímaco: historia, mapas y computadoras	Hímaco es un proyecto de digitalización e implementación de sistemas de información geográfica para el estudio o el uso en investigaciones de los mapas en el Archivo Público de São Paulo en Brasil.
Humboldt Digital	Humboldt digital es un proyecto colaborativo entre La Habana, Cuba, y Berlín, Alemania, para la digitalización y edición de documentos, la preservación del patrimonio cultural y la formación en humanidades digitales.
Archivo de la Memoria Trans	Es un archivo de memoria colectiva construido por personas de la comunidad trans en Argentina que reúne anécdotas, fotos y testimonios de la comunidad. El material abarca documentos desde principios de siglo XX hasta fines de los años 90.
Archivo digital Londres 38	El Archivo digital Londres 38 hace parte de los proyectos de la casa cultural y centro de memoria homónima en Chile. La casa fue un centro de detención y tortura durante la Dictadura Militar y hoy funciona como un espacio cívico para la construcción de memoria. El archivo contiene documentos acerca de los acontecimientos de la dictadura, sus víctimas y su resistencia.
Sopocachi - Proyecto memoria	Sopocachi es un proyecto digital de memoria comunitaria que busca reunir documentos del barrio Sopocachi en Bolivia, incluyendo documentos fotográficos y testimonios de varias

generaciones. El sitio web que aloja el archivo tiene una interfaz que les permite subir documentos a los habitantes del barrio u otras personas que quiera aportar.

Adicional a la representación digital de objetos físicos, pueden existir objetos nativamente digitales, es decir, que fueron creados directamente en el medio digital, que hacen parte de la historia cultural de los seres humanos y que, por lo tanto, son objeto de interés de las humanidades digitales: video, piezas sonoras, videojuegos, sitios web, literatura electrónica, imágenes creadas por computador, colecciones en internet, etc. Sin embargo, y paradójicamente, muchos de estos objetos son más difíciles de conservar que los objetos digitalizados, especialmente por la rápida caducidad del software y los estándares digitales²⁸¹.

Un ejemplo paradigmático son las piezas producidas en el software de animación e interacción Flash. Durante la primera década de este siglo, Flash dominaba y era el software por defecto para la creación de piezas interactivas en internet, especialmente por las facilidades que ofrecía para manipular elementos multimedia y publicarlos en línea. Sin embargo, por varias movidas empresariales, políticas y de seguridad²⁸², Flash dejó de ser soportado en exploradores y sistemas operativos desde 2010 y comenzó a caer en desuso. Para 2020 llegó definitivamente al final de su vida (*End Of Life*)²⁸³. La obsolescencia de Flash ha traído consigo muchas dificultades para poder ver e interactuar en el presente con piezas creadas con este software²⁸⁴. Tanto es así que hoy en día es más fácil leer una representación digital de un libro de hace cientos de años que una pieza de la década del 2000.

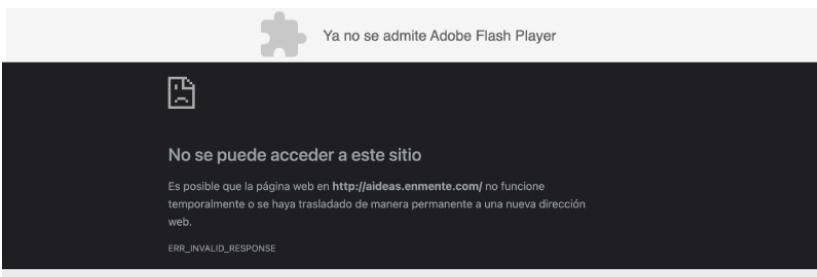
Carolina Zúñiga, una de las coordinadoras de la Cartografía de la Literatura Digital Latinoamericana, habla en nuestra entrevista acerca de uno de los propósitos de su proyecto que, justamente, conserva muchas piezas hechas en software caduco: "nos propusimos, en el fondo, cómo crear un archivo a partir de obras que tienen toda una materialidad digital, que están creadas a partir del lenguaje de código, y eso muchas veces generaba impermanencia, y una conceptualización distinta del archivo. De trabajar con archivos que son impermanentes, que tienen otras capacidades de reproducción distintas al análogo, pero que también, cuando son estas obras armadas en formato de software que son privados o no son abiertos, de código abierto, limita que esas obras tengan una historia en el futuro"²⁸⁵. Haciendo un guiño a las copias de dibujos hechas con heliografados, Guez et al. denominan a estos intentos de conservación de piezas digitales como *segundos originales*: "reconstituir segundos originales, que consiste en la duplicación, aunque incompleta, de trabajos que han desaparecido o ya no funcionan, nos permite definir los contornos epistémicos de un ecosistema medio-técnico, el cual, podemos darnos cuenta ahora, se extiende mucho más allá de su mera apariencia tecnológica"²⁸⁶. Para hacernos una idea del alcance de estos proyectos, a continuación presento una lista con distintos proyectos en humanidades digitales en América Latina que procuran la conservación de objetos nativamente digitales con todas las dificultades que ello conlleva.

Un recorrido por proyectos de archivos digitales de objetos nativos digitales en América Latina

Nombre	Descripción
Cartografía de la literatura digital latinoamericana	La Cartografía es un proyecto del Laboratorio Digital de la Universidad Diego portales en Chile que busca servir como una categorización y mapa de la producción de literatura digital en América Latina así como introducir reflexiones sobre su conservación.
Atlas de la literatura digital brasilera	El atlas es una plataforma digital que busca documentar la literatura. Es coordinado por el Observatorio de Literatura Digital Brasilera de la Universidad Federal de San Carlos.
Antología Lit(e)Lat	La antología Lit(e)Lat es un repositorio de obras de literatura electrónica producidas en el Caribe y América Latina que busca preservar y darle visibilidad a proyectos de esta naturaleza.
Netart Latino Database	Es una base de datos coordinada por el artista uruguayo Brian Mackern. El proyecto hace un mapeo de distintas obras de net art producidas en el contexto latinoamericano. Muchas de los enlaces en esta colección apuntan a sitios web que ya no funcionan.
net art colombia	Un portal web / catálogo de exhibición con una selección de 25 artistas colombianos que han hecho obras de net art. Curaduría de Juan Devís para el Museo de Arte del Banco de la República de Colombia.
CARIDISCHO	Una colección de archivos, publicaciones y otros proyectos relacionados con investigación digital en el Caribe. Coordinada por Alex Gil.

Desafortunadamente, muchas de las piezas que se conservan en estos archivos no funcionan porque dejaron de alojarse en servidores web o porque fueron hechas con tecnologías caducas. El siguiente montaje muestra los resultados que aparecen luego de seguir algunos enlaces de la colección del *Netart Latino Database*, un archivo que recopila varias piezas de netart, es decir, obras artísticas creadas específicamente para su presentación y circulación en internet, especialmente populares a comienzos de la década del 2000.

Un montaje de sitios caídos de piezas del netart en América Latina. ([Fuente](#))



www.tdcommons.org rechazó la conexión.

Not Found (404)

Limitaciones de la conservación digital de la memoria

Para cerrar esta sección cabe decir que, no obstante la aparente transparencia con la que se piensa la continuidad de la conservación de la memoria por medio de tecnologías digitales, pueden señalarse dos limitaciones: por un lado, las limitaciones que pueden tener las representaciones digitales de objetos culturales en tanto modelos y, por el otro, las limitaciones que pueden tener los estándares en términos del alcance de la representación cultural de distintos grupos sociales.

En primer lugar, el supuesto de que las representaciones digitales son modelos suficientes puede ponerse en duda. Por ejemplo, McGann ofrece una crítica a las limitaciones del estándar de anotación TEI: "el resultado de los constreñimientos del marcado TEI difiere radicalmente del resultado generado por los constreñimientos de la tecnología manuscrita e impresa. Mientras que la redundancia y la ambigüedad son expulsadas de TEI, son preservadas —son marcadas— en la escritura y la imprenta. Mientras que la impresión y la letra no 'copia' la redundancia del lenguaje natural, sí construyen sistemas que son suficientemente robustos para desarrollar y generar tipos equivalentes de redundancia. Esta capacidad es lo que hace a los sistemas de codificado manuscritos e impresos mucho más recursivos que cualquier codificado electrónico usado en este momento"²⁸⁷. En una línea similar, Brown y Seely, defienden la idea de que los documentos originales no solo son contenedores de información sino también objetos epistémicos que ayudan a la interpretación: "los documentos en papel se comportan menos como un cable que lleva una corriente de bits y más como un programa que ayuda a interpretar esos bits"²⁸⁸. Estas dos críticas, al parecer, apuntan a una pérdida de significancia de las piezas digitalizadas a través de la eliminación de información que no parece relevante a simple vista pero que las integran a su horizonte cultural.

Si llevamos esta crítica aún más lejos, podríamos incluso decir que los archivos, digitales o no, pueden remover a un objeto de su contexto y por lo tanto apartarlo de las relaciones que le brindan su sentido social. El filósofo pragmatista John Dewey elaboró esta crítica al archivo, antes incluso de la existencia de tecnologías

digitales, en su libro *Arte como experiencia*: para él, el museo separa a la obra de arte de su contexto de producción y así la vacía de sentido bajo la justificación de la presentación y la unificación de un sentido humano universalizante, que, contra sus propios propósitos, aleja al arte de la experiencia y la vida cotidiana, el lugar de donde surge su significado²⁸⁹. Esta misma crítica puede extenderse a la construcción de colecciones y exhibiciones con representaciones digitales. Ya sea un cubo blanco o un sitio web blanco, la presentación de obras aisladas y sin contexto puede eliminar los matices que, justamente, contienen los valores significativos profundos de un objeto cultural. En ese sentido, la tecnología digital no debería funcionar solo como un marco para inventariar representaciones sino como una oportunidad para contextualizar, interpretar y divulgar. En su análisis de la Mediateca de México y su colección digital de exvotos, Ortega Vázquez establece una paradoja entre el facilitamiento del acceso y la pérdida de significado: "desde la perspectiva de la mediatización, no sólo estamos hablando de la reformulación del tiempo y espacio que genera su consulta en la mediateca, sino que la propia autonomía generada por la plataforma digital desacraliza, y por ende resta significado, a los exvotos destinados al culto religioso. Aunque, como apunte, este proceso de desacralización comienza cuando los objetos son resguardados en un museo, la Mediateca potencializará su difusión, visualización y reproducción en entornos disímiles"²⁹⁰. En otras palabras, la simple digitalización no garantiza que el propósito de la conservación de la memoria se cumpla, pues no solo deben ser accesibles los objetos conservados sino también la información y los medios para su interpretación y apreciación.

"Respondiendo al deseo humano de un lenguaje imperial, Dios se aseguró de que ninguna experiencia lingüística excepto la confusión fuera universal nunca más" —Siraj Ahmed - Archaeology of Babel²⁹¹

En segundo lugar, el afán de universalización de la interoperabilidad puede borrar matices culturales, y así jugar en detrimento de esos mismos propósitos humanísticos, como afirma Isabel Galina en nuestra charla: "si tú tenías una cantidad de metadatos muy específicos, cuando haces sistemas interoperables, vas a tener que generalizar. Y aparte, muchas veces generalizas en otro idioma. Entonces tienes esta doble pérdida de especificidad"²⁹². Desde las teorías decoloniales y poscoloniales se han cuestionado las prácticas del archivo y las relaciones de poder que se ocultan en ellas²⁹³. Por ejemplo, en su historia crítica del estudio filológico de tres obras antiguas no occidentales: los poemas de *Hafís*, el *Mu'allaqāt*, y el *Šakuntalā*, Siraj Ahmed afirma que los métodos usados, en vez de proporcionar un mayor entendimiento de las culturas que representan, funcionaron como formas de sedimentación racializada del sentido de culturas indescriptibles para la construcción de discursos útiles para el orden colonial. Ahmed afirma que "en cada uno de estos ejemplos, la práctica que al final da su sentido a la obra literaria es algo que la filología no puede ubicar. Cada una de estas prácticas no solo se resistió a ser registrada sino que, además, rechaza todo poder filológico con el fin de perseguir una forma de vida fundamentalmente diferente. [...] Estas obras] no solo se resisten a la inscripción literaria sino también a la transmisión histórica de cualquier tipo"²⁹⁴.

En una línea similar, el pensador decolonial Arturo Escobar²⁹⁵ establece una diferenciación entre la cultura vista como estructura simbólica y la cultura vista

como ontología relacional.

La primera, la cultura como estructura simbólica, es una forma racionalizada y taxonómica de entender la cultura a partir de rasgos particulares de los grupos humanos que las viven, es decir, es una forma archivística de clasificar a los seres humanos de acuerdo con series de cualidades estereotípicas; si lo queremos poner en términos digitales, es una forma de metadatificar el sentido de lo humano. Por ejemplo, un museo convencional suele estar dividido en grupos culturales y períodos históricos, bajo la suposición de un sistema de clasificación basado en rasgos definidos para cada conjunto. Las fichas técnicas nos cuentan metadatos fríos acerca de rangos temporales, categorías culturales, y descripciones estandarizadas, pero pocas veces dan cuenta de los casos atípicos o las diferencias dentro del sistema de clasificación.

La segunda, la cultura entendida como ontología relacional, implica escapar de estas formas de interoperabilidad, pues, para Escobar, existimos en un contexto pluriversal. Es decir, muchos mundos ontológicamente diferentes, que no son necesariamente commensurables y por lo tanto no se pueden poner en rangos de referencia común. Si lo vemos así, la apreciación y significación de la cultura no es un acto de clasificación bajo estándares interoperables sino de enacción y amor con el otro en su diferencia radical. Resonante con esta idea, Giorgio Agamben, en su libro *La comunidad que viene*, afirma que: "el amor nunca está dirigido a tal o cual propiedad del amado (ser rubio, pequeño, tierno, tonto), pero tampoco descuida las propiedades en favor de una generalidad insípida (el amor universal): el amante quiere al amado con todos sus predicados, su ser tal como es"²⁹⁶. Esta postura se alinea entonces con lo mencionado en el capítulo 5.1 acerca de las posturas antagonistas en el humanismo latinoamericano, es decir, las que se oponen a una línea de base occidentalizante del proyecto de lo humano y, por el contrario, defienden el entendimiento de la diversidad desde sus particularidades y formas de hacer mundo propias.

Pensemos en un ejemplo concreto. Ernesto Priani, en su artículo *Codificación y buenas prácticas. Crítica a la delimitación de las humanidades digitales en América Latina*, ofrece una crítica al concepto de buenas prácticas que ofrece el estándar de codificación TEI:

"El problema de priorizar la integración académica a nivel global, sobre cualquier otro aspecto de la utilización de estándares envuelve cuatro grandes problemas. Primero, es un factor en la descalificación de variantes regionales a favor de un modelo único de producción de proyectos en HD; segundo, como consecuencia de lo anterior, la utilización normativa de los estándares y las buenas prácticas, fortalece la dependencia tecnológica y académica de la región con los países angloamericanos; tercero, subordina las comunidades regionales a una comunidad central (hay que discutir los modos de representación y de toma de decisiones de los países periféricos en instituciones como el consorcio TEI); y, cuarto, impide la creación de una comunidad de investigación, al hacer énfasis en la ejecución práctica de los proyectos"²⁹⁷.

El modelo único que describe Priani trae consigo formas de exclusión, pues, en

favor de la estandarización, se obliga a la cultura a adaptarse a la herramienta y no al contrario. Los datos, para que puedan compararse y procesarse, deben estar *limpios*, y el documento que no encaja con el estándar, en este sentido, está *sucio*, pues contiene una serie de granularidades, equívocos, formas polisémicas, minucias que no son representables con la ontología del estándar. En su entrevista, Isabel Galina brinda un ejemplo claro de este problema: "hay un artículo que me gusta mucho que es acerca de unas personas que estaban procesando unos archivos para una biblioteca de un poeta argentino y estaban teniendo muchos problemas para convertirlo al XML [...] porque les estaba marcando error. Y entonces lo pusieron en un foro y en el foro les dijeron: "pues lo que pasa es que tienes que limpiar los archivos para que no tengan acentos o caracteres extraños". Entonces, el artículo habla un poco acerca de cómo se asume que el español está sucio. O sea, lo tienes que sanitizar."²⁹⁸.

Por su parte, Gimena del Rio, en nuestra conversación, resume bien el problema que venimos elaborando: "la investigación es situada, no solo el aprendizaje, sino la investigación. Entonces por un lado es imposible pensar que porque en la década del cincuenta el padre Busa haya tenido esta magnífica idea trabajar con IBM, y hacer este trabajo cuantitativo sobre sus concordancias en ese corpus, etcétera, eso se pueda replicar para siempre del mismo modo, y que toda esa tradición que luego tomaron ciertos países puedan también implantarse en todas las regiones del mundo. Porque evidentemente Busa ya iba con una formación, además de ser jesuita, una formación específica como lingüista formado en Italia en una escuela filológica muy fuerte, muy densa en trabajo de corpus"²⁹⁹. Así, estamos incrustados en una existencia paradójica con el archivo, como afirmaría Andrés Maximiliano Tello: "cualquier posibilidad de una archivología general estaría atravesada por la imposibilidad que abriga la propia noción de archivo"³⁰⁰.

Como mediación a este problema, Alex Gil³⁰¹ defiende la creación de ontologías propias. Es decir, no el rechazo radical a la categorización pero tampoco un ceñirse a los estándares de representación digital hegemónicos que, con intención universalizantes, obligan a omisiones y a un rebajamiento de las complejidades de una cultura. Así, esta postura no implica rechazar el potencial de la tecnología y el registro de información para la investigación humanística, pero tampoco una fe ciega en su construcción establecida. La herramienta tecnológica puede readaptarse a nuevas formas de crear y construir conocimiento que correspondan realmente a la cultura que se está estudiando. Sin embargo, esto implica problemas infraestructurales que son examinados en más profundidad en el capítulo 5.4, pues requiere de unas formas de trabajo invisible. Al respecto, Gil comenta: "Yo soy fiel creyente en ponerle nombres nuevos a las cosas, en darle una ontología nueva al mundo, renovar las ontologías constantemente. Por ejemplo, en el caso de los archivos digitales, mucha gente se pone a usar los estándares internacionales de metadatos. Yo creo que tenemos una oportunidad de simplemente crear nuestros propios metadatos, categorías que no se usan en los estándares internacionales. Le puede poner presión a la manera en que organizamos los archivos"³⁰². Si llevamos la idea de Gil más lejos, podríamos pensar en conservaciones pluriversales de la memoria, siguiendo la propuesta de Escobar de la cultura como ontología relacional y, así como ciertas formas de humanismo han influido en el diseño de la

computación, podríamos eventualmente integrar estas ideas a las máquinas y las interfaces.

Interpretación computacional de objetos culturales

"¿En qué punto se volvió necesario, en el sentido de inevitable, usar computación para estudiar la cultura?" —Andrew Piper - There will be numbers³⁰³

"Tal vez nunca antes habíamos sido capaces de 'saber acerca de' tantas cosas y 'saber' tan poco de lo que sabemos" —Jerome McGann - A new Republic of Letters³⁰⁴

Los estudiosos de las humanidades han desarrollado por siglos múltiples maneras de dar sentido a los objetos que son producto de la cultura humana. Tanto estrategias libres y subjetivas, basadas en especulaciones y erudición personal, como estrategias objetivistas con pretención de ciencia determinística. Además, estas estrategias han estado soportadas por teorías sociológicas, filosóficas, historiográficas, lingüísticas, semióticas, narrativas, iconográficas, muy diversas y dispares. Pues bien, la irrupción de las tecnologías digitales ha producido extensiones de estas estrategias y nuevas formas de leer y de interpretar, ahora con la ayuda de algoritmos y técnicas de procesamiento de información masiva. Hasta el momento, estos métodos han sido heredados principalmente de la ciencia de datos, la estadística y las matemáticas, y han sido poco a poco adaptados a la interpretación de obras literarias, artísticas, musicales, fuentes históricas, etc. de una forma que, al menos en la gran escala de las tradición de las humanidades, apenas está acomodándose y encontrando su especificidad.

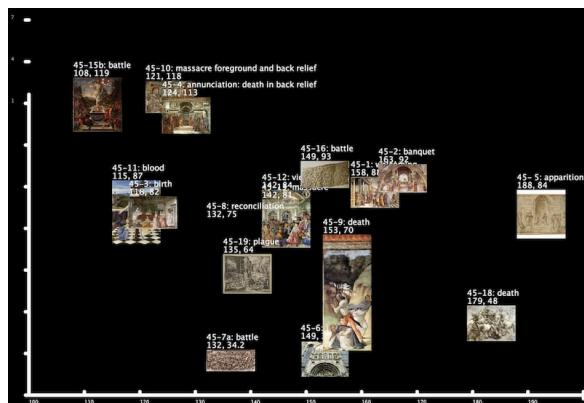
Pensemos en un ejemplo: empezando en 1924, el historiador del arte Aby Warburg emprendió su proyecto del *Atlas Mnemosyne*³⁰⁵, un ejercicio de estudio sincrónico, metodico pero subjetivo, de la iconografía renacentista y sus patrones temáticos y visuales recurrentes por medio de paneles en los que disponía reproducciones de obras diversas en un solo espacio, unos grandes paneles de tela que le servían como herramienta de pensamiento. En 2016, la investigadora Stefka Hristova³⁰⁶ utilizó el software *ImageJ* y su extensión *ImagePlot* para visualizar, una vez más, las obras del panel 45 del Atlas de Warburg, pero, ahora, en términos de cualidades visuales operables computacionalmente, como la luminosidad y la saturación de las obras, dispuestas en un gráfico de dispersión presentable en una pantalla. La intención de Hristova consistió en complementar el trabajo de Warburg con nuevos datos sobre la cultura visual del Renacimiento, aportados ya no por un ojo humano, sino por una lectura numérica del color, automatizada por un computador. Cabe decir que *ImageJ* es un software diseñado para el análisis de imágenes técnicas, por ejemplo muestras de microscopios o imágenes astronómicas, y que *ImagePlot* es una adaptación de este software para la investigación visual en humanidades y ciencias sociales hecho por la *Software Studies Initiative*. Este ejercicio, como muchos otros que apuntan a ayudar a la interpretación cultural por medios computacionales, supone que es posible extraer sentido o, al menos, extraer patrones interesantes, por medio del tratamiento de las representaciones culturales

como información y datos, y, por lo tanto, como sustratos manipulables por medio de computación.

Panel 45 del Atlas Mnemosyne, proyecto investigativo de la iconografía del renacimiento del historiador del arte Aby Warburg — Ca. 1924. (Fuente, Instituto Warburg - Biblioteca de la Universidad de Cornell)



Un gráfico de dispersión hecho por Stefka Hristova con el software ImagePlot en el que se representan las imágenes del Panel 45 del Atlas Menmosyne en términos de su brillo (eje X) y saturación (eje Y) — 2016. (Fuente, International Journal for Digital Art History, Stefka Hristova)



No obstante, a diferencia del proyecto de conservación de la memoria, este tipo de estrategias no están tan extendidas en las humanidades —excepto en campos particulares, como la lingüística de corpus—, y suelen tener tanto defensores acérrimos, con fuertes inclinaciones técnicas y optimismo por la escala y la velocidad, como opositores inamovibles, que abogan por lecturas parsimoniosas y especulaciones arriesgadas, o al menos por una integración más cercana de la tecnología con los principios humanísticos tradicionales³⁰⁷. Como afirma Stephen Ramsay al respecto del campo de los estudios literarios: "los textos son navegados,

buscados y diseminados por todos excepto por los luditas más estrictos en los estudios literarios, pero pocas veces se transforman algorítmicamente para entrar al acto subjetivo deliberado y auto-consciente de la interpretación crítica³⁰⁸. Es decir, aunque todos usamos computadores, no necesariamente estamos sincronizados con el pensamiento computacional y sus posibilidades como medio de indagación.

Estas formas de interpretación computacionales mutan muy rápidamente con los cambios tecnológicos, como lo hemos experimentado en años recientes con la inteligencia artificial basada en redes neuronales y los cambios culturales que está introduciendo a pasos agigantados en nuestras vidas cotidianas, así que es difícil predecir a qué lugar nos llevarán las intenciones de leer, ver, escuchar e interpretar con la ayuda de computadores en el futuro. Sin embargo, en este momento concreto, podemos entender las presuposiciones y los problemas que este modo de relacionamiento entre lo humanístico y lo digital conlleva. Para establecer un panorama, la siguiente figura presenta una lista con algunos métodos de análisis computacional usados en proyectos de humanidades digitales en la actualidad.

Una lista con algunos métodos de análisis computacional usados en las humanidades

Nombre	Descripción
Modelado de temas	O topic modeling, en inglés. Diversos algoritmos aplicados al análisis computacional de textos para la extracción estadística de clústers temáticos, a partir de unidades mínimas del corpus, usualmente palabras. Estos algoritmos están basados en los principios de la semántica distribucional, que asume que las unidades que suelen aparecer juntas o cerca en un texto tienen conexiones temáticas entre sí.
Incrustaciones de palabras	O word embeddings, en inglés. Diversos algoritmos aplicados al análisis computacional de textos que buscan representar, por medio de vectores, el espacio semántico de las palabras en un corpus. Estos algoritmos están basados en los principios de la semántica distribucional, que asume que las unidades que suelen aparecer juntas o cerca en un texto tienen conexiones temáticas entre sí.
Regresión lineal	Modelo matemático que, en humanidades digitales, se usa para realizar predicciones con respecto a un conjunto de variables. Por ejemplo, se usa para predecir tendencias en usos de palabras en corpus literarios.
Análisis visual por medios algorítmicos	Aplicación de algoritmos de visión de computadora para la extracción masiva de datos computacionales en corpus de imágenes. Se usa para reconocer patrones comunes en corpus visuales como la luminosidad, tonos de color, o paletas predominantes.
Reconstrucción arqueológica	Uso de modelos tridimensionales para la representación de piezas arqueológicas para su conservación digital o para la

3D	reconstrucción de piezas a partir de evidencias dispersas.
Análisis de redes	Representación y análisis algorítmico de conjuntos de datos que siguen comportamientos analizables por medio de grafos, como las relaciones entre usuarios en plataformas de redes sociales o referencias hipertextuales en obras literarias.

Discursivamente, las humanidades digitales entendidas como aplicación de métodos computacionales para la interpretación suelen presentarse como una forma de investigación que ofrece un aparente rigor metodológico del que carecía previamente la investigación humanística tradicional. El historiador Jairo Melo menciona, en la entrevista que mantuvimos³⁰⁹, que en buena medida su interés por las humanidades digitales radica en una visión más rigurosa de la investigación histórica; más metódica en el uso de datos y con mayor sustentación argumentativa de la narrativa que se presenta como producto de la investigación. La lingüista Riva Quiroga mencionó, cuando charlamos, que el procesamiento computacional proporciona una fundamentación adicional a las hipótesis investigativas: "me parece que estas herramientas computacionales y esta idea de las humanidades digitales han puesto en tensión estas perspectivas que veían en la mirada del analista, ya sea del analista del lenguaje o de alguien que está haciendo el análisis de una obra literaria, como el único criterio válido para tomar una decisión de qué es relevante y qué no"³¹⁰. Como ha sido estudiado por Rosemberg³¹¹, el concepto de dato está relacionado retóricamente con la verdad en relación con algún tipo de fundamento (Dios, las matemáticas, la observación empírica con métodos científicos), y, por esto, que la interpretación de objetos culturales se haga a través de datos obtenidos por la objetividad mecánica de las tecnologías digitales se entiende como una derivación más sólida de esa verdad.

Así, desde este modo de relacionamiento, el rigor se fundamenta especialmente en la idea de que las representaciones digitales de objetos culturales son modelos de los que pueden extraerse patrones generales de las tendencias sociales y culturales de los grupos humanos a gran escala. Quiroga, desde la perspectiva de su campo, la lingüística, comenta lo siguiente: "una de las cosas que ha hecho esta mezcla de métodos, que sería trabajar lingüística de corpus que informa un análisis del discurso, es que, por ejemplo, yo primero tomo el texto, hago un análisis de concordancias, de colocaciones e identifico que hay ciertos patrones que se repiten, y luego hago el análisis en el que voy e interpreto eso con más profundidad"³¹². Esto tiene sentido para ciertos aspectos de la lingüística, que tiene aspectos altamente formalizables, como las estructuras sintácticas o los patrones léxicos, y por ese motivo el concepto de modelo tiene una cabida fructífera dentro del campo.

Un modelo no es una representación mimética total de otra cosa, es una selección de algunos aspectos de su referente, pero implica una promesa isomórfica con la realidad, es decir, asume que lo que se puede conocer con el objeto real, también se puede conocer con el modelo, incluso de una forma más refinada y concentrada, porque aísla el ruido que producen otros aspectos irrelevantes para el tema de estudio. Como afirma Piper, "un modelo es una herramienta metonímica —una miniatura que representa un todo más grande"³¹³. En este sentido, un modelo tiene un fuerte aspecto funcional: "un modelo es una representación de algo por

alguien para algún propósito en un momento en el tiempo"³¹⁴. En la investigación humanística, los modelos sirven principalmente para hacer descripciones de fenómenos y sus tendencias porque configuran "una relación entre variables"³¹⁵ que puede rastrearse. En su escala máxima y en su ideal, de acuerdo con Ardevól, el análisis de datos está relacionado con la identificación de patrones que "puedan tener un capacidad predictiva"³¹⁶, es decir, la producción de nuevos datos desconocidos a partir de los datos previos.

Por ejemplo, una representación digitalizada de un texto a través de reconocimiento de caracteres (OCR) es un modelo con respecto a ciertos aspectos que facilita procesos como el conteo de palabras o la búsqueda de contenidos concretos. Este aislamiento de los aspectos de interés permite rastrearlos con mayor facilidad en grandes corpus y aplicar procesamientos estandarizados. Nombremos algunos estudios concretos a manera de ilustración: usando modelos de este tipo, Hiroto Ueda usó métodos computacionales para rastrear la gradual desaparición en la "nn" y el favorecimiento de la "ñ" en los documentos escritos en español en el siglo XV,³¹⁷ es decir, el modelo permitió reconocer una tendencia lingüística a partir de un sampleo limitado de datos. Francisco Espino utilizó una técnica *criticométrica* que consiste en "aplicar procedimientos métricos a variables propias de la crítica artística"³¹⁸ para estudiar las literaturas nacionales latinoamericanas a partir de un corpus de datos de bibliografía científica (MLA International Bibliography). En su estudio encontró que la literatura cubana es excepcional en el sentido en el que existe una mayor cantidad de crítica y producción académica escrita sobre ella que en otros países de la región en relación con su población, lo que el autor llama un Índice de Presencia de una Literatura Nacional o IPLN. Nohelia Meza realizó un estudio de las redes de discursos más prevalentes, y sus conexiones, en la literatura electrónica latinoamericana, derivando sus datos de colecciones como las que se mencionaron en el apartado anterior, modelando los temas y géneros recurrentes en un corpus de obras, y usando software para la visualización y la extracción de datos estadísticos en redes³¹⁹.

El ejemplo más claro de este modo de relacionamiento con lo digital es la analítica cultural (o *cultural analytics* en inglés), un campo que, dependiendo a quién se le pregunte en el archipiélago, es diferente, es paralelo, es complementario, o está íntimamente integrado a las humanidades digitales³²⁰. La analítica cultural se propuso, en sus primeros manifiestos e introducciones en el campo académico, como una aproximación a la investigación que buscaba resolver carencias de la investigación humanística tradicional, especialmente el problema de la transparencia y el rigor en el uso de datos y en los métodos aplicados, y el problema de leer o revisar enormes cantidades de documentos para hacer investigaciones exhaustivas; un asunto de velocidad y volumen³²¹. Así, la analítica cultural propone realizar procesamiento de datos derivados de objetos culturales, como imágenes y textos digitales, a través de algoritmos computacionales que permiten extraer unidades de significado convertidas en información, y compararlas por medios estadísticos.

Genealógicamente, el discurso de la analítica cultural se puede remontar al trabajo y la teoría de la lectura distante de Franco Moretti³²², que, a grandes rasgos, intenta encontrar eventos literarios de larga duración a través del análisis masivo de

documentos textuales. Como afirma Richard Jean So: "la *lectura distante* es innovadora porque ha introducido no solo "datos" o "algoritmos" a los estudios literarios, sino también, y más significativamente, modelado cuantitativo como una forma de razonamiento y análisis"³²³. De acuerdo con Andrew Piper³²⁴ uno de los intereses más grandes de la analítica cultural es llegar a generalizaciones, es decir, explicaciones amplias, trasladables a distintos contextos, de fenómenos sociales y culturales, a partir de la observación de patrones manifiestos en las tendencias de grandes volúmenes de datos. Recordemos, sin embargo, que un sector de las humanidades se opone a estas formas de cuantificación y las ve como uno de los factores de su crisis. Al respecto, dice Ernesto Sábato en Hombres y Engranajes: "una ley científica aumenta su dominio al abarcar más hechos, al generalizarse. Pero al generalizarse se hace más abstracta, porque lo concreto se pierde con lo particular"³²⁵.

Por el contrario, Piper, que es uno de los más grandes defensores de analítica cultural, afirma que este tipo de prácticas investigativas llenan vacíos, según él, en el estudio de las humanidades: vacíos metodológicos, pues muchas investigaciones tradicionales se basan en casos concretos y ejemplos anecdóticos más que indagaciones exhaustivas de un tema; vacíos de claridad, pues muchos conceptos teóricos no están claramente definidos, a diferencia de los límites explícitos de las fórmulas matemáticas y el razonamiento formal, y carencias de autorreflexividad, en el sentido de falta de documentación de los procesos investigativos para su replicación o verificación³²⁶.

En el presente existen proponentes que han sofisticado e incluso se han separado de las técnicas y los principios de Moretti, como Lev Manovich y su proyecto de análisis de grandes volúmenes de imágenes³²⁷, o los análisis de géneros literarios de Ted Underwood³²⁸. En la entrevista que mantuvimos, Underwood afirma que: "a veces, cuando interactúo con bibliotecas o bibliotecarios, encuentro la expectativa de que voy a estar interesado en leer libros uno por uno [...] pero no han pensado en hacerlo en masa. En ese sentido hay un poco de conflicto cultural porque usualmente lo que quiero es un montón de datos todos al mismo tiempo, no quiero solo un libro"³²⁹. Esta apreciación de Underwood es representativa del interés por el volumen y la velocidad, y el punto de vista de vuelo de pájaro, de la interpretación computacional que promueve la analítica cultural.

En América Latina, aunque su uso no es tan extendido como en el contexto europeo y estadounidense, también se replican las técnicas de analítica cultural y otros métodos de análisis masivos con propósitos similares, aunque con las propias limitaciones infraestructurales de nuestro contexto. Hasta el momento, el diagnóstico es que se copian los métodos desarrollados en otras partes, pero no se ha producido una reflexión profunda sobre qué tan adecuados son para las prácticas en Latinoamérica —para una expansión de esta idea ver el capítulo 5.4—. Debido a que apenas se están descubriendo, es posible que una etapa más reflexiva y crítica llegue en un futuro. Así, en nuestro contexto, siguiendo el tono optimista del manifiesto de Piper, Martínez Gamboa justifica:

"Dicho en simple, cuando se dispone de todas las palabras de un texto en formato digital, es posible aplicar sobre lo textos rutinas de análisis automático que son

capaces de detectar patrones que de manera manual sería imposible de determinar u observar. Esta posibilidad abre el campo de los estudios de la literatura hacia un horizonte que tan solo hace unas pocas décadas resultaba insospechado, porque permite establecer regularidades no solo en los textos individuales, sino que en cohortes de escritos literarios de mucho mayor volumen de los que puede revisar un analista particular".³³⁰

Es sensato suponer que estas técnicas se extenderán en la academia, especialmente teniendo en cuenta la escala incremental de los modelos de inteligencia artificial en los que se basan muchos de estos sistemas. Por ejemplo, el proyecto BookNLP ofrece una serie de algoritmos para el lenguaje de programación Python que permite extraer información sobre corpus literarios: entidades nombradas —es decir, sustantivos que hacen referencia a cosas como personas, organizaciones, lugares, etc.—, género referencial —es decir, con qué género se nombran a los personajes de una narración—, o partes del discurso —elementos sintácticos como artículos, sustantivos, verbos, adjetivos, adverbios, etc.—, entre otras. Hasta el momento, BookNLP solo funciona en inglés, pero existe un proyecto en curso para ampliar su alcance al español y otros idiomas, lo que probablemente extenderá su uso en proyectos afines a la analítica cultural desde América Latina gracias a la accesibilidad infraestructural.

Sin embargo, esta adopción y extensión de la hermenéutica computacional implica un proceso de formación en tecnologías digitales que tomará tiempo y cambios de mentalidad desde las humanidades. Sobre la aceptación de este tipo de métodos, Antonio Rojas Castro comenta: "ya no tener la imagen sino el texto en formato digital para hacer búsquedas o para analizarlo, o hacer algún tratamiento de análisis mediante herramientas o lenguajes de programación... en esa área me parece que la resistencia es un poco mayor porque ya implica otra aproximación. Ya no es el acceso sino el procesamiento y el análisis. Me da la sensación de que hay un salto cualitativo en ese paso, en el que aún cuesta más entrar y que se acepte porque muchas veces supone otra aproximaciones, y muchas veces supone no entender del todo, al cien por cien, qué es lo que estás haciendo, ni cómo interpretar los resultados."³³¹. Además, será necesaria una perspectiva crítica que no nos lleve a, como menciona Rojas Castro, usar ciegamente y sin entender los procesos subyacentes a este tipo de métodos. Usar un programa que construye interpretaciones sobre objetos culturales es también aceptar sus términos del servicio, es decir, sus preconcepciones y posturas conceptuales acerca del significado. El siguiente apartado esboza algunas maneras de acercarse críticamente a formas de análisis e interpretación por medios computacionales.

Limitaciones de la hermenéutica computacional

La pretensión de la analítica cultural y otras formas de análisis computacional puede ponerse en cuestión. La velocidad, el volumen, y los procesos determinísticos y formalizados no son necesariamente suficientes para la investigación humanística, pero esta insuficiencia puede ocultarse bajo el discurso del aparente rigor con el que se defienden estos nuevos métodos. Como mencioné en el capítulo 5.1 sobre la tradición humanística, en *Ideales e ídolos* Ernst Gombrich ya advertía³³²

sobre el *Idolo Quantitatis* y el *Idolo Temporis*, es decir, la creencia de que para producir conocimiento se debe partir de evidencia empírica cuantificada y la creencia de que toda investigación debe seguir unos pasos estandarizados, respectivamente. También mencionó la reflexión de Carolina Gainza acerca de la separación entre *mathesis* y *aesthesia*. Al respecto, Gainza afirma que "esta separación es problemática, porque reproduce el rompimiento entre "mathesis" y "aesthesia", propiciado por el asentamiento de la ciencia y el pensamiento computacional particularmente como formas privilegiadas de generar conocimiento, y el cisma disciplinario que ha hecho difícil el diálogo entre ciencias, artes y humanidades"³³³. Es decir, la exacerbación de un conflicto entre lo subjetivo y específico y lo generalizable y objetivista que han ido construyendo discursos como el de la analítica cultural para posicionarse como postura de vanguardia con ínfulas científicas.

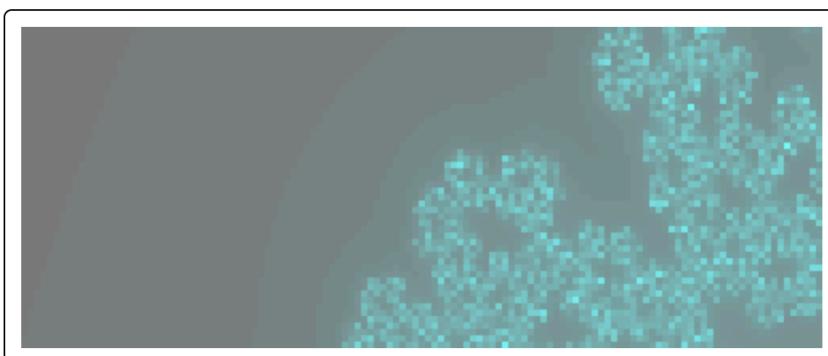
Como lo menciona Gombrich, estos ídolos son valores que forzosamente se han proyectado desde las ciencias básicas a las humanidades para, justamente, darles rigor, en términos de verificación y replicabilidad, y así darles validez dentro de la academia contemporánea. La crítica de Gombrich no apunta a que estas no sean aproximaciones válidas para la construcción de conocimiento, sino que cuestiona que se entiendan como normativas, en detrimento de otras formas de construirlo. De forma completemaria afirma Gainza, la separación de *aesthesia* y *mathesis* "le quita relevancia al rol de la imaginación, la crítica, la creación y la subjetividad en la cultura digital, en favor del uso de datos para darle a las humanidades un estatus de objetividad científica".³³⁴ Aquí, entonces, cabe la defensa de que la investigación en humanidades en ocasiones es un ejercicio especulativo, que requiere masticar las ideas lentamente, que busca el ejercicio ensayístico, el encuentro fortuito, la descripción densa, el juego de palabras, las conexiones inesperadas y, por lo tanto, no tiene por qué ser replicable ni comprobable como lo sería un experimento científico, porque el conocimiento nuevo se está creando más que extrayendo de una estructura del mundo. Es decir, aunque hay oportunidades para la cuantificación, no son una solución infalible ni la única manera posible de crear fundamentos para la interpretación de la cultura.

Si extendemos la postura crítica de Gombrich a las humanidades digitales contemporáneas, especialmente con respecto a los reparos de la analítica cultural de los vacíos frente a la investigación humanística, podemos hacer una contracritica frente, al menos, dos aspectos: la expresividad de la información digital y el potencial explicativo de los algoritmos.

En primer lugar, podemos cuestionarnos si los modelos computacionales son suficientemente expresivos para lograr interpretaciones relevantes para las humanidades. En su libro *La estructura ausente*³³⁵, Umberto Eco elabora alrededor de lo que llama *rastros suprasegmentales*, es decir los rasgos que recaen sobre más de un segmento de un signo —por ejemplo, el acento o la prosodia—, y *rastros facultativos*, es decir, las marcas que dejan las personas en los signos cuando los crean —por ejemplo, la forma particular de la escritura manuscrita de alguien—. Para Eco, ambos tipos de rastros son difíciles de codificar en términos digitales por sus cualidades continuas, expresivas y difícilmente diferenciables. Son códigos débiles que escapan a la formalización estricta porque, por así decirlo, están llenos

de sorpresas, de modulaciones infinitas. De hecho, como se han estudiado desde las ciencias de la complejidad, se sabe que existen fenómenos que no se pueden representar en toda su magnitud por medios digitales, como los atractores y ciertos tipos de fractales³³⁶, porque una representación completa requeriría de un número infinito de precisión irrepresentable a través de la unidad discreta de los bits. A pesar de esto, por los propios principios del análisis computacional, este tipo de rasgos suelen ser vistos como ruido dentro del modelo, a menos que sean el propio objeto de estudio. No obstante, una aproximación humanista a lo digital no puede perder de vista estos rasgos, pues caería en la idea incorrecta de que solo lo que es codificable y manejable es valioso y estudiabile, o de que los únicos aspectos estudiables de un fenómeno son sus patrones comunes y no sus rasgos atípicos.

El fractal, como sistema con una resolución virtualmente infinita, sirve como una analogía de los fenómenos que no pueden ser representados digitalmente de forma íntegra, como los rasgos facultativos o suprasegmentales del lenguaje. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



Si, paradójicamente, las colecciones digitales apartan a los objetos culturales de su contexto de producción en favor del acceso, como afirmamos en el apartado anterior, los procesos computacionales que crean modelos de análisis los apartan aún más y los convierten en unidades flotantes, abstractas, válidas para el machaque algorítmico, pero más enajenadas de su uso, historia y contexto social. En el caso del análisis textual, Nguyen et al. afirman que "los textos están cultural y socialmente situados. Ellos reflejan ideas, valores y creencias tanto de sus autores como de sus audiencias, y tales sutilezas de sentido e interpretación son difíciles de incorporar en aproximaciones computacionales"³³⁷, y en un sentido similar, Brown y Duguid sentencian que "no se trata de la pura información, sino de la forma en la que la información fue producida lo que soporta la interpretación"³³⁸. El análisis computacional no puede apartarse de esa realidad, ni mucho menos formar un aura de infalibilidad a su alrededor cuando, en realidad, su fundamento y control se debe a su baja resolución.

Recordemos, de hecho, la división entre ciencias y humanidades propuesta por Windelband³³⁹ mencionada en el capítulo 5.1: las humanidades describen específicos (son idiográficas) y las ciencias describen leyes generales (son nomotéticas). La pretención generalizante de aproximaciones como la analítica

cultural, supone que es posible establecer teorías funcionalistas de la cultura, es decir, marcos explicativos trasladables a diferentes contextos. Es decir, generalizaciones y leyes. Sin embargo, estos trasladados llevan consigo simplificaciones que, si no asumen críticamente, pueden contradecir uno de los valores esenciales de las humanidades: entender lo particular de las prácticas humanas. Desde América Latina esto es especialmente crítico, pues, como vimos, ha existido una historia del humanismo en nuestro contexto que aboga por romper las líneas de base, que se basan generalizaciones, y volverse un humanismo de los específicos y la diversidad intercultural.

Aún más, cabría preguntarse si la adopción de lo digital tiene efectos sobre lo que entendemos por lo humano, lo que Bowker y Star³⁴⁰ llaman *torque* o torsión: la fuerza que ejercen los sistemas de clasificación sobre las vidas de las personas. Es decir, qué implicaciones tiene en nuestra propia existencia como humanos usar la idea de lo discreto y claramente diferenciable como marco de entendimiento para entendernos a nosotros mismos. Por ejemplo, en el caso de la analítica cultural, la generalización puede ocultar los matices propios de la vida cotidiana de los grupos de personas que están siendo estudiadas: "las biografías y las categorías están a lo largo de trayectorias que entran en conflicto. Las vidas son retorcidas, incluso rotas, en un intento de forzar una dentro de la otra. Esas torsiones pueden ser pequeñas o grandes, pero son una manera de entender la co-construcción de las vidas y sus categorías"³⁴¹. Como afirma Yanni A. Loukissas³⁴², a pesar de su pretensión universal, todos los datos son locales, así como su registro informacional, y deben ser entendidos desde tal localidad. Es decir, deben situarse en contextos y circunstancias específicas, y deben hacerse explícitas las subjetividades que los conceptualizan y los registran. El análisis computacional en masa obvia la localidad de los datos en función del propósito funcionalista, es decir, trasladable, del ídolo *Académica* y sus métodos.

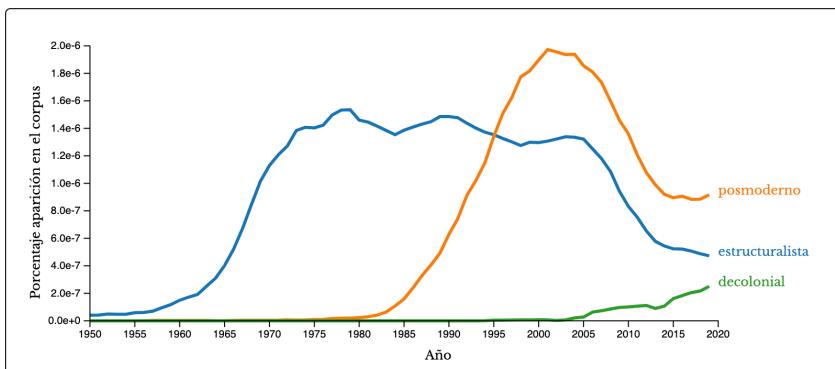
En segundo lugar, es problemático suponer que el proceso computacional deriva resultados significativos por sí solo, sin un conocimiento y un bagaje conceptual con respecto al dominio que se está estudiando para interpretar esos resultados. Para David Columbia, este tipo de discursos se enmarcan dentro de lo que él llama *computacionalismo*, es decir, "un compromiso con la visión de que una buena parte, quizás toda, la experiencia humana y social puede explicarse por medio de procesos computacionales"³⁴³. La visión computacionalista puede implicar una pérdida del poder explicativo de una interpretación, en el sentido en el que se hacen amplias descripciones de fenómenos sin poder llegar realmente a sus causas o a un entendimiento de qué procesos emergentes las llevan a ser de tal o cual manera. La necesidad de tener un conocimiento amplio de un tema para obtener resultados significativos por medios algorítmicos contradice, justamente, la promesa de la velocidad y el volumen de estos medios, pues, para dar sentido al resumen de la vista a escala, sigue siendo necesaria una visión detenida y detallada.

En la entrevista que mantuvimos, María José Afanador afirma que: "lo digital es a veces una forma de legitimar una serie disciplinas ambiguas, subjetivas, bajo el paradigma de lo cuantitativo, de que "ahora sí voy a poder hacer un argumento bien hecho, porque es que yo ya conté el número de veces que aparece nombrado o que aparecen documentos que hablan sobre este problema que estoy investigando.

Yo ya tengo la prueba irrefutable, cuantitativa³⁴⁴. Elaborando esta idea, en su diagnóstico de la aplicación de Big Data a las humanidades y ciencias sociales, Elisenda Ardevól afirma que "una buena parte de practicantes de este tipo de análisis siguen un empirismo ingenuo por el cual "los datos hablan por sí mismos" sin necesidad de teorías. [...] Esto genera una gran desconfianza en el campo de las ciencias sociales y las humanidades frente al Big Data que, si se suma a [...] la asimilación de "cuantitativo" igual a "positivista", hace que desde las humanidades se rechacen las promesas de esta "nueva" ciencia de datos, argumentando en su contra la "incapacidad" de la aproximación cuantitativa para abordar la complejidad humana y lo inefable de su espíritu"³⁴⁵. Así, terminan siendo inescapables las teorías sobre el sentido que parecían ambiguas e imprecisas para los métodos computacionales, pues, irónicamente, retornan como el fundamento del nuevo fundamento, el piso o el dato que sirve como andamiaje para la interpretación distante.

La supuesta falta de rigor de la investigación humanística es un tipo de pelea que no es nueva en las discusiones sobre el papel de las humanidades en la academia; ha surgido muchas veces y en muchas mutaciones. Por ejemplo, el libro Post-Theory de los investigadores del cine y el arte David Bordwell y Nôel Carroll³⁴⁶ es una crítica devastadora de lo que ellos denominan Teoría, con T mayúscula. Es decir, la crítica de cine basada en teorías postestructuralistas, marxistas y basadas en el psicoanálisis. Para Bordwell y Carroll la *Teoría* le ha hecho un daño enorme al estudio del cine porque ha llenado de especulaciones vacías, teorías gaseosas y conclusiones sin fundamento a la crítica cinematográfica. Sin embargo, para ellos, no son la tecnologías digitales las que ofrecen lecturas rigurosas de los productos de la cultura humana, sino la ciencia cognitiva y la neurociencia. Desde su visión, analizando el cerebro se pueden decir realmente cómo funciona la interpretación de una película, los sentimientos que detona, los efectos de su argumento y su trama. Paradójicamente, la Teoría era también una respuesta a otros paradigmas teóricos previos: especialmente el formalismo estructuralista, la psicología experimental y la gran narrativa de la modernidad. No obstante, de forma análoga a los procesos empíricos de la lectura distante y otros procesos computacionales, la neuroestética por la que abogan Bordwell y Carroll puede llevar a una reducción de la cultura humana a conexiones neuronales y explicaciones descontextualizadas y a descripciones sin explicaciones pragmáticas ni situadas, como la búsqueda de neuronas que se activan con la belleza, un nivel de detalle preciso pero vano³⁴⁷. Como ilustración de estas disputas académicas ondulantes, la siguiente gráfica muestra una serie de cambios en el interés de búsqueda de Google Books en español de varios paradigmas epistemológicos en la academia.

Aparición de los términos "estructuralista", "posmoderno" y "decolonial", entre 1950 y 2019, en los libros escaneados dentro de la colección de Google Books en español. Datos obtenidos con el N-gram viewer de Google.. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



Cristalizar y confluir

Como lo han estudiado Bouterse y Karstens³⁴⁸, la división ciencia/humanidades es una historia de uniones, choques y separaciones constantes, pero, al final, "los métodos, prácticas, y propósitos investigativos humanísticos se han superpuesto o se han entrelazado con las ciencias naturales a tal punto que podríamos preguntarnos si tiene sentido discutirlas separadamente"³⁴⁹. Así, más que excluir unas formas de investigación, tiene sentido indagar cómo pueden complementarse y ser útiles para lograr procesos de triangulación, o cristalización, en el sentido de Richardson³⁵⁰ explicado en el capítulo 3, que permite llegar a confluencias que produzcan conocimiento y desenvuelvan creatividad. En este sentido, la confluencia es el arribo a conocimientos más ajustados o sofisticados aproximándose desde perspectivas o afluentes distintos.

Una visión mediadora entre los polos opuestos —es decir, el optimismo computacionalista y el rechazo acérrimo de los métodos algorítmicos— está en la propuesta de Escobar Varela en su libro *Theater as data* o el Teatro como datos³⁵¹. Este autor establece una idea esencial: son distintas la investigación guiada por datos [*data driven*] y la investigación asistida por datos [*data assisted*]. Desde su visión, la primera implica ver los datos como fuentes autoritativas de la interpretación, como evidencias incuestionables, y la segunda implica guiarse por los datos como herramienta para el pensamiento. Aunque sutil, la propuesta de Escobar Varela abre camino a una exploración curiosa y juguetona, si se quiere, del procesamiento computacional de las representaciones digitales de la cultura humana. Esta idea, entonces, es complementaria con la apuesta de Laurel Richardson³⁵² acerca de la escritura como método de investigación, y el método de cristalización como alternativa radical a la triangulación, es decir, la confluencia de las ideas por todos los medios que aparecen en el camino, incluyendo formas especulativas e imaginativas. Esta disertación intenta tomar ese camino, y en ese sentido busca construir el mapa de las humanidades digitales navegando afluentes distintos, y usando la computación como medio para la extracción automática de datos y como método para la especulación creativa.

Siguiendo estas propuestas, es apropiado combinar distintas formas de

razonamiento. Tanto razonamiento deductivo e inductivo, es decir, reglas formales y estadísticas, respectivamente, como pensamiento abductivo, o la invención hipotética y la construcción de conjeturas que luego pueden ser probadas, convertidas en ideas prospectivas o en provocaciones. Lo que Stephen Ramsay llamaría *Inventio*: "el entendimiento prometido por el acto crítico surge no de una presentación de hechos, sino de la elaboración de una *Gestalt*, e incluye con justa razón la referencia vaga, la similitud conjetal, el cambio irónico, y el giro dramático"³⁵³.

Adicionalmente, estas formas cristalizadas de investigar pueden llevar a reflexionar sobre los métodos mismos de investigación en humanidades, como lo menciona María José Afanador en nuestra entrevista: "hay conceptos de la informática que pueden ser útiles para iluminar la manera como nosotros comprendemos no solamente los temas de investigación sino también las posibilidades metodológicas. Nos pueden ayudar a formular problemas viejos de unas formas distintas, y abrir ventanas de indagación, de mejor comprensión de lo que ya veníamos investigando"³⁵⁴. Ya antes mencionamos la influencia de la tradición humanística en los conceptos que definen procesos computacionales, especialmente con la referencia a Roberto Busa y su trabajo con la IBM. Pues bien, el proceso inverso también es posible, pues una apertura honesta a la computación como cultura y como medio especulativo puede ser beneficiosa para las humanidades si se toman con seriedad sus términos del servicio y posturas teóricas como posturas acerca del significado y la cultura.

En las humanidades digitales latinoamericanas se presenta una oportunidad para esta mediación y para producir formas de investigación alternativas a la hegemonía del análisis computacional y sus pretensiones de rigor, que son además formas de guardar las puertas de la validez y el prestigio académico. Este proyecto se afilia a esta idea, y por eso hace uso de métodos computacionales para complementar o reforzar los argumentos, pero no los toma como verdades establecidas sin cuestionar sus métodos de obtención o procesamiento. Aquí entonces el cambio semántico es importante: no se trata de una maquinización de los humanos sino una humanización de los datos, pues los datos siempre deben estar orientados a producir un sentido que sea valioso para los seres humanos, y eso, sin duda, implica los juegos de la imaginación que produce el estudio humanístico.

Lo digital como fenómeno cultural

"¿Qué es la cultura cuando se ha softwarizado?" —Lev Manovich³⁵⁵

En la introducción de su libro *Understanding Digital Humanities*, editado hace ya una década, en 2012, David M. Berry diferencia tres momentos de las humanidades digitales: las 1.0, preocupadas por el archivo de documentos a través de la digitalización, las 2.0, centradas en la conservación de documentos nativos digitales, y las 3.0, que, según él, consisten en "ver el componente *digital* de las humanidades digitales a la luz de la especificidad del medio como una forma de entender cómo los cambios mediáticos producen cambios epistémicos"³⁵⁶. Con "especificidad del

medio" Berry se refiere a una noción planteada por el crítico de arte Clement Greenberg en su defensa del estilo pictórico del expresionismo abstracto norteamericano a mediados del siglo pasado³⁵⁷ como mencioné en el capítulo sobre métodos. Concretamente, cada medio artístico tiene su propia especificidad, es decir, cosas para las que se presta mejor —la pintura para chorrear, cubrir, embadurnar; el dibujo para hacer líneas, por ejemplo—, y, bajo esta visión, idealmente, el artista debe ganar conciencia de esa especificidad y aprovecharla.

La lectura de Berry está alineada de cerca con los estudios de los medios en el campo de la comunicación ocupados en indagar los efectos culturales del software, las plataformas, las redes sociales y el código de programación³⁵⁸. Esta aproximación no ve lo digital solo como herramienta sino también como un fenómeno que modifica las vidas de las personas y las sociedades y, por lo tanto, hace parte de la cultura humana. Como señalamos cuando hablamos de los estudios de arqueología de los medios, cada medio tiene cualidades estéticas y físicas propias, y prestaciones particulares, es decir, formas posibles de uso³⁵⁹. Estas cualidades y prestaciones influyen en la agencia y el comportamiento humano, y, a gran escala, definen fenómenos sociales complejos. Por ejemplo, en uno de los capítulos de su libro *Understanding media* o Entender los medios³⁶⁰, Marshall McLuhan elabora un análisis acerca de cómo la luz producida por bombillos en lugares domésticos, tan aparentemente simple, es un medio que extiende la capacidad de acción a lo largo del día y como un efecto de bola de nieve también el horario laboral, las formas de entretenimiento, o las representaciones artísticas de la noche.

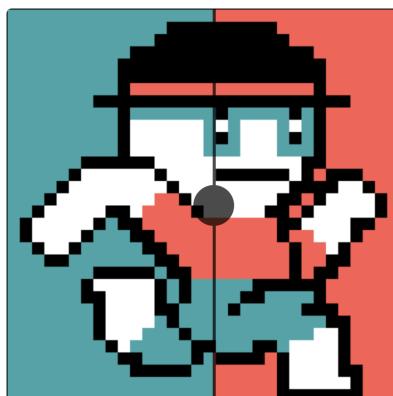
Adicionalmente, Ignacio Siles en su estudio sobre las culturas de usuarios de internet en Costa Rica³⁶¹ propone pensar no solo en el medio como un factor que determina lo social, y en las personas como usuario pasivos de los artefactos tecnológicos, sino también en las *mediaciones*, siguiendo el concepto de Jesús Martín-Barbero elaborado en sus extensos estudios sobre la comunicación, especialmente enfocados en la prensa y la televisión³⁶². Para Barbero, las masas suelen ser entendidas como grupos humanos inauténticos y sin agencia, pero son, en realidad, modos de existencia de lo popular, que tienen sus propias estrategias de lectura y apropiación particular de los medios que se desvían o se integran a las culturas hegemónicas. Así, las teorías latinoamericanas de la comunicación pueden servir también como un marco de referencia para pensar las culturas digitales desde un punto de vista complementario. Si las humanidades digitales se fundamentan en un doble movimiento, de lo digital hacia lo humanístico, pero también de lo humanístico hacia lo digital, no solo cabe usar el nuevo medio como herramienta, sino también hacerse preguntas sobre él, sus alcances, sus límites y sobre la manera como transforma las culturas y las sociedades, y, del mismo modo, cómo las sociedades participan de la construcción del medio y cómo en esa participación se originan múltiples mediaciones.

Siguiendo el espíritu martinbarberiano, Nick Couldry afirma que el estudio de los medios como práctica es una propuesta que se plantea llenar vacíos presentes en otras formas de pensar los medios. A rasgos generales, busca un panorama más allá de la visión de los medios como textos que pueden ser interpretados en su sentido inherente o como mercancías que pueden ser analizadas desde sus formas

de producción y consumo. Entender los medios como práctica requiere, por el contrario, una postura más abierta: preguntarse "qué, simplemente, está haciendo la gente en relación con los medios a largo del rango completo de situaciones y contextos"³⁶³. Es decir, es una aproximación en la que irremediablemente no solo importa pensar en el medio como mensaje, a lo McLuhan, sino que es esencial pensar en el uso como forma de sentido profunda de los agentes incrustados en un ecosistema de mediaciones.

Pensemos en un ejemplo: el *pixel art* es un tipo de imagen específicamente digital, pues está construido a partir de una grilla y casillas discretamente delimitadas que representan colores en términos numéricos. A diferencia del lienzo y el papel, el soporte del pixel art, es decir, la pantalla, tiene sus propias prestaciones —acciones posibles para un usuario— y de ellas se ha derivado múltiples construcciones culturales e incluso un sistema de valores estéticos. Por ejemplo, las personas que hacen pixel art y sus apreciadores suelen proscribir las "*doubles*", o sea, líneas que ocupan dos o más píxeles en la trayectoria de una línea, y las "*jaggies*", o líneas chuecas que no siguen la trayectoria natural de una curva. Estos efectos hacen ver al dibujo más torpe, por decirlo de alguna manera, en contraposición al *pixel perfect*, o sea las formas que definen líneas con claridad. La estética extendida del pixel art privilegia la *elegancia*, es decir, la capacidad de comunicar la información necesaria para la figura que se busca representar con pocos elementos bien posicionados, debido a que el pixel art, por sus orígenes en la computación de los años 80 y 90, suele realizarse en baja resolución y con paletas de colores limitados³⁶⁴. Así, se ha desarrollado incluso una crítica de arte del pixel art y un sistema ortodoxo para su valoración, que ha sido construido por comunidades que aprecian este tipo de obras, como los gamers, los nostálgicos de la computación de décadas pasadas, o los ilustradores especializados³⁶⁵. Por supuesto, existen valores alternativos y formas heterodoxas del pixel art, pero lo importante aquí es ver que su producción se encuentra incrustada en un contexto social con sus propias lógicas de uso y formas de mediación.

Superposición entre un dibujo en pixel art sin "*doubles*" ni "*jaggies*", a la izquierda, y uno con ellas, a la derecha. Usa el deslizador para comparar las dos imágenes. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación

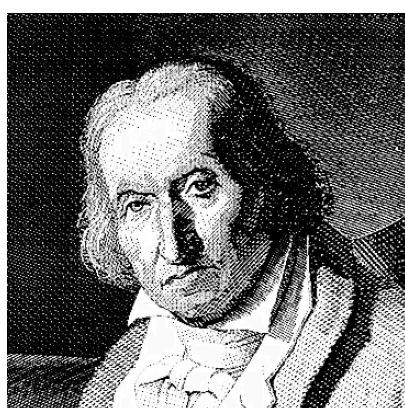


Adicionalmente, el pixel art se relaciona, arqueológicamente, con otras formas de expresión y extensión de la agencia humana protodigitales. En la biografía de Ada Lovelace³⁶⁶, precursora de la computación, James Essinger cuenta cómo ella descubrió en el telar de Jacquard el sistema apropiado para representar algoritmos. El telar es, justamente un sistema discreto de representación que define patrones "pixelados" en una tela. Por la propia similaridad de ambos medios, existen valores y estrategias compartidas, que se extrapolan a sofisticados sistemas de valor y de significado. En este sentido podemos ver que los medios digitales, y sus mediaciones, operan como sistemas culturales completos que merecen, efectivamente, estudios humanísticos.

Tarjetas usadas por Ada Lovelace y Charles Babbage para su protocomputador, el Motor Analítico, basadas en las tarjetas usadas en el telar de Jacquard — C. 1870. ([Fuente](#), Artstor, Licencia CC-BY)



Retrato "pixelado" de Joseph-Marie Jacquard tejido con un telar de Jacquard — C. 1840. ([Fuente](#), Artstor, Licencia CC-BY)



Aunque la doble indagación de los medios y la mediaciones parece necesaria, existen barreras disciplinares, o, si se quiere, separaciones entre islas en el

archipiélago que alejan a esta perspectiva de otras prácticas de las humanidades digitales. Es saliente que los entrevistados para este proyecto se distancian o se acercan a este tipo de estudios de la comunicación de acuerdo con sus intereses particulares, temas de estudio, tradiciones educativas, e incluso organizaciones administrativas universitarias —incluso, como menciona Antonio Rojas Castro, factores como estar físicamente separados del edificio de la facultad de comunicación en la universidad³⁶⁷—: algunos se posicionan estrictamente como humanistas digitales instrumentales, mientras que otros defienden la reflexión sobre los medios y las mediaciones dentro del campo en mayor o menor medida.

No obstante, es pertinente un acercamiento más comprometido con estas formas de estudio de los medios. Como afirman Michael Gavin et al., "hay a veces una tendencia en las humanidades digitales a saltarse al final especulando cómo los métodos computacionales transformarán a las humanidades sin excavar las historias intelectuales de esos métodos y sin explicar cómo las suposiciones teóricas heredadas de otras disciplinas se alinean con las suposiciones que de otra forma informarían el pensamiento propio"³⁶⁸. En otras palabras, la forma instrumental de las humanidades digitales suele usar la noción de medio como discurso para defender la continuidad de la tradición pero no suele preguntarse acerca del medio como cultura, incluso a pesar de que, como lo saben los artistas y diseñadores, cuando se trabaja con un medio es inevitable notar su especificidad, y en ella sus posibilidades, grietas y limitaciones.

Por este motivo, quisiera aquí defender la postura de que es necesario superar tal enajenamiento y ver lo digital no solo en términos instrumentales sino también desde una perspectiva que lo entienda como fenómeno cultural y que sea crítica de su lugar social. Al respecto, Nuria Rodríguez-Ortega propone una visión expandida de las humanidades digitales que se plantea desde un marco crítico de pensamiento: "la humanidades digitales representan el espacio de pensamiento, crítica y acción que nos permite problematizar la tecno-episteme que define nuestra era actual y la ecología sociotecnológica de nuestro tiempo, en relación con los procesos de producción, representación, comunicación, y diseminación del conocimiento acerca de las facetas culturales de la humanidad"³⁶⁹. Si antes afirmamos que la conservación de la memoria y la interpretación de la cultura se extiende a través de medios digitales, sería una omisión enorme no considerar qué tipo de conocimiento se construye en este medio, cómo se representa digitalmente la existencia humana y en qué se diferencia de otras formas de representación —cómo los nuevos medios son nuevos y viejos al mismo tiempo, siguiendo el punto de vista mediarqueológico mencionado antes³⁷⁰. Al respecto, Rodríguez-Ortega agrega: "Esta dimensión crítica es consubstancial con las humanidades digitales, pues construye el sustrato esencial sin el cual avanzaríamos solo hacia la tecnologización de las disciplinas humanísticas"³⁷¹. Como mencionamos antes, si las humanidades digitales configuran un doble movimiento, ese movimiento debe existir en reciprocidad.

En las conversaciones que mantuvimos, dos entrevistados refuerzan la idea propuesta por Rodríguez-Ortega. Por una parte, Isabel Galina afirma lo siguiente: "si bien considero que las humanidades digitales pueden hacer un aporte interesante a la literatura, a la historia, y creo que lo está haciendo, en realidad a mí lo que me gusta y que me interesa mucho es la importancia de que los humanistas

participemos en la discusión acerca de qué es lo que está sucediendo con lo digital. O sea, el nuevo paradigma digital, que se piense también desde las humanidades³⁷². Por otra parte, Ernesto Priani ahonda en el proyecto crítico: "tendríamos que avanzar hacia una idea de las humanidades digitales donde hay literalmente la construcción de una episteme. Y aquí un poco es donde viene el problema de un grupo de objetos que han sido digitalizados, una serie de teorías que se enfrentan a la digitalización, con otro grupo de teorías que hablan de la digitalización, que entienden lo digital y que combinadas tendrán que darnos de alguna manera una idea de un nuevo humanista, un nuevo tipo de académico"³⁷³. Esta idea de la construcción de una episteme, es decir, un marco sólido para el entendimiento de las tecnologías digitales desde una perspectiva humanista volverá a cobrar relevancia en el capítulo 5.3 cuando veamos los horizontes y barreras comunitarias en la construcción de acciones duraderas y sostenidas.

Más aún, las prácticas computacionales de conservación de la memoria y el análisis computacional pueden fundamentar una metareflexión de las culturas digitales, sus medios y mediaciones, por métodos digitales. Por ejemplo, la serie de métodos desarrollados por la *Digital Methods Initiative* de la Universidad de Amsterdam³⁷⁴ tienen como propósito estudiar fenómenos sociales y realizar investigación etnográfica a partir del rastreo de marcas dejadas por personas en ambientes digitales. Este tipo de métodos hacen uso de estrategias de datificación y análisis de datos para entender las prestaciones particulares del software y las plataformas, y entender qué implicaciones sociales surgen de ellas, así como las posibles apropiaciones, usos normados y desviados de las audiencias. Es decir, dimos una vuelta en círculo, pues ahora el análisis cuantitativo puede servir como fundamento para las teorías humanísticas y como explicación de fenómenos sociales.

Adicionalmente, este marco crítico puede servir como ventana para una crítica de las humanidades a través de la cultura digital. Como se elaboró en el capítulo 5.1 sobre la tradición humanística, dentro del diagnóstico de la crisis de las humanidades, las humanidades digitales se presentan en algunos contextos como salvadoras de las humanidades en un mundo que encuentra cada vez menos valor en ellas, especialmente bajo el discurso del rigor metodológico que elaboramos antes. Sin embargo, este discurso puede derivar en el reforzamiento de formas de representación digitalizadas que privilegian a ciertos grupos humanos, y en un control sobre la conservación de la memoria como sucede con otras formas de control en el estado actual del capitalismo. El marco crítico que ofrecen las humanidades digitales puede, entonces, servir como un andamiaje para la autocrítica y, a su vez, para el planteamiento de alternativas para la emancipación y la pregunta por un nuevo humanismo propiciado por las tecnologías digitales o en resistencia a ellas.

Activismo digital

Una vez establecimos la necesidad de un marco crítico para las humanidades digitales, se abre, entonces, un espacio de oportunidad importante para el trabajo en América Latina.

Si nos ubicamos en el punto de vista del propósito humanístico de la participación en la vida pública y el ejercicio democrático, veremos que hay dos modos de relacionamiento con lo digital que se han venido desarrollando a lo largo de los años: ambas visiones combinan la perspectiva instrumental, pues hacen uso de tecnologías digitales para lograr sus fines, con el marco crítico y la perspectiva de los medios y las mediaciones digitales. La primera es el activismo que hace uso de herramientas digitales y la segunda es la oposición y resistencia frente a las formas de poder que se manifiestan a través de la institucionalización o el uso extendido de ciertas tecnologías digitales. Es decir, la primera aplica el marco crítico a fenómenos sociales que pueden abordarse a través del medio digital y la segunda opera como resistencia a los efectos de la cultura digital.

Lo digital para la causa

En su defensa del marco crítico para las humanidades digitales, Nuria Rodríguez-Ortega afirma lo siguiente: "el giro hacia lo social que estamos experimentando en todas las esferas también nos empuja a expandir el campo de acción de las humanidades digitales a proyectos e iniciativas que usan lo digital y lo computacional para promover procesos de transformación e innovación social donde podemos avanzar hacia sociedades más inclusivas, equitativas, sostenibles, creativas y emancipadas"³⁷⁵. Esta es una visión que se conecta con el propósito humanístico de la construcción democrática y el valor de la defensa de lo humano en un sentido amplio, pues extiende la práctica de las humanidades digitales no solo a las personas que trabajan en las instituciones humanísticas como el museo, la biblioteca o la universidad, sino también a la sociedad civil. Así, da cuenta de formas de mediación con lo digital que, aunque no se reconozcan como tal, son, de hecho, humanísticas.

Más aún, si el procesamiento computacional masivo de documentos no está tan extendido en América Latina, este tipo de proyectos, en cambio, ha tenido un desarrollo importante en nuestro contexto. Tal vez la particular historia de los pueblos Latinoamericanos, que en parte se esbozó en el capítulo 5.1, nos ha hecho propensos a una indagación de la justicia social por medios diversos, y el mundo digital ofrece justamente oportunidades para la memoria social, la autodeterminación y la participación democrática de una forma que encaja con las luchas y trayectorias de esa historia.

En la entrevista que mantuvimos, Mariana Córdoba³⁷⁶, directora de la organización Acción Cultural Popular (ACPO), elabora el concepto de convergencia de medios en el trabajo social, es decir, el uso de distintos tipos de medios, aprovechando sus prestaciones particulares y las condiciones sociales e infraestructurales existentes en cada momento, para cumplir fines significativos para una comunidad. Siguiendo este principio, no es esencial qué tipo de tecnología se usa, y si es digital o no, dentro de un proyecto, sino encontrar maneras de cumplir un objetivo social más amplio que nos lleve a formas de justicia, equidad y autonomía para grupos específicos. Así, por ejemplo, en las Escuelas Digitales Campesinas de ACPO, la computación es solo un medio, entre muchos, que puede permitir el desarrollo de liderazgos y proyectos de autodeterminación en comunidades campesinas. Si las circunstancias cambian

también deben cambiar las estrategias mediáticas que se aplican, pues el fin último no es el uso instrumental sino el uso significativo. Esta noción del uso significativo de una comunidad es una de las columnas vertebrales del capítulo 5.4, que explora a profundidad las complejidades de la formación de comunidad y la satisfacción de sus motivaciones.

En este sentido, la conciencia acerca de la especificidad del medio es esencial, no para engolosinarse con ella, como le podría pasar a un pintor que se embeleza con el brillo, el espesor y la textura del óleo, o a un téorico McLuhiano que repite infinitamente el mantra de que *el medio es el mensaje*, sino porque ayuda a tomar decisiones con respecto a qué medio es más apropiado en una situación particular para lograr un cambio social. En ocasiones, el medio digital es más apropiado que otros para una tarea particular, y en otros no lo es. En los casos positivos lo digital como herramienta puede convertirse en un soporte para defender la justicia, el pluralismo y la democracia; la defensa de valores humanos. Pero no siempre es el caso. Idealmente, los medios convergen para ofrecer distintas formas de participación. Como afirma Rodríguez-Ortega "esta investigación y estas iniciativas deben basarse en soluciones tecnológicas que son apropiadas para el territorio donde se generan, para que puedan ser usadas localmente e incorporadas dentro de sistemas locales de conocimiento"³⁷⁷. Así, y resonante con la discusión sobre métodos computacionales elaborada antes en este capítulo, no existe un solo método para el activismo digital, sino múltiples formas de confluencia.

En este sentido, Carolina Zúñiga, en nuestra charla, ofrece una reflexión al respecto de moverse entre lo *online* y lo *offline* en la construcción de archivos como formas de memoria común que involucren distintas convergencias de medios, adecuadas para comunidades particulares: "dentro del Laboratorio [Digital de la Universidad Diego Portales] hay investigadores que están en el fondo trabajando líneas de investigación que tienen que ver con la escritura de lo común, con la escritura comunitaria, con la oralidad, que quizás tiene mucho más que ver con cómo se ha ido formando la historia latinoamericana. Y cómo se encuentra eso con lo digital hoy, cómo nos encontramos ahí. Yo creo que ahí hay un mundo por explorar, [...] es algo que estamos tejiendo. Estamos en ese momento de inflexión, de ir descubriendo hacia donde van estas distintas hebras"³⁷⁸. En efecto, si en América Latina es aún incipiente el uso de grandes conjuntos de datos y algoritmos de procesamiento masivo, las hebras que menciona Zúñiga ya se han trenzado en múltiples proyectos en nuestro contexto, pero todavía queda mucho por hilar.

En este punto se hace evidente entonces que los propósitos de la conservación de la memoria y la interpretación de la cultura por medio de herramientas digitales, en este caso, juegan un papel de soporte a formas de activismo social, pero ya no solo de una forma instrumental, sino como una aplicación activa de estrategias de las humanidades digitales para fines humanísticos en el sentido extendido que mencionamos antes, es decir, entendida toda la ciudadanía como participante del humanismo.

En el caso de la conservación de la memoria a través de métodos digitales existen muchos ejemplos en nuestro contexto, que, como mencioné, parece particularmente fructífero para este tipo de proyectos. Aquí quisiera centrarme

en tres particulares: el Archivo Digital Londres 38 en Chile, el Archivo del Esclarecimiento de la Comisión de la Verdad en Colombia, y los proyectos digitales que buscan abordar los efectos sociales de los huracanes que pasan por el Caribe. Los primeros dos proyectos son archivos digitales que buscan construir memoria para la reparación y no repetición de acontecimientos violentos en la historia de cada país, la Dictadura Militar en Chile y el Conflicto Armado en Colombia, respectivamente. Los terceros son grupos de proyectos que buscan construir memoria y comunidad como solidaridad ante la catástrofe.

Londres 38 es un espacio de memoria que opera en una casa que antes fue un centro de detención y tortura en los tiempos de la Dictadura Militar en Chile, entre 1973 y 1990. El Archivo Digital de Londres 38 contiene un acervo documental que conserva piezas textuales, gráficos y audiovisuales digitalizados tanto de la historia de la represión como de su resistencia. El archivo se puede consultar en un repositorio web, pero su alcance se extiende también a diversas formas de participación cívica en el espacio físico de las instalaciones del centro, en la casa que tiene, justamente, la dirección Londres 38. Es decir, es un proyecto de clara convergencia de medios. Como comenta Leslie Araneda, directora del archivo, en un evento que coorganicé en 2023³⁷⁹, este es un archivo para el presente, así que trabajan con víctimas, organizaciones y público general en la construcción de una memoria que permita una reflexión constante de las luchas llevadas a cabo y de un horizonte para el futuro. El archivo y las actividades del centro entonces invitan a múltiples apropiaciones e interpretaciones de la historia con el fin de construir una memoria colectiva.

En una línea similar, el Archivo del Esclarecimiento de la Comisión de la Verdad de Colombia es un archivo digital que busca dar cuenta del Conflicto Armado en el país como parte de un proyecto nacional, surgido a partir de los acuerdos de paz entre las FARC y el Estado colombiano, para el esclarecimiento, el reconocimiento, la convivencia y la no repetición. El Archivo del Esclarecimiento, como lo comenta Camilo Murcia, uno de sus curadores, en el mismo evento mencionado antes³⁸⁰, hace uso de un repositorio digital de testimonios de víctimas del conflicto, los sujetos centrales en este proceso, y piezas derivadas, para hacer contribuciones a la verdad y presentar un panorama amplio de los factores estructurales que han dado origen al Conflicto y a sus efectos. El Archivo hace parte entonces de un esfuerzo gigante de la sociedad colombiana para la construcción de paz a partir de la memoria y la verdad.

El tercer ejemplo es, por su parte, un conjunto de proyectos de solidaridad que no solo engloban memorias nacionales sino, si se quiere, una memoria regional: los archivos digitales sobre los impactos de huracanes en el Caribe. Ejemplos salientes son el Archivo de Respuestas Emergentes de Puerto Rico (AREPR), la exhibición digital *Coasts in Crisis* (Costas en crisis. Artes y Culturas del Caribe tras Huracanes), y el proyecto Surviving Storms en Dominica. Todos estos proyectos se fundamentan en desarrollos web que mezclan la documentación, los testimonios, la creación artística, la cartografía, y otros medios investigativos con formas de participación y construcción de sentido comunitaria. Adicionalmente, este tipo de proyectos no solo desencadena formas de apoyo luego de la catástrofe, sino que revela aspectos críticos acerca de la geopolítica, la dependencia, la corrupción, la organización

política de base, o las prácticas artísticas como solidaridad. Así, la investigación digital se integra a aspectos de la vida diaria de las personas y busca servir como un medio de reparación y construcción común.

Como se hace evidente, el aspecto participativo es esencial en este tipo de proyectos. Christina Boyles, una de las coordinadoras de AREPR da cuenta en nuestra entrevista del ejercicio participativo en el que se involucran este tipo de proyectos digitales: "dimos a cada grupo comunitario lo que llamamos un *Tech Kit*: todos los materiales que necesitan para registrar materiales, para grabar entrevistas de historia oral con el fin de que los miembros de la comunidad no solo sepan usar las herramientas sino que también tengan estructuras para que puedan procesar esos materiales y ponerlos en AREPR"³⁸¹. Es decir, se dotó de herramientas digitales para que la propia comunidad participara como agente humanístico, en la construcción de la memoria de su historia con una vista a futuro.

Por otra parte, en cuanto al estudio de fenómenos sociales por medio de métodos de interpretación computacional, también existen algunos ejemplos valiosos. Por ejemplo, la investigación "La"desaparición en democracia" de los jóvenes Luciano Arruga y Franco Casco en Argentina en 2009" hizo uso de métodos digitales para rastrear la forma en la que los "medios de prensa digitales y audiencias participativas de medios sociales construyeron discursos y perfiles de los actores involucrados en estas desapariciones (Luciano, Franco, la policía, la Justicia)"³⁸². O la Cartografía de Archivos de Fronteras busca mapear las relaciones fronterizas entre México y Estados Unidos a través de fuentes documentales de prensa producidas entre el siglo XIX y mediados del siglo XX. Sus coordinadoras, Maira E. Álvarez y Sylvia Fernández Quintanilla afirman que el proyecto apunta a "la necesidad de producir otras historias alternas a la oficial [...] que representen la frontera desde sus propias comunidades conlleva a que los archivos de periódicos sean visualizados en una plataforma digital. El proyecto utiliza un mapa digital para visualizar la ubicación geográfica de los periódicos haciendo uso de CARTO, un software de Sistema de Información Geográfica (SIG), y a su vez una página en línea, que sirva como repositorio del mapa, recursos visuales e información relacionada"³⁸³.

No obstante, la participación social es un asunto sobre el que aún existen problemas que deben ser resueltos en proyectos de humanidades digitales como los que hemos mencionado, pues darle vida cívica a un archivo o a un ejercicio investigativo también implica unas relaciones complicadas y contradictorias entre investigadores y sociedad, especialmente si se entienden como roles o grupos separados, o si no se tratan con cuidado las implicaciones éticas que surgen en su desarrollo.

Por ejemplo, con respecto al Archivo del Esclarecimiento, debido a que gira alrededor de un proceso de paz que hasta el día de hoy mantiene polarizada a la sociedad colombiana, también está sometido a los vaivenes políticos que afectan la confianza en el proceso. Un ejemplo de esto son los efectos negativos que tuvo la designación como director en 2019 de un negacionista del Conflicto, Darío Acevedo, en una institución estatal que busca construir la memoria del conflicto en Colombia, el Centro de Memoria Histórica³⁸⁴. Las decisiones y políticas de revisionismo y

censura de Acevedo no solo afectaron el desarrollo de los objetivos del Centro, sino que también afectaron a otros proyectos de memoria, como el Archivo digital del Esclarecimiento. Como lo comenta Camilo Murcia³⁸⁵, muchas víctimas perdieron la confianza en estas instituciones e incluso, con razón, percibieron que sus vidas estaban en peligro al registrar sus testimonios en archivos abiertos, por lo que decidieron retirar la autorización de custodia de sus documentos en el archivo.

Por otra parte, también pueden existir relaciones difíciles entre investigadores y comunidades a causa del extractivismo académico. Es decir, el uso instrumental del conocimiento de una comunidad para el beneficio de personas que trabajan en la academia, usualmente para publicar artículos o presentar proyectos sin retribuir a la comunidad o sin dar continuidad a los procesos sociales de forma adecuada. Christina Boyles, cuando conversamos, dio cuenta de la delicada relación entre la financiación institucional de AREPR desde los Estados Unidos, los requerimientos del proyecto dentro de los entornos de justificación en las universidades de ese país, las comunidades puertorriqueñas que participan en el proyecto, y la propia relación colonial que existe entre los Estados Unidos continentales y Puerto Rico, que, justamente, ha dado como resultado negligencia y problemas de apoyo ante catártrofes como los huracanes debido a los lentos procesos burocráticos que deben pasar por aprobación congressional.

Sobre su participación en AREPR, Boyles, que es ciudadana estadounidense, menciona lo siguiente: "pasé por un proceso de investigación de antecedentes, porque los investigadores puertorriqueños han vivido largas prácticas académicas explotativas en donde grupos se acercan, extraen su conocimiento y se van. Y esto ha sucedido para el beneficio de académicos que no suelen ser puertorriqueños y no tienen implicaciones en lo que pasa en las Islas. Así que quiero reconocer que este proyecto se llevó a cabo porque establecí una serie de valores y metas conjuntas con mis colaboradores, y porque compartimos esos mismos valores, porque creemos en prácticas no extractivas, porque queremos rechazar el estatus colonial de Puerto Rico"³⁸⁶. A pesar de estos delicados asuntos de confianza comunitaria y autodeterminación, este tipo de proyectos son intentos por producir un uso significativo de los datos, las colecciones y los medios digitales en general, y en ese sentido son valiosos, porque remueven el análisis frío, grande y veloz de otros modos de relacionamiento posibles en las humanidades digitales e intentan, de vuelta, humanizar los datos.

Resistencias frente a hegemones digitales

En un capítulo del libro *Acción y Conocimiento*, editado por Orlando Fals Borda, titulado *Juntos contra la computadora*, Gustavo de Roux³⁸⁷ reflexiona acerca de la historia de cómo la comunidad de Villarrica, en el departamento del Cauca, en Colombia, se organizó en los años 80 para luchar contra los abusos de la empresa de electricidad, que disparejamente subsidiaba a las empresas de la zona con sobrecargos a las personas más pobres. El título del capítulo hace referencia a la lucha de la comunidad por contradecir al sistema de tarifas eléctricas a pesar de los argumentos administrativos que sostenían que la "computadora no se equivoca", es decir, que los cálculos que produce son determinísticos y, por lo tanto, ecuánimes.

Esto es, como hemos dicho, lo que David Golumba llamaría un discurso computacionalista³⁸⁸, pues da por sentado, o intenta al menos defender en el discurso, que la computación es un proceso infalible y por lo tanto justo.

El capítulo cuenta que la comunidad se organizó para recopilar sus propios datos —los recibos de la cuenta de electricidad—, organizarlos y darles sentido —a través de estadísticas y visualizaciones— para demostrar que, en efecto, la computadora se equivocaba porque sus principios, creados por humanos, estaban sesgados y afectaban a los más pobres y propiciaban la desigualdad —los cobros aumentaban desproporcionadamente—. Adicionalmente, para lograr su objetivo, la comunidad produjo piezas de comunicación escritas, musicales y visuales, tanto para organizarse como para conservar el conocimiento adquirido luego de su proceso de investigación comunal. Entre ellas, una canción llamada *Son de la oscuridad* publicada en el disco *Luchas cantadas* de la Red de Organizaciones de Base Norte del Cauca.

El proceso de rebeldía contra la computadora de la comunidad de Villarica parte de los principios organizativos de la Investigación Acción Participativa (IAP), un método de investigación esencialmente latinoamericano³⁸⁹. En primer lugar, parte de la conexión con un territorio concreto y surge de las propias clases explotadas que viven allí, en cooperación con académicos y otros agentes de cambio. Este aspecto situado de la IAP permite reconocer unas raíces históricas de la comunidad, y por lo tanto unas formas de pensar y de sentir particulares, y a partir de ellas iniciar la investigación de un problema, la construcción de argumentos sólidos para demostrar la injusticia, la producción de un conocimiento liberador que es a la vez racional y emocional, y, finalmente, la construcción de un terreno común y códigos estratégicos que sirven para preservar y difundir ese conocimiento y propiciar la autodeterminación³⁹⁰.

Visto así, procesos de IAP como el de Villarica son humanísticos y humanistas, en un sentido amplio, aunque no necesariamente estén integrados a la academia ortodoxa, porque se enfocan en la búsqueda de emancipación de una comunidad a través del ejercicio de su humanidad, e involucra varios de los própositos humanísticos que hemos estructurado en este proyecto: la participación democrática, la conservación de la memoria, la interpretación y apreciación de la cultura, y el cultivo propio. Estos ejercicios de construcción de una historia propia pueden usar métodos académicos tradicionales, u otras formas de conocimiento situado, como la música, los cómics o las artes escénicas, así que también brindan un referente de oportunidades creativas dentro de las humanidades.

Este ejemplo nos lleva entonces a la resistencia frente a las hegemonías digitales como un modo de relacionamiento más entre lo digital y lo humanístico. Estas formas de resistencia implican descubrir el poder detrás de las infraestructuras digitales, aparentemente transparentes, para develar sus sesgos y formas de injusticia epistémica —ver el capítulo 5.4 para una elaboración más extensa de la dimensión infraestructural—. Lo digital, en estos casos, opera tanto como un discurso de infalibilidad instrumentalizado por grupos dominantes como una oportunidad para la resistencia organizativa.

Aquí vale la pena destacar dos formas salientes dentro de las humanidades digitales en América Latina de estas formas de resistencia. Por una parte, la participación democrática a través de la crítica del poder ejercido por medios digitales, y por otra, la construcción de autodeterminación a partir de formas alternativas de producción tecnológica. Como hemos elaborado antes, estas dos formas de resistencia implican, necesariamente, una pensamiento comprometido acerca de los medios y las mediaciones digitales, y, por lo tanto, el mundo digital como fenómeno social con efectos y formas de intervención particulares.

Crítica del poder digital

En la primera forma de resistencia, las organizaciones de la sociedad civil se coordinan de múltiples maneras para auditar y ejercer control sobre las tecnologías digitales y su uso por el estado, las empresas o grupos sociales hegemónicos, prestando atención a las decisiones y los efectos que afectan a la ciudadanía. Dos ejemplos salientes de este tipo de resistencia son el [Centro de Cultura Digital](#) de México, que funciona como un lugar de reflexión acerca de distintas formas de digitalidad a través de actividades académicas, activistas y culturales en las que puede participar la sociedad civil; y la [Fundación Karisma](#) en Colombia, que estudia y audita el uso de tecnologías digitales en busca de la protección de los derechos humanos y la justicia social.

Por su parte, una aproximación investigativa que es afín a estas formas de resistencia, que se ha desarrollado en varias partes del mundo, pero que tiene unas raíces fuertes en América Latina, es la indagación acerca del *colonialismo de datos*³⁹¹, una rama particular de los estudios decoloniales y de los medios de comunicación que se enfoca en las maneras en las que la datificación, es decir, la construcción de modelos digitales sobre el comportamiento social, sigue lógicas paralelas al colonialismo.

Como afirman Couldry y Mejías³⁹², el colonialismo de datos es análogo, pero también distinto, a las formas generales del colonialismo como lo conocíamos. La similitud más grande, y la que hace que el uso de datos en el presente pueda también llamarse colonialismo, es la racionalidad que se usa para justificar la extracción, el despojo y el procesamiento de los datos privados, usados como una materia prima transformable en productos de consumo. Tal racionalidad asume que la explotación de los datos de las personas es una acción buena por sí misma, que trae beneficios necesarios a la sociedad; es decir, es una postura que normaliza la práctica y la valida. No obstante, tal explotación de los datos contribuye principalmente a la riqueza de grupos dominantes en detrimento de otras poblaciones. Aunque las distinciones geográficas se hagan difusas, es así como el colonialismo tradicional se ve reflejado en los proyectos civilizatorios de las grandes compañías tecnológicas que se sostienen con los datos de las personas y con su aprovechamiento para propiciar consumo capitalista. Es por este motivo que Mejías establece una analogía entre la plantación, la fábrica y el centro de datos³⁹³, pues las tres son infraestructuras que construyen medios tecnológicos enfocados en la explotación de recursos y trabajo humano.

De esta idea general del colonialismo de datos se derivan otros paralelismos con las formas previas de lo colonial. Por ejemplo, se asumen como reemplazables las vidas que producen los datos. Estas vidas son, finalmente, fuentes de labor pequeña y específica que solo cobra relevancia cuando se junta a un agregado masivo de datos interpretados, como veremos en detalle el capítulo 5.4. Además, se crean infraestructuras y modos de explotación diversos: el rito del auto-registro de datos en redes sociales, la mano de obra laboral precarizada (por ejemplo, los censores de contenido inapropiado en Facebook o el "Turco mecánico" de Amazon), y la logística basada en datos que se expande por todas partes con sus promesas de optimización en los procesos.

En el colonialismo de datos la materia prima que se extrae no es propiamente un recurso natural. Es, más bien, la propia identidad de las personas, la datificación aparentemente voluntaria de la vida cotidiana. Aunque esos datos se asumen, como afirman Couldry y Mejías³⁹⁴ como un terreno de nadie, lo que está en juego es un problema de cómo se asume el valor del ser humano, pues con la datificación se convierte la existencia en categorías para el consumo. En este sentido, la cultura es entendida como una estructura simbólica en los términos de Arturo Escobar³⁹⁵, como elaboramos previamente, pues los sistemas de clasificación reducen a rasgos interoperables a los grupos humanos con el fin de encasillarlos en formas de consumo determinadas.

Entonces, desde esta perspectiva, a pesar de que la gran narrativa de lo tecnológico sea la de un bien positivista y determinista, dirigido al progreso neutral y equitativo, debemos cuestionarnos cómo la información y los datos trabajan como sistemas de competencia agonística, es decir, entre iguales, en el capitalismo. Como afirma Juan Ramos, la actual lógica empresarial de los datos convierten "al usuario y consumidor en el perfecto trabajador", pues tal usuario "produce datos como mercancía [...] así como tiempo de ocio transformado en fuerza de trabajo"³⁹⁶. Así, la experiencia humana se transforma en experiencia de base de datos, en un sistema de clasificación que se mezcla para crear maneras óptimas de gasto alimentada por la "vergüenza asociada a la ausencia de pertenencia"³⁹⁷. Un ensayo interactivo que realicé previo a esta disertación, y que en cierta medida es su prototipo, explora en más detalle el problema del autoregistro y la datificación a la luz de la teoría de la sociedad del espectáculo del artista vanguardista Guy Debord. Puede consultarse en [este enlace](#) o siguiendo la referencia³⁹⁸.

La crítica humanística del poder digital se enfoca entonces en develar mecanismos subyacentes a las tecnologías digitales con el fin de encontrar también medidas emancipadoras. Unas humanidades digitales construidas desde un marco crítico pueden elaborar un entendimiento de estos mecanismos para promover soluciones y alternativas a los poderes centralizados o a ejercicios deshumanizantes presentes en la continua datificación de las vidas cotidianas.

Tecnologías alternativas para la resistencia

Por otra parte, las comunidades pueden producir formas alternativas de tecnología que se resisten a las infraestructuras hegemónicas por medio de la modificación,

reapropiación, o hackeo de lo ya existente, o la creación de formas tecnológicas nuevas que constituyen prácticas pluriversales de lo digital. Estas prácticas alternativas se enmarcan entonces en formas de resistencia a partir del uso recursivo de lo disponible para escapar de los formatos establecidos impuestos por las grandes industrias tecnológicas, por los discursos homogeneizantes, o por la rigidez administrativa de las instituciones. Esta práctica rebelde dentro de las humanidades digitales se elabora en más detalle en el capítulo 5.4 dedicado a las infraestructuras, así como los problemas que surgen al idealizar la precariedad, pero aquí vale la pena hacer una pequeña mención.

Una de aquellas formas de resistencia es lo que Steyn et al. llamarían *tecnología insurgente*, que, como afiman, "se refiere a las tecnologías, computacionales u otras, que facilitan la ciudadanía insurgente, y que pueden ser creadas y sostenidas dentro de una zona de abandono"³⁹⁹. Andrés Maximiliano Tello afirma que, en su mayoría, la tecnología insurgente es un uso estratégico aceleracionista de las tecnologías dominantes existentes, es decir, más que un desmontamiento, es un uso desviado, en un buen sentido de la palabra, de las plataformas hegemónicas para superar bloqueos en el ejercicio de la agencia de las comunidades y desenvolver otras formas de ciudadanía⁴⁰⁰.

Por ejemplo, formas alternativas de archivar y de construir memoria no a partir de las instituciones oficiales de la memoria sino a partir de los grupos organizados de la sociedad civil; lo que Tello denomina anarchivismo: "la rebelión popular re-inventa usos subversivos de los aparatos disponibles [...] para interrumpir los cercos mediáticos y franquear de un modo u otro los dispositivos gubernamentales que buscan modular la opinión pública e intensificar la explotación neoliberal de los cuerpos y los territorios en lucha. Las múltiples estrategias de reconversión y apropiación" tecnológica se vuelven virales⁴⁰¹. Es decir, formas alternativas de participación ciudadana a través de la construcción *ad hoc* de medios para este fin; la confluencia de medios llevada a sus últimas conclusiones. El anarchivismo es una estrategia propia de las comunidades de práctica que se han conformado en nuestro contexto.

Un ejemplo concreto de este tipo de ejercicios en el marco de las humanidades digitales son los proyectos realizados por el Colaboratorio Pluriversos, Cultura y Poder en Manizales, Colombia. El Colaboratorio, como su nombre lo indica, es un laboratorio que tiene como centro la colaboración comunitaria. Se han especializado particularmente en la apropiación de tecnologías de representación geográfica digital para hacer mapas alternativos y formas de cartografía social basada en los principios de la IAP en su ciudad. Entre los múltiples proyectos que el colectivo realiza están: *Cosita seria*, un mapa del acoso sexual callejero, la *Mapacleta* sobre la experiencia y los lugares para montar bicicleta, o su mapeo de colectivos sociales trabajando en la ciudad.

Además de apropiaciones de tecnologías existentes, también pueden darse desarrollos propios de infraestructuras mínimas para las prácticas de las humanidades digitales. Como lo afirman Gómez-Cruz, Ricaurte y Siles, estos desarrollos buscan decolonizar los métodos y las herramientas:

"En síntesis, la operación de metodologías, que reproducen las lógicas mercantiles de las tecnologías que intentan estudiar, plantea tres problemas: 1) la tendencia a usar la metodología como una fórmula a seguir, más que como una propuesta a discutir, que se puede modificar y sobre la cual hay que construir y ajustar; 2) la consolidación, preponderancia, visibilidad y reproducción de ciertos métodos que provienen de los centros de poder-saber; y 3) la naturalización de ciertos métodos (y teorías) como los únicos válidos, que se incrementa como problema cuando son usados de manera acrítica en lugares distintos a aquellos donde fueron creados."⁴⁰².

Un ejemplo concreto es el caso de Wax, un sistema abierto y accesible para la creación de colecciones en línea con mínimos requerimientos de mantenimiento. Alex Gil, uno de los coordinadores del desarrollo de Wax comenta, en la entrevista que mantuvimos, la filosofía detrás de este tipo de proyectos:

"El pensamiento de nosotros es diferente, las ideas de diseño son diferentes. Vamos a desarrollar proyectos que funcionen con los *hard drive*, que funcione sin internet. Vamos a desarrollar proyectos que funcionen con datos limitados. Vamos a desarrollar proyectos que funcionen bien dentro de regímenes de censura. Y así, por el estilo, fuimos desarrollando muchos experimentos para estos encuentros. Tecnologías que funcionan mejor en ciertos mediosambientes, en ciertas localidades. Pero siempre alejándonos del universalismo, de la idea de que vamos a hacer tecnología basadas en estos modelos del norte, de que esas son las que se van a convertir en las tecnologías universales"⁴⁰³.

Esta oportunidad para latinoamérica puede llevar a otras formas de experimentación o de aproximaciones humanizantes a lo digital. Como afirma Domenico Fiormonte en la entrevista que mantuvimos:

"la cosa más divertida de este proceso es que los que estaban en los márgenes se pueden salvar, al contrario de nosotros que "estamos en el centro". Estamos condenados a utilizar estas plataformas hegemónicas. Donde hay menos recursos, donde hay menos organización, donde los gobiernos son menos fuertes, donde el estado es menos fuerte, pues entonces el condicionamiento puede ser menor. Es una paradoja, pero es lo que yo llevo diciendo desde hace muchos años: los márgenes están más adelantados que el centro"⁴⁰⁴.

No obstante, esta perspectiva de romantización de los márgenes puede ser limitada, como elaboro en mucho más detalle en el capítulo 5.4. En breve, porque sin una verdadera incidencia en las infraestructuras, las márgenes siempre estarán en un estado de precariedad que debilita y desestabiliza la posibilidad de realizar acciones duraderas y sostenidas y, por lo tanto, la sofisticación de las prácticas de las humanidades digitales en nuestro contexto.

Lo digital como medio de expresión

Para algunas personas paradas en ciertos lugares del archipiélago, la práctica artística puede ser una frontera que nos lleva a un terreno fuera de las

humanidades digitales. Sin embargo, en mi propia experiencia dentro de la Red Colombiana de Humanidades Digitales y como docente universitario, he notado que muchas participantes se enteran e involucran en las humanidades digitales porque están interesadas en la conjunción de sus propias prácticas creativas con tecnologías digitales: el diseño, la música, la escritura, las artes escénicas, las artes plásticas, etc. En los eventos de humanidades digitales en Colombia suelen presentarse artistas que hacen arte generativo, literatura electrónica, música creada por medios algorítmicos, animación, producción de sitios web, etc. En una línea similar, por ejemplo, el Centro de Cultura Digital de México mezcla en su programación y eventos indistintamente la práctica artística con sus reflexiones acerca de lo digital como fenómeno cultural. Por lo tanto, no es rara ni marginal la participación de artistas en los contextos de las humanidades digitales.

Así, una escisión del uso de lo digital como medio de expresión de otras formas de relacionamiento puede resultar más forzoso que su inclusión dentro de las fronteras del archipiélago. En la práctica artística, el medio digital tiene su propia especificidad del medio y unas mediaciones propias que le dan un potencial expresivo particular o del que surgen preguntas que se pueden explorar creativamente. Así que rechazar o excluir este tipo de prácticas por un orden disciplinar no es más que el desaprovechamiento de una oportunidad y la pérdida de un punto de vista valioso.

De hecho, existen múltiples maneras en las que esta integración artística es relevante e importante para las humanidades digitales, pero aquí quiero fijarme en dos: las artes digitales como forma de creación que se integra a la historia de la cultura digital, y las artes digitales como aporte estético y conceptual a proyectos de divulgación en humanidades digitales.

En primer lugar, existe una amplia historia de experimentación con medios digitales como exploración artística en todos los campos del arte: la poesía, la literatura, las artes visuales, el cómic, el cine, la música, las artes escénicas, etc. Estas exploraciones tienen de particular que han estado cercanamente ligadas a los desarrollos de la computación en nuestro contexto, pues, como suele suceder con el arte, emergen múltiples experimentaciones curiosas con todos los medios de expresión y, además, son un reflejo de los cambios en las formas de pensamiento y comunicación de una sociedad. Los artistas suelen ser los primeros grupos sociales que intentan usar las tecnologías para cosas para las que no fueron diseñadas, forzando sus límites o rompiendo con sus funcionalidades establecidas.

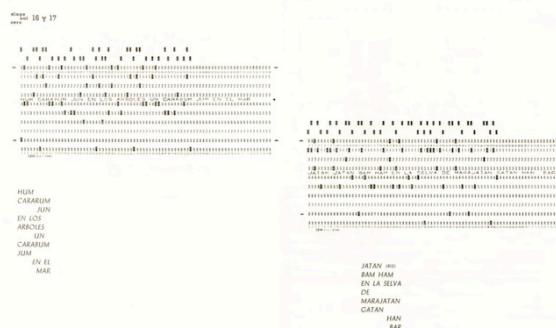
Estas formas de expresión, por una parte, exploran el potencial estético del medio digital. Por ejemplo, las particularidades estilísticas que surgen de la composición discreta propia de los píxeles, como hablamos en apartados anteriores cuando discutimos el pixel art, o las transformaciones de sentido que ocurren con la manipulación codificada de los medios de telecomunicación y sus mensajes. Por otra parte, adicionalmente, la exploración estética ha estado ligada a reflexiones conceptuales acerca de los problemas sociales y culturales de las tecnologías digitales, como la posibilidad de producir sentido y creatividad por medio de máquinas, la masificación de la expresión artística a través de la reproducción informacional, la democratización de los medios creativos a partir del software,

o la distorsión de los mensajes transmitidos en un canal de comunicación como estrategia creativa. Estas discusiones de larga data cobran aún más relevancia con la producción de textos, sonido e imágenes por medio de tecnologías de inteligencia artificial basada en redes neuronales.

Para dar cuenta brevemente de la importancia de estas intervenciones quisiera mencionar algunos ejemplos, tanto de pioneros del arte digital en América Latina como de artistas contemporáneas que han explorado temas humanistas digitales a través de sus obras.

La primera mención saliente es Omar Gancedo, un artista visual, poeta y antropólogo argentino que produjo en los años sesenta una serie de poemas codificados en tarjetas perforadas, el medio de almacenamiento computacional predominante en esa época. En su apuesta juguetona, los poemas de Gancedo remiten a una especie de canto tribal que ha sido convertido en información, si se quiere, en un tejido incrustado en la matriz discreta de las tarjetas perforadas. El trabajo de Gancedo hacia parte de las exploraciones realizadas por artistas participantes en la revista *Diagonal Cero*, especialmente importante para la poesía experimental latinoamericana. En una vena complementaria, la artista contemporánea boliviana Sandra De Berducci sigue una línea de exploración similar en sus obras que mezclan tejidos ancestrales con medios materiales propios del mundo de la electrónica y la informática. Así, Berducci ha construido una obra que experimenta con el uso del código binario para la construcción de patrones y composiciones que recuerdan los textiles andinos, o hace uso de telas que responden a procedimientos tecnológicos y que les permiten cambiar de color, transmitir luz o electricidad.

Poesía experimental en tarjetas perforadas de Omar Gancedo publicadas en la revista *Diagonal Cero* ([Fuente](#), Universidad de la Plata, Licencia CC-BY-NC-ND 4.0)



Por otra parte, en Brasil, en los años setenta, el artista Waldemar Cordeiro llamaba *Arteônica* al arte electrónico que estaba empezando a esbozar en ese momento. Para Cordeiro, como se hace evidente en su manifiesto⁴⁰⁵, era fascinante la idea de poder reproducir infinitamente por medios digitales una imagen sin que,

aparentemente, sufriera transformaciones, y poderla comunicar a distancia a lugares lejanos. Paradójicamente, algunas de las obras de Cordeiro de ese momento usaban plotters automáticos para dibujar patrones de los que se producían nuevas copias que se iban degenerando, como si la máquina traicionara su propia ideología computacionalista y poco a poco se autoindujera al error a partir del ruido. Apropiándose de términos de la jerga científica del campo de la cibernetica la cibernetica, Cordeiro llamaba a estas derivaciones dibujos de *primer y segundo orden*.

El interés de Cordeiro radicaba en pensar los medios digitales como aproximaciones artísticas conceptuales a los procesos mentales que dan sentido a las imágenes y a nuevas formas de creación. Es decir, le interesaban tanto las nuevas teorías que surgían acerca de la mente como las nuevas tecnologías, y, además, su conjunción. En su manifesto sobre la Arteônica, Cordeiro afirma que: "el computador está adquiriendo un rol prominente en la cultura, en la medida en la que los métodos científicos y técnicos cambian el estatus de la imagen. Hoy vemos aplicaciones en áreas como el reconocimiento automático de patrones, la programación creativa, y la programación de estudios críticos de mensajes artísticos"⁴⁰⁶. Anticipándose a prácticas que hoy en día se han extendido en las artes, Cordeiro veía en los propios principios de lo digital como medio un potencial que debía ser indagado en sus particularidades expresivas y en sus implicaciones sociales.

En la línea de la especificidad del medio, a Cordeiro le interesaba el aprovechamiento de los lenguajes y códigos de la comunicación desarrollados en la época, lo que llamaba *investigación sintáctica*. Además, hay que destacar que, como otros artistas del momento, Cordeiro intentó extender las elaboraciones de la abstracción formal y el conceptualismo al mundo digital, mezclando así una tradición del arte con las nuevas tecnologías. De hecho, en relación con el capítulo 5.4 de esta disertación, dedicado a las infraestructuras, el desarrollo del arte computacional en Brasil estuvo íntimamente ligado con la industria computacional nacional, como reconoce el artista en su manifiesto:

"En Brasil, el arte computacional empezó en 1968. Tiene antecedentes metodológicos en el arte Concreto, que apareció en los 1940s tardíos y alcanzó su punto máximo en los 1950s y 1960s. El arte Concreto era la única forma de arte en Brasil en utilizar métodos creativos digitales. Coincidente con el más alto periodo de industrialización en el país, el arte Concreto tuvo una influencia enorme en la vanguardia brasiliense en campos como la poesía, la música y el diseño gráfico"⁴⁰⁷.

Estos ejemplos, y otros que no se incluyen acá, muestran que el arte digital puede ampliar el marco crítico de la interpretación de la cultura digital, si se extiende la mirada más allá de los aspectos cosméticos y superficiales del medio. El arte puede originar cuestionamientos de lo digital como fenómeno cultural de formas que no serían posibles a través de otras formas de indagación, como la práctica investigativa académica tradicional de los *papers* y las conferencias.

Como adición creativa a estos argumentos, aquí quisiera aprovechar la oportunidad para presentar una pieza de mi propia autoría, que puede servir como un acompañante a las elaboraciones que hemos hecho en este capítulo sobre el archivo

como conservación de la memoria y su relación con las tecnologías digitales. La pieza *Corromper el archivo*, que presento a continuación, es una versión glitchead, es decir, corrupta, del archivo digitalizado en video de los pocos fragmentos que se conservan del documental *El drama del 15 de octubre* dirigido por los cineastas hermanos Di Doménico en 1915, en Bogotá, Colombia. El documental cuenta la historia del asesinato del caudillo revolucionario y político Rafael Uribe Uribe y los posteriores eventos que se hicieron en su funeral. En su momento, la pieza fue controversial, pues en su metraje incluye imágenes de los asesinos posando para la cámara en la cárcel, dos carpinteros del centro de la ciudad. El documental se perdió justamente porque una corte ordenó la destrucción de sus copias, a causa de la controversia ocasionada.

Esta pieza establece entonces una relación entre la memoria que se ha perdido y el archivo digital. La memoria se puede corromper, y el archivo digital (en su doble sentido de colección y representación digital) se corrompe cuando sus bits han sido distorsionados. Así, hay un doble juego presente en la noción del archivo como entidad frágil. Esta pieza artística entonces nos remite a una forma de crítica de lo digital que usa el propio medio para establecer su metareflexión, pues parte del concepto de la corrupción de datos y elabora un cuestionamiento de la claridad inmutable del archivo digital, como también fue anticipado por Cordeiro en sus piezas de plotter art. La memoria humana como algo que se corrompe y se pierde, tanto en el cerebro como en la recordación colectiva y los dispositivos de almacenamiento de información.

Corromper el archivo. Esta es una captura de pantalla de un video que se encuentra en la versión web de esta disertación



La obra es resonante además con el trabajo de un artista contemporáneo pionero de las exploraciones digitales en el continente, Eduardo Kac. Al respecto de *Time Capsule*, un performance en el que Kac transmite por televisión y web la extracción de un microchip con información personal que había implantado en su pierna, comenta: "en la medida en la que llamamos "memoria" a las piezas de almacenamiento de los computadores y los robots, antropomorfizamos a nuestras máquinas, las hacemos más como nosotros. En el proceso, las imitamos también.

El cuerpo se ha visto tradicionalmente como un repositorio sagrado de memorias solo humanas, adquiridas por el resultado de la herencia genética o las experiencias personales⁴⁰⁸. Si recordamos la reflexión en apartados anteriores acerca de las humanidades digitales como conservación de la memoria humana a través del estructuras de datos y repositorios, veremos que obras de arte como estas funcionan como un ejercicio de especulación imaginativa acerca de los límites difusos de esa memoria y su relación con los medios tecnológicos, y como un cuestionamiento tanto de la caducidad del cuerpo, y la necesidad de conservar el registro de su existencia, como la caducidad de la tecnología, su aparente solución. Por lo tanto, son reflexiones que giran alrededor del proyecto de largo aliento del humanismo, y la problematización de la memoria colectiva de lo humano.

Por otra parte, la práctica artística puede ser un colaborador útil en la producción de proyectos de humanidades digitales como los que hemos descrito a lo largo de este capítulo, en el sentido en el que aportan puntos de vista imposibles de otra manera. Por ejemplo, como afirmo en un artículo previamente publicado en la Revista de Humanidades Digitales, la visualización de datos para las humanidades necesita, para llevar a cabo un entendimiento denso y sofisticado de la cultura, métodos particulares que en buena medida se ven alimentados por el arte y el diseño⁴⁰⁹. Estos métodos permiten, justamente, superar las visiones frías y lejanas, adoptadas de campos como la ciencia de datos y la estadística, para lograr una humanización de los datos que modelan la cultura. La conciencia formal de las artes se ve proyectada en el diseño de visualizaciones a partir de conceptos como las marcas, canales, la abstracción y la composición⁴¹⁰, y la conciencia crítica de las artes se ve proyectada en aproximaciones a la visualización que permiten interpretaciones complejas e intervenciones subjetivas⁴¹¹. La visualización de datos es en parte arte y pensamiento estético y en parte procedimiento mecánico y matemático, una conjunción que efectivamente conjuga eesthesia y mathesis.

En el artículo mencionado, hago una clasificación de tres tipos de visualizaciones: las icónicas, las más ortodoxas y cercanas a la representación científica; las indéxicas, que procuran capturar fenómenos y causalidades a través de funciones de contacto; y las simbólicas, que permiten ver relaciones convencionales en conjuntos de elementos. Todas estas formas de visualización implican desenvolver distintas formas de creatividad que son afines a las prácticas artísticas. Crear visualizaciones de datos y otras formas de exploración y divulgación de lo humanístico puede entonces beneficiarse del pensamiento artístico para reforzar sus argumentos y ampliar su efectividad. Como muestra de estos entrecruzamientos, el siguiente interactivo es una muestra de modulaciones entre la composición geométrica abstracta y la visualización de datos.

Finalmente, el arte funciona como un solvente de las barreras disciplinares. Como hemos afirmado aquí, el disciplinamiento, el *Idolo Academica* de Gombrich, puede resultar en un aislamiento artificial de la mirada y el intelecto. Este Idolo puede llevarnos a la creencia de que las artistas solo hacen arte y las investigadoras solo investigan. Sin embargo, aunque la academia está fuertemente disciplinada, el arte, por su parte, puede escapar de estas formas de encerramiento pues, idealmente, es el desenvolvimiento de la curiosidad que opera en campos disímiles y necesariamente nos lleva por caminos desconocidos. El arte es entonces la

aplicación de la convergencia de medios por excelencia, pues hace uso creativo de cualquier medio incluso sin tener una finalidad claramente definida antes de usarlo. Además, de acuerdo con Borgdorff⁴¹², la investigación toma lugar primero en contextos de descubrimiento y luego se hace pública en contextos de justificación; primero en el laboratorio y la biblioteca y luego en la publicación y la conferencia. La práctica artística hace lo propio en el taller y luego en la exhibición o la publicación. La investigación-creación es la conjunción de fuerzas de todos estos contextos, y unas humanidades digitales transdisciplinares pueden moverse en todos ellos con soltura debido a la fuerte integración entre su medio, lo digital, y su tema, lo humanístico.

Jurgen Habermas, de hecho, afirma que la separación de las formas de entendimiento del mundo es una ficción modernista⁴¹³. El arte no es una disciplina, pero tiene valores humanistas porque es una exaltación del presente a partir del uso del pasado. El alejamiento del arte y la vida, sin embargo, es paralelo al alejamiento del humanismo y la vida, es la construcción de un sistema de expertos que, aunque a partir de métodos definidos logra formas de investigación estables, se aleja del uso significativo. Así, una aproximación con espíritu artístico a las humanidades puede llevarnos a encontrar un lugar de conexión con la sociedad que retome la valoración de las humanidades desde sus propias particularidades, valores y propósitos, y no a partir de un amoldamiento incómodo como el que elaboramos en el capítulo 5.1. El marco crítico de Rodríguez-Ortega que hemos tomado como horizonte aquí también es consciente de este entrecruzamiento fructífero pues, como afirma, "acarrea, primero, favorecer nociones tales como la experimentación creativa, la fertilidad cognitiva del error, la interculturalidad, la interdisciplinariedad, la hibridación de los espacios de aprendizaje, la colaboración en los bordes de las disciplinas, la diversidad como articuladora de una cosmovisión, y el pensamiento crítico. Todo esto ayudará a expandir la visión cerrada producida por una mono cultura del pensamiento en un estado de dependencia intelectual, tecnológica y cultural de mercados extranjeros"⁴¹⁴. En otras palabras, la visión artística que defiendo acá no es una visión de dominios cerrados sino de hibridación generativa y productiva.

Así, y retomando los recorridos por distintos modos de entrecruzamiento que desenvolvimos en el capítulo, no existe una manera única ni mejor de aproximarse a las humanidades digitales, y una línea de trabajo posible para América Latina es justamente el amasijo de muchas de ellas como forma de producción simultáneamente rigurosa y arriesgada, fundamentada en la confluencia y creativa. Las tecnologías digitales no son una panacea que brinda un fundamento último para la interpretación, pero, vistas con detalle, tampoco son el peligro frío e inhumano de la cuantificación absoluta del saber humano. No obstante, para hacer un uso adecuado de ellas debemos entenderlas, tanto para aprovecharlas en su especificidad, como para auditárlas y resistir a formas de opresión que las usan. Igualmente, las humanidades digitales pueden ser tanto continuación fructífera de las virtudes de las humanidades, a través del potenciamiento de los propósitos de la conservación de la memoria y el análisis y apreciación de la cultura, como rompimiento y aceleración generativa de la crisis para resolver vicios humanísticos, en el sentido en el que las humanidades digitales pueden romper barreras

disciplinarias. Para lograrlo, América Latina puede aportar desde su diversidad y desde una defensa de la especificidad cultural de distintos grupos sociales, es decir, desde una visión que haga uso de la interoperabilidad cuando sea necesaria pero que defienda la diferencia y las ontologías relacionales cuando esa interoperabilidad las minimice. El activismo juega un papel fundamental en este punto, pues puede dar lugar tanto a usos de los medios digitales enfocados en la construcción de justicia social y memoria de grupos humanos marginalizados como una auditoria de las tecnologías digitales con respecto a su impacto social. Finalmente, el arte es un aliado ante estos propósitos, pues configura formas alternativas de pensamiento a partir de los medios digitales, aporta a la humanización de la computación, y atraviesa transversalmente múltiples dominios de conocimiento.

5.3. Formación de Comunidad

Ecología de comunidades

Como afirma Graham Day, una comunidad puede definirse escuetamente como "aquellas cosas que las personas tienen en común, que las une, y les da un sentido de pertenencia con los demás"⁴¹⁵. Sin embargo, como el propio autor sostiene, en el campo de la sociología se ha problematizado el concepto aparentemente simple de comunidad desde hace décadas: su ambigüedad como categoría académica, su supuesto valor intrínsecamente positivo —la suposición de que "formar comunidad" es siempre algo bueno—, su relación nostálgica con un pasado arcaico idealizado y *virtuoso* en comparación con las supuestas *egoístas* sociedades contemporáneas, las connotaciones implícitas con la exclusión de quien no es apto para la comunidad, y anclado a todo lo anterior, su uso instrumental como herramienta retórica del poder⁴¹⁶. Así, *comunidad* es un término cargado, que no debe tomarse a la ligera ni usarse sin más, sin examinación, pues ya ha sido apropiado como un comodín vacío para la exaltación de todo tipo de causas. Que las humanidades digitales sea una comunidad, o muchas, no quiere decir entonces que por eso tengan un valor especial solo por serlo.

Aunque en este capítulo no entraremos en las discusiones acerca de la definición del concepto de comunidad ni sus connotaciones axiológicas, usaremos comunidad como un concepto restringido que puede ser útil para pensar algunos problemas que encuentran los agentes que actúan, en roles cambiantes, las prácticas de las humanidades digitales. Es decir, las búsquedas internas de las propias personas que participan en la comunidad. Esto lo haremos bajo un sentido particular, entendiendo comunidad como un **sistema autoorganizativo**. Principalmente, la noción de comunidad que usaré acá está basada en el estudio sociológico de los mundos del arte de Howard Becker⁴¹⁷ y en algunos conceptos derivados de la cibernetica. Podríamos decir que es **una visión ecológica de comunidad, en el sentido en el que se fija en el entramado de relaciones de múltiples elementos interactuantes que conforman un sistema que se organiza a sí mismo**. Principalmente, usaré estas dos teorías de forma entrelazada porque la teoría beckeriana da cuenta de las formas de cooperación que configuran la estructura de una comunidad como unión de roles y propósitos conjuntos y las teorías ciberneticas dan cuenta de las dinámicas cambiantes de esa estructura y los fenómenos que propician su estabilidad o disolución.

Mundos del arte y roles entrelazados

En primer lugar, para Becker⁴¹⁸, un mundo del arte es un sistema de roles, cada uno con propósitos propios, ensamblado a través de distintas relaciones que pueden incluir la distribución de recursos y materia prima, la transmisión de conocimiento, la valoración y apreciación, la organización y gestión, entre otros. Cada rol tiene sus propios propósitos, y su cumplimiento es lo que mantiene la estabilidad de la

comunidad en su estado presente. Roles o propósitos disruptivos pueden romper o transformar la estructura de la comunidad, así como la insuficiencia del cumplimiento de alguno de sus propósitos más esenciales puede hacerla entrar en declive. Un mundo del arte conforma así una especie de equilibrio de intereses mutuos que deriva en formas de cooperación; un equilibrio muy sensible que se debe a la efectiva ocupación de sus roles por parte de agentes concretos. Así, las humanidades digitales en América Latina pueden ser vistas como un mundo del arte beckeriano, a pesar de que no se centren solo en prácticas artísticas, pues involucra múltiples roles y un terreno común para la cooperación alrededor de los entrecruzamientos entre ciencia, tecnología y cultura humana.

Por ejemplo, como estudié en una investigación anterior⁴¹⁹, el mundo del arte de galerías comerciales tiene roles como los productores de materiales, los artistas, los críticos, los curadores, los compradores, los galeristas, los estudiantes y el público, así como agentes institucionales como las universidades, las galerías y las casas de subastas. Cada rol tiene sus propios propósitos. Por ejemplo, los estudiantes buscan nutrir su experiencia y conocimiento de la producción de obras de arte cuando visitan una galería, mientras que los galeristas buscan visitas a su espacio pero también vender las obras para pagar los gastos del negocio. Sin embargo, si las obras no se venden o si los estudiantes no ven retribución a sus intereses en la oferta cultural, el carácter ecológico de ese mundo tambalea, pues la no satisfacción de sus necesidades rompe con los elementos cooperativos subyacentes o con el flujo de conocimientos, actividades y materias. Esto puede causar la desaparición de algunos roles o, en casos más extremos, la crisis de ese mundo del arte.

Por su parte, debido a su foco en los entrecruzamientos entre la sociedad, la cultura y la tecnología, las prácticas de las humanidades digitales, entendidas en su sentido más amplio, pueden involucrar el trabajo conjunto de diferentes personas con habilidades, conocimientos, intereses y sensibilidades variadas: humanistas, científicas, técnicas, activistas, artísticas, etc. En este sentido, los proyectos enmarcados en las humanidades digitales tienden a encontrar propósitos conjuntos en medio de la diferencia individual de sus participantes. Trabajar en un campo que mezcla algoritmos, interfaces, interconexiones en red, etc. con los propósitos de la conservación de la memoria, la interpretación y apreciación de la cultura, y, en general, la construcción del sentido de lo humano, necesita de una serie de habilidades que, idealmente, circulan en sujetos diversos con perspectivas diferentes pero sobre un terreno común de sensibilidades y conocimientos similares. Resonante con esta idea, María José Afanador afirma en nuestra entrevista: "mi práctica ha puesto la colaboración en el centro de la manera como estoy asumiendo los proyectos y la forma en la que me estoy parando en el campo. Colaboraciones intergeneracionales, interdisciplinarias y trasnacionales, de diferentes índoles en diferentes capacidades. No solamente mi investigación, parte de mi proyecto es esta gestión de comunidades de colaboración más amplias"⁴²⁰. Así, estudiar las humanidades digitales como mundo del arte es una perspectiva que pone de relieve estos principios que ponen a la participación y la colaboración como centro.

Las humanidades digitales funcionan por el entrelazamiento de distintos roles, algunos establecidos y otros novedosos. Por ejemplo, en un sentido más bien crítico,

Stephen Papson⁴²¹ asegura que, además de los roles humanísticos tradicionales del **académico** —o *scholar*— y el **intelectual**, las humanidades digitales introducen un rol llamado **bricolér** —esta sería mi traducción del término *bricoleur* usado por Papson—. El académico, en esta clasificación, representa al rol que juiciosamente estudia un dominio particular de la cultura humana o que se encarga de velar por el trabajo y existencia de alguna institución humanística: un bibliotecario que cura cuidadosamente una colección, una historiadora que examina exhaustivamente un tema específico a través de sus documentos. El intelectual, por su parte, representa al rol que mueve las fronteras de la discusión y el estudio humanístico, principalmente a través de poner en la opinión pública su pensamiento en libros, entrevistas, conferencias, obras creativas, etc. Finalmente, el bricolér, la aparentemente nueva adición en el campo, es un rol que fabrica cosas con lo que tiene con el fin de resolver problemas concretos; en el caso de las humanidades digitales, monta sitios web, programa algoritmos, construye corpus, escanea documentos, crea listas de correo, organiza eventos, reúne partes interesadas. El bricolér puede representar una oportunidad para construir infraestructuras y herramientas para las humanidades en el mundo digital, pero también, como lo advierte Papson, puede restringir la práctica humanística a actividades formulaicas en medio de la precariedad: matrices de evaluación, formatos preestablecidos de investigación, softwares limitados que obligan a leer de determinadas maneras. Para la visión más optimista de las *generative humanities*, o humanidades generativas, propuesta por Anne Burdick y sus colegas⁴²², en el presente existe una necesidad de hacer cosas al estilo bricolér: construir sistemas, aplicaciones, estándares, relatos y curadurías digitales, etc., además de producir conocimiento a través de medios como la investigación tradicional y las publicaciones académicas, pues los mundos digitales han transformado profundamente las maneras de construir y acceder al conocimiento así como las audiencias y sus modos de entender. La velocidad y el volumen de la computación y de internet requiere unas prácticas igualmente ágiles para potenciar la interpretación, el acceso y la difusión de la cultura.

El académico, el intelectual y el bricolér representan tres tipos de actividades esenciales: la investigación, la comunicación y la construcción de infraestructuras en el campo, que son, podríamos decir, los andamios básicos de las comunidades de humanidades digitales. No obstante, como veremos en secciones posteriores, existen más roles circulando en el sistema, más invisibles pero igualmente importantes, que ayudan a configurar un entramado comunitario complejo. También encontramos activistas, estudiantes, profesores, gestores, donantes, audiencias, y muchos más, así como instituciones como universidades, museos, bibliotecas, organizaciones, asociaciones y redes. Entre sí, configuran un entramado en el que los temas de investigación se soportan en infraestructuras de software computacional, o la divulgación se soporta en apoyos de instituciones educativas como las universidades, por nombrar un par de ejemplos. El mundo de las humanidades digitales se superpone, como hemos visto, entre el mundo de la tradición humanística y el mundo de las tecnologías digitales. La conjunción entre motivaciones e incentivos, además, mantiene la estructura de este, como todos los mundos: la construcción, acceso y divulgación de nuevo conocimiento humanístico, la expresión creativa a través de tecnologías digitales, el avance personal en una

carrera académica, etc.

Adicionalmente, los roles en las humanidades digitales y el desarrollo de sus actividades, por su naturaleza colaborativa, se dan dentro de comunidades particulares, que pueden ser tanto instituciones formales como comunidades de práctica, una unión entre las dos, o un híbrido: podemos pensar las bibliotecas, universidades, mundos editoriales, grupos activistas, grupos de interés, asociaciones, centros educativos, espacios creativos, laboratorios, *hackerspaces*, etc., como espacios comunitarios con diferentes niveles de institucionalización y formalización, en el sentido de un establecimiento de reglas, hilos narrativos, horizontes epistemológicos, tradición e identidad propia, disciplinamiento y autocategorización de sus alcances, fuentes de financiamiento, o dependencia con respecto a otras instituciones. El tipo de comunidad y sus dinámicas definen los intereses, límites y posibilidades de los proyectos que puede realizar, y también la serie de necesidades que deben ser resueltas por las personas que hacen parte de ella. Así, en ocasiones, la misma persona puede enactuar varios roles al tiempo o cambiar de uno a otro de acuerdo con los problemas y oportunidades que se le presentan, o puede que, si las circunstancias lo permiten, haya roles distribuidos entre múltiples personas. Un rol, entonces, no es una persona concreta sino un tipo de actividades en cumplimiento de unos propósitos, si seguimos la definición de la semiótica agentiva⁴²³. Digamos, una filóloga puede suspender su trabajo erudito para construir un escáner autogestionado que le permita preservar adecuadamente una colección digital, puede tejer redes con otras comunidades para adquirir los conocimientos que necesita para construir el escáner, y eventualmente, puede difundir públicamente sus ideas acerca de todo el proceso y la filosofía de su práctica. Sería, en otras palabras, una filóloga académica, intelectual y bricolér; tres roles en momentos distintos. Sin embargo, para que su proceso sea más significativo, duradero y fructífero, deberá establecer relación con otros en una comunidad con agentes que también enactmentarán roles apropiados.

Podríamos decir entonces que una humanista digital puede conjugar cada uno de los roles mencionados antes, u otros más, y, aunque puede centrarse en alguno, tiene la sensibilidad para reconocer la importancia de todos ellos y para estar dispuesta a colaborar con otras personas con afinidades similares. Así, por ejemplo, como afirma Ernesto Priego: "cuando hablamos de recursos en línea, en humanidades digitales u otras disciplinas, tu recurso no será usado porque está ahí, uno debe construir la cosa y también la comunidad (de hecho, cada vez más, la "cosa" y la "comunidad" terminan siendo lo mismo)"⁴²⁴. Desde un punto de vista similar, en nuestra conversación, Glenn Layne-Worthey afirma que en su facultad de Ciencias de la información, "el ideal es contratar una estudiosa de Shakespeare con experticia en humanidades digitales"⁴²⁵. Es decir, alguien con la sensibilidad para entender las particularidades de un campo de estudio y del mundo digital, y para trabajar con otros que entiendan el dominio cultural y tecnológico compartido.

Dicho esto se hace evidente que es esencial indagar cómo se forman las comunidades de humanidades digitales en América Latina, cómo se desenvuelven sus roles, cuál es la relación entre las asociaciones formales e informales, en el sentido Latouriano de una dinámica de ensamblaje y desvanecimiento, así como de navegación de las controversias, y explorar qué oportunidades y líneas de trabajo

hay que profundizar para que las prácticas, bajo los propósitos establecidos por las propias comunidades, sean significativas, duraderas y fructíferas. La formación de comunidad configura entonces una dimensión adicional de tensiones en el campo, pues esta condición colaborativa y diversa de las humanidades digitales puede producir efectos como una ruptura virtuosa de las barreras disciplinares —transdisciplinar, antidisciplinar o indisciplinadamente—, pero también producir condiciones de precariedad y problemas de sostenibilidad en el desarrollo de proyectos o en la formación de la propia comunidad.

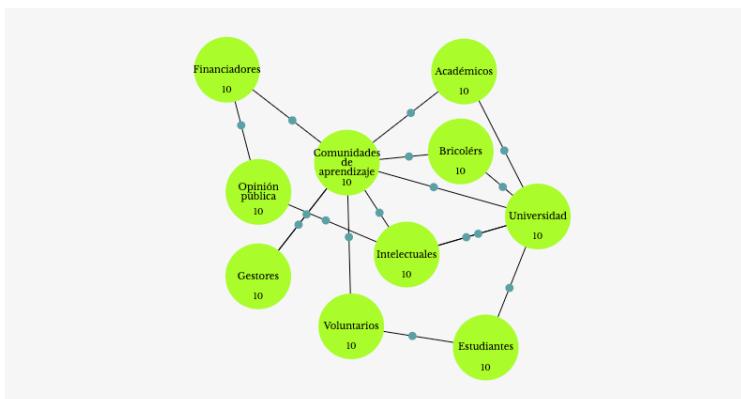
Sistemas autoorganizativos

En segundo lugar, la visión de comunidad que planteo en este capítulo se basa en una visión cibernetica. La cibernetica es, en términos generales, el estudio de los sistemas y su control⁴²⁶. Sin embargo, hay que aclarar aquí que con control no se refieren a la visión negativa y opresiva comúnmente asociada al control social, sino a los principios organizativos, emergentes, autorregulados de esos sistemas. De hecho, la cibernetica es la ciencia precursora de los sistemas computacionales que usamos hoy en día, y de las ciencias de la complejidad que estudian patrones emergentes en agregados de muchas partes que interactúan. Particularmente, si readaptamos la teoría cibernetica de la *autopoiesis* propuesta por Humberto Maturana, Francisco Varela y Ricardo Uribe⁴²⁷ —inicialmente usada para entender sistemas biológicos pero extendida a otros tipos de sistemas, por ejemplo, a la sociología por Niklas Luhman⁴²⁸— podríamos decir que las comunidades son autopoieticas porque cambian su organización en el tiempo manteniendo su estructura. En otras palabras, cambian constantemente los elementos que las componen aunque mantienen su identidad, o se disuelven si se distorsiona la coherencia de esa estructura o si no son diferenciables del entorno y de otras entidades. En el tema que nos ocupa, la identidad de la comunidad de humanidades digitales en América Latina está dada por su propia coherencia interna, por interacciones con otras comunidades, y las tensiones que la atraviesan, que se modulan como el envoltorio que mencionamos en el capítulo 4, son los detonantes de los cambios de organización.

Si es robusto, las tensiones por sí mismas no destruyen el sistema, sino que pueden ser asimiladas como perturbaciones dentro de él—detonan lo que los ciberneticos llamarían la *homeostasis*, o el sostenimiento del equilibrio ante el cambio— y pueden como efecto producir formas de deriva estructural, o sea, adaptaciones y fijaciones particulares de rasgos en el sistema. En otras palabras, las tensiones de las humanidades digitales son los factores que propician una evolución que le da su estilo y sus maneras, por decirlo así. Aunque, por supuesto, en casos más dramáticos pueden romper con la estructura y finalmente acabar con la comunidad. Este planteamiento es afín al concepto de asociaciones Latouriano que da lugar al mapa multidimensional que orienta esta disertación; la comunidad de humanidades digitales tiene muchas tensiones, como las que hemos desarrollado y continuarán en los próximos capítulos, pero se deben en buena medida a su dinamismo como comunidad. Su simultáneo movimiento y permanencia es lo que justifica este estudio y el intento por definir líneas de trabajo.

Dicho lo anterior, aquí vale la pena introducir otro concepto que proviene originalmente de la biología: la sostenibilidad. Aunque el término originalmente hacía referencia al mantenimiento de la estabilidad y capacidad de un sistema ecológico haciendo un uso dispensado y renovable de sus recursos⁴²⁹, en el presente es común hablar de sostenibilidad en otros campos, como las organizaciones y los sistemas sociales. Una comunidad sostenible, siguiendo el marco conceptual que hemos construido hasta ahora, es una en la que su estructura está involucrada en un sistema de retroalimentación beneficiosa para ella misma. En el caso de las humanidades digitales en América Latina, estaríamos hablando de una comunidad sostenible si se cumplen múltiples factores internos y externos que la benefician: existen agentes que ocupan los roles que se requieren para su realización, así como motivaciones y retribuciones —de distintas naturalezas— por el trabajo de tales agentes; existen materias primas e infraestructuras para que esos agentes realicen las actividades apropiadas; y la propia constitución de la comunidad produce efectos que no serían posibles por el simple trabajo de individuos desagregados. La simulación que presento a continuación es una representación del mantenimiento estructural del mundo de las humanidades digitales como sistema internamente sostenible.

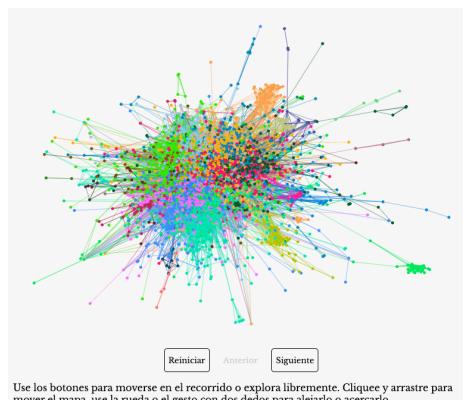
Una simulación que ejemplifica el estado equilibrado (pero frágil en este caso) e interdependiente de una subcomunidad de humanidades digitales como sistema cibernetico. Pruebe hacer clic en alguno de los nodos para eliminarlo de la red e introducir un desequilibrio.. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



Hablando en términos más concretos, hay en efecto una serie de agentes en las humanidades digitales en América Latina que han actuado distintos roles y que le han dado forma a la comunidad. La red de menciones de X (antes Twitter) que presento a continuación es un buen indicio de la organización de esa comunidad y de redes de comunicación que dan pistas de su cohesión. La red muestra el componente gigante que contiene los perfiles que mencionan a otros en un corpus de 79380 *tuits* que usaron los términos "humanidades digitales" y "humanidades digitais" entre 2015 y 2022. Los colores de la red definen 55 comunidades detectadas algorítmicamente (resolución 1.0) usando el algoritmo de modularidad de

Blondel⁴³⁰ que proporciona el software de análisis de redes *Gephi*. Como se observa en la visita guiada del interactivo de la red, la comunidad está conformada por nodos de múltiples países conectados entre sí, tiene nodos que cumplen roles organizativos o de influencia importantes, y hay una amalgama entre instituciones e individuos. De esta forma, la red da cuenta de un mundo del arte rico y complejo, con múltiples subdivisiones pero también interdependencias transversales.

Una red de menciones de usuarios de Twitter (ahora X) que publicaron tuits con los términos "humanidades digitales" y "humanidades digitais" entre el 2015 y el 2022. La red permite hacerse una idea de las conexiones nacionales y transnacionales entre distintas comunidades.. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



Use los botones para moverse en el recorrido o explora libremente. Clique y arrastra para mover el mapa, use la rueda o el gesto con dos dedos para alejarse o acercarlo.

Siguiendo con la metáfora ecológica y cibernética de comunidad, y manteniendo la visión de que una comunidad no es intrínsecamente buena ni mala, sino un entramado de propósitos comunes, podemos estudiar la comunidad de humanidades digitales dentro de sus propios términos. Concretamente, podemos estudiarla desde tres aspectos particulares:

- Cuáles son los **procesos significativos** que hacen que las personas, actuando roles concretos, mantengan sus actividades y no abandonen el sistema, debilitando su cohesión. En otras palabras, qué motiva a las personas dentro del campo de humanidades digitales a participar en él.
- Cómo se logran, o no, **acciones duraderas y sostenidas** dentro de la comunidad de una forma que mantenga la estructura del campo de las humanidades digitales a pesar de los cambios de organización, y cómo se definen cursos de acción futuros que continuarían esa tendencia. Además, qué oportunidades y dificultades se encuentran en el camino.
- Finalmente, cómo **amplía la agencia colectiva** la existencia de la comunidad. Es decir, cómo el agregado de relaciones de este mundo del arte de las humanidades digitales en América Latina produce efectos que no se podrían lograr por el trabajo de individuos dispersos.

En los apartados que siguen, me centraré en cada uno de estos aspectos.

Procesos significativos

Para hablar de procesos significativos es necesario preguntarse qué buscan las personas que participan en la comunidad de humanidades digitales en América Latina. Aunque es difícil reducir una pregunta tan amplia a unas ideas concretas que sean generalizables, aquí propongo usar como punto de referencia la categorización de motivaciones e incentivos establecida por Puffer y Meindl⁴³¹ al respecto de la formación de comunidades voluntarias. Para estos autores, las motivaciones pueden clasificarse como normativas, racionales y afiliativas, cada una movida por tipos de incentivos particulares:

"Las **motivaciones normativas** están basadas en sentimientos de altruismo, tales como el deseo de ayudar a otros o la organización sin considerar los beneficios personales que se obtendrán. Los **incentivos normativos** toman la forma de símbolos rituales como informar a la persona que la tarea que están ejecutando se hace por una buena causa. Las **motivaciones racionales** están basadas en la búsqueda del interés propio, como el avance profesional. Los **incentivos racionales** son recompensas materiales, como las habilidades adquiridas en una posición voluntaria que pueden servir al avance profesional. Las **motivaciones afiliativas** reflejan el deseo de identificarse con un grupo y formar lazos afectivos con otros. Los **incentivos afiliativos** incluyen actividades y ceremonias formales"⁴³² (énfasis mío).

Si recordamos el modelo de los mundos del arte beckerianos veremos que esta categorización de Puffer y Meindl es útil para definir las causas que originan el entramado de una comunidad. En la muestra que tengo a mi disposición como producto de la investigación que fundamenta esta tesis, la gran mayoría de las personas que entrevisté para este proyecto tienen una historia de origen en las humanidades digitales que encaja en estas categorías de varias maneras:

Por un lado, aunque provienen de una formación basada en las humanidades, la comunicación y las ciencias sociales, han tenido un acercamiento y una curiosidad por la computación, las máquinas, la internet, o lo digital en general desde la juventud o ha aparecido como una necesidad en los desarrollos de sus carreras investigativas. Por ejemplo, Ernesto Priani hace alusión a su afición por los videojuegos y su posterior trabajo en publicidad digital en conjunción con su carrera como filósofo⁴³³, Jairo Melo y Zoe LeBlanc al desarrollo web y la reparación de computadores como formas de trabajo y sostenimiento económico en sus carreras tempranas, en paralelo a su formación académica como historiadores⁴³⁴; Alex Gil menciona su sueño de carrera de "construir una biblioteca digital de la literatura caribeña" y la necesidad de aprender a programar para lograrlo⁴³⁵; e Isabel Galina, Antonio Rojas Castro, y Ania Hernández mencionan su involucramiento temprano con proyectos de conservación y edición cultural digital desde las ciencias de la información⁴³⁶.

Mi caso es similar. Como narro en la historia presentada en la [introducción](#), fue justamente la combinación entre inquietudes tecnológicas con mi práctica artística y mi investigación semiológica la que me llevó a preguntarme por los problemas de

los que trata esta disertación. Para mí y para muchas de las personas entrevistadas, esos intereses han terminado por confluir y por encontrar puntos de contacto que vale la pena perseguir como proyecto intelectual. De ahí que la conjunción humanidades-digitales sea una extensión de las búsquedas personales de cada participante o de la irrupción de la tecnología como alternativa para sus metas académicas e investigativas. Esta es una motivación racional que se satisface con la adquisición de nuevo conocimiento o la oportunidad para la realización de prácticas creativas. Las formas en las que esta motivación se incentiva pueden ser muchas, y están en relación con los modos de relacionamiento con lo digital planteados en el capítulo 5.2: por ejemplo, las visiones instrumentales de la tecnología computacional, la interpretación de lo digital como fenómeno cultural, o distintas formas de activismo. Adicionalmente, existen otros incentivos racionales, especialmente el avance de una carrera profesional anclada a alguna gran institución humanística, como las universidades, los museos, los archivos o las bibliotecas, pero este avance está íntimamente ligado con el interés intelectual o, como veremos, con motivaciones altruistas y afiliativas.

Por otro lado, muchas de las personas entrevistadas afirmaron que, aunque ya venían explorando esas curiosidades en distintos niveles, fue justamente cuando descubrieron comunidades más amplias —y que se reconocían a sí mismas como de humanidades digitales— que decidieron conformar subcomunidades propias para profundizar el aprendizaje o los proyectos. Es decir, decidieron que valía la pena el esfuerzo autoorganizativo porque podría eventualmente llevar a prácticas más duraderas y complejas, así como al descubrimiento de proyectos y mentes afines. Recordando la cita de Priego que referenciamos al inicio del capítulo⁴³⁷, descubrieron que, para poder llevar a cabo sus propias curiosidades e intereses, era no solo útil sino necesario asociarse con otras personas para sofisticar la investigación, las herramientas y las discusiones. En otras palabras, formar la comunidad propiamente hablando también se convirtió en un propósito. Riva Quiroga comenta lo siguiente, por ejemplo: "en esa búsqueda de herramientas de cómo analizar textos de repente apareció esto de que había un área que se llamaba humanidades digitales, y que ahí estaba la gente que le gustaban los computadores y los libros al mismo tiempo. Y fue bien interesante descubrir que esto que para mí siempre había sido algo que había hecho en solitario tenía una etiqueta, y como tenía una etiqueta uno podía buscar más de eso"⁴³⁸. Gimena del Rio referencia una experiencia similar: "todo el mundo empezó a tratar de *aggiornarse*, con intereses evidentemente en la investigación, pero era más una cosa de decir: "uy, estuvimos haciendo esto todo este tiempo y se llamó humanidades digitales". De ahí surgen las asociaciones"⁴³⁹.

De hecho, como narra Antonio Rojas Castro, muchas de las comunidades surgieron como una especie de masa crítica y contagio a partir del contacto personal y el trabajo en red: "justamente hacia 2010 -- 2011 en España, donde yo residía entonces, en Barcelona, se fundó esta Asociación de Humanidades Digitales [Hispánicas]. Entonces fue en realidad una coincidencia muy afortunada, porque por un lado, en 2011, yo empezaba a querer saber y a leer sobre estos temas, y a poner en práctica lo que era el proyecto de doctorado que empecé en 2011 y acabé en 2015. Es decir que por estos años ya estábamos trabajando en esto. Pero hubo una serie de accidentes

o hechos que pasaron: se fundaron varias asociaciones o redes de humanidades digitales en el ámbito hispánico, en Latinoamérica pero también en España"⁴⁴⁰. De acuerdo con Isabel Galina, estas uniones en red se dieron por el encuentro virtuoso de personas que, aunque provenían de disciplinas distintas, tenían inquietudes similares: "cuando estábamos trabajando en el taller [de Recursos Digitales para las Humanidades], una de las cuestiones de ese taller era: "hay otras personas como yo". Hay otras personas que están tratando de usar cómputo, había como un sentimiento de que estaban aislados, que nadie entendía lo que estaban haciendo, que un poco el trabajo que hacían lo hacían como contra viento y marea, etcétera. Entonces, aunque, algunos eran de historia y otros de lingüística y otros de filosofía, o sea, venían de distintas áreas de humanidades, las problemáticas y los intereses eran muy similares"⁴⁴¹. Así, aquí se combinan motivaciones normativas y afiliativas, pues algunas personas participan dentro de la comunidad por razones altruistas, construyendo elementos organizativos que pueden ser usados por otras personas, o por razones de asociación, contruyendo en conjunto un horizonte epistemológico de lo que son o deben ser las humanidades digitales debido a que consideran que el trabajo colaborativo puede ser más provechoso que el trabajo aislado, al respecto, Rodríguez-Yunta afirma que: "ante todo hay que ver a las DH como una gran oportunidad en la que actuar colectivamente"⁴⁴².

Aunque existen infinitos matices y derivaciones, y por supuesto muchas personas excluidas de la muestra de entrevistas que realicé, podríamos decir que para las personas que participan en las humanidades digitales en América Latina son propósitos importantes: satisfacer una curiosidad por el mundo digital, aprovechar esa curiosidad para la indagación de temas humanísticos y artísticos o para hacer una crítica a las culturas digitalizadas, avanzar sus carreras profesionales, y organizarse en conjunto para poder llevar a cabo esas prácticas, así como encontrar proyectos similares que son afines a sus inquietudes. Adicionalmente, a pesar de que existen propósitos como la profundización de una carrera académica o laboral, o la obtención de recursos económicos, que son intenciones igualmente válidas y significativas, podemos afirmar que el aspecto intelectual en conjunción con la técnica digital es importante para esta comunidad. Si no lo fuera, los agentes simplemente buscarían otros lugares con retribuciones más estables, con desarrollos más definidos y probados, y con mayores aspiraciones económicas.

Un proceso significativo es aquel en el que las personas involucradas encuentran valor suficiente para dedicar parte de su tiempo y su trabajo, y las humanidades digitales contienen muchos de ellos. Un ejemplo concreto, que puede darnos una idea más cercana de la conjunción entre motivaciones e incentivos, es el del trabajo de escaneo, digitalización y transcripción de documentos históricos de la Fundación Histórica Neogranadina (FHN). Como cuentan Afanador-Llach y Lombana-Bermudez al respecto del desarrollo del proyecto de esta fundación, "al momento de iniciar, participantes en el proyecto de catalogado colaborativo de FHN manifestaron un rango diverso de motivos, como adquirir habilidades, construir redes, y aprender de historia y humanidades digitales. Algunos querían perfeccionar sus habilidades en paleografía e investigación histórica o expandir su red profesional. Un participante dijo: "quisiera poner en práctica el pequeño conocimiento que tengo sobre paleografía, así como pertenecer a una red de

paleógrafos". También había intereses altruistas como ayudar a preservar el patrimonio cultural nacional, y contribuir al desarrollo de las humanidades digitales"⁴⁴³. No obstante, como nos lo muestra también este ejemplo, las motivaciones pueden disminuir debido a distintos problemas de incentivos: "mientras el proyecto avanzaba, fue un reto mantener el nivel inicial de compromiso, dadas las demandas de tiempo, la complejidad de las tareas, y otros compromisos de los participantes. Luego de un año, más de la mitad de los participantes dejó de contribuir activamente: incluso los líderes del proyecto redujeron el tiempo dedicado a emails y publicaciones en Facebook"⁴⁴⁴. Los apartados restantes de este capítulo examinarán el delicado equilibrio de la constitución de comunidades de humanidades digitales en América Latina y líneas de trabajo para promover su sostenibilidad en términos la construcción de acciones duraderas y sostenidas, y la ampliación de la agencia a través de la asociación y la institucionalización.

Acciones duraderas y sostenidas

Entendido de forma amplia, y desde la visión del filósofo John Searle⁴⁴⁵, un hecho institucional es la fundación de una realidad social, es decir, la creación de hechos —*facts*— a partir de su uso y reconocimiento por parte un grupo de personas. Una realidad social es, justamente, real y efectiva en la medida en la que un grupo de personas cree en ella y la enactúa como real, o en otros términos, la funda. Estas realidades sociales delimitan compromisos, formas de actuar y convenciones sociales que tienen efectos concretos en las vidas de las personas. Tal vez los ejemplos más comunes de institucionalización en el sentido de Searle son la policía como asignación social del uso legitimado de la fuerza, y la Iglesia como validadora del matrimonio a través un rito simbólico. En ambos casos, tanto la policía como la Iglesia existen porque un grupo de personas reconocen su existencia, voluntariamente o no, y responden a o son afectadas por las realidades sociales que se instituyen con ellas. De forma similar, en el caso de las humanidades digitales, derivado de los procesos significativos buscados por los agentes de la comunidad, se han conformado espacios de organización y participación diversos y prácticas que se vuelven convencionales dentro de esos espacios y conforman realidades sociales propias. Así, en América Latina hoy existen múltiples asociaciones, redes, medios de divulgación y discusión, proyectos educativos, semilleros, laboratorios y exploratorios, programas gubernamentales y no gubernamentales, etc. con diversos grados de relación con las temáticas de las humanidades digitales; algunos se dedican exclusivamente a ellas, otros las tocan de forma trangencial. Todos ellos son efectos de la comunidad organizándose para extender su propia agencia por medio de distintas formas de institucionalización.

En un estudio semiótico que realicé previamente⁴⁴⁶, y que guarda relación con la teoría de Searle y con las teorías ciberneticas y enactivas, examiné cómo la creación institucional es un proceso recurrente que cobra sentido a partir de la conformación de una historia de interacciones previas, y cómo esas interacciones definen propósitos y compromisos que dan lugar a formas de sentido futuras; es decir, un horizonte epistemológico. En una dinámica de este estilo, las propias

comunidades de humanidades digitales conforman instituciones con recurrencias propias que definen caminos posibles en la medida en la que actúan y crean su propia historia y sus propias historias en el sentido narrativo. Justamente, parte de la intención en la creación de una institución es definir esos caminos, pues su propósito general es fundamentar acciones duraderas y sostenidas, y para hacerlo deben fortalecerse como instituciones y solidificar sus realidades sociales. Así, por ejemplo, las universidades que ofrecen programas de pregrado o posgrado en humanidades digitales operan como instituciones que tienen el poder, otorgado por su realidad social, de certificar la competencia de sus egresados en el tema, pero también configuran tradiciones y horizontes epistemológicos para la práctica en el futuro. O las redes, que aunque no están reguladas por políticas estatales brindan un soporte de legitimidad para hacer proyectos y eventos, lo pueden hacer a partir del proceso de institucionalización que surge de la propia asociación de sus miembros. En ese sentido, podemos ver que se conforman agentes institucionales con una agencia expandida, es decir, con una capacidad para actuar que va más allá de la de los individuos concretos.

De este modo, la institucionalización tiene distintas maneras de organización y regulación; sus mecanismos autopoéticos, si se quiere. Si las personas tienen personalidad, las instituciones tienen institucionalidad: una especie de ADN que define su estilo, funcionamiento, reglas y alcances. Como parte de esa institucionalidad podemos pensar en un gradiente de formalidad e informalidad, es decir, distintos grados de independencia, aplicación de reglas y obligaciones. Por ejemplo, un *hackerspace* puede organizarse informalmente, sin jerarquías y de manera horizontal, y puede operar a partir de acciones voluntarias de su comunidad, a través de sujetos que ocupan roles provisionales y que se transforman rápidamente, mientras que una institución estatal como un museo se organiza formalmente porque depende de los recursos y la instrucción gubernamental, así como unos compromisos democráticos con el Estado. Un espacio educativo informal puede estar pensado para alfabetizar en herramientas digitales a un grupo de interés que asiste en la medida que su tiempo lo permite, mientras que un programa educativo formal —o reglado por el Estado—, tiene la finalidad de instruir y educar, pero también profesionalizar un campo bajo regulaciones definidas, y debe rendir cuentas en cuanto a su funcionamiento y estándar académico. Como veremos, tanto la formalidad como la informalidad tienen sus propias ventajas y limitaciones, y la existencia de instituciones de humanidades digitales de todo tipo configura una simbiosis necesaria y un juego homeostático del campo en general.

En gran medida, en América Latina las actividades de las humanidades digitales han estado movidas por subcomunidades autoorganizadas en asociaciones o redes nacionales aunque no estatales. Los países precursores han sido México, Argentina y Colombia, pero, en años recientes, otros países, como Brasil, Cuba o Chile han hecho lo propio. Podríamos decir que estas redes han sido los focos que posteriormente han irradiado los conceptos y prácticas de las humanidades digitales a otras partes, pues han sido la puerta de entrada de los primeros humanistas digitales y el lugar para la consolidación de los conceptos del campo. Su papel ha sido fundamental, pues de ellas ha emergido una influencia que luego ha permeado a otras instituciones como los museos, las bibliotecas, las universidades

y los programas gubernamentales, aunque, recursivamente, las primeras semillas de las redes han surgido de búsquedas de sujetos provenientes de estas propias instituciones, como observa en algunos de los testimonios citados antes.

Por ejemplo, en el artículo *Humanidades digitales "a lo colombiche"* escrito por María José Afanador Llach y sus colegas, un texto híbrido escrito a varias manos, se describe la institucionalidad de la Red Colombiana de Humanidades Digitales y su estrecho intercambio con universidades, archivos, museos y bibliotecas:

"En Colombia es precisamente desde instituciones de la memoria y de la gestión del patrimonio cultural, como bibliotecas, archivos y museos, donde varios proyectos de digitalización y apropiación de la cultura digital comenzaron a proponer espacios y oportunidades para pensar y hacer con lo digital. Representantes del mundo de la academia convergieron luego en este interés, hasta que una todavía naciente comunidad terminó abrazando a las HD como campo integrador. De este abrazo nace en 2016 la Red Colombiana de Humanidades Digitales (RCHD). El diálogo entre disciplinas, instituciones, generaciones y apuestas culturales o políticas asociadas a lo digital ha sido un rasgo distintivo de la experiencia colombiana. La aglutinación de curiosos, practicantes y estudiosos de la cultura y lo digital, activistas, híbridos disciplinares y creativos de las más diversas artes ha generado una comunidad que entiende y practica las HD de forma abierta, interdisciplinaria y experimental"⁴⁴⁷

Estas redes y asociaciones, que son instituciones en el sentido amplio definido antes, han trabajado para realizar distintos tipos de actividades autoorganizativas, y tienen un fuerte relacionamiento entre sí. Por ejemplo, el evento de la Semana HD que se produce desde 2022 entre las redes Mexicana, Argentina y Colombiana, es un ejercicio autogestionado en el que cada participante ofrece las infraestructuras para su evento, que luego se agrega al calendario general. El papel de las redes en la semana HD, como instituciones legitimadoras, ha sido el de ofrecer visibilidad y logística para la conjunción de distintos participantes, y en sus ediciones ha logrado reunir una diversidad de proyectos y funcionar como punto de encuentro. Por esto, no es exagerado decir que el poder institucional de las redes sirve como aglutinante para que la autogestión tenga un foco de atención centralizado, un soporte que moviliza las actividades de sus miembros a partir de una infraestructura tecnológica y social.

Además de este efecto de foco, las redes han realizado proyectos propios, como la serie de libros académicos de la red Mexicana llamada *Biblioteca de Humanidades Digitales* y sus *Encuentros de Humanistas digitales*, las conferencias y la publicación de *proceedings* de la asociación Argentina, o el evento divulgativo *Maratón HD*, el blog y el *Club de programación* de la red Colombiana. Todos estos proyectos tienen un interés de continuidad en el tiempo y de solidificación del campo, y cada iteración previa define aciertos y mejoras para las siguientes versiones. De hecho, en ellos se manifiestan, a veces explícita, a veces implícitamente, las tensiones que se elaboran en esta disertación. Tanto es así que las actividades de las redes han funcionado como un aglutinante de las humanidades digitales en nuestro contexto, y han servido como referente para la creación de nuevas redes y programas educativos que se soportan en los aprendizajes previos para definir sus propias

formas de institucionalización.

Adicionalmente, se han conformado proyectos organizativos que son transnacionales pero que también siguen lógicas de red. El más saliente es, tal vez, *Programming Historian*, que comenzó como un portal web para la publicación de lecciones sobre métodos y herramientas digitales para el estudio de la historia, pero hoy se ha convertido en un lugar de referencia para las prácticas de otros campos de las humanidades; a pesar del nombre, sus alcances se han expandido a temas como los estudios literarios, la lingüística, la edición o la creación artística como medio para la investigación. Debido a la fundamental participación de varias editoras y gestoras latinoamericanas, Programming Historian cuenta con lecciones en español y portugués, que se suman a las lecciones en inglés y francés. El interés de Programming Historian como proyecto es la instrucción clara y eficaz de procesos metodológicos que involucran software y código de programación para la conservación, análisis y producción de objetos culturales, así, es una fuente de instrucción autodidáctica importante en nuestro contexto.

También existen espacios oficiales gubernamentales alrededor de las humanidades digitales, como el Centro de Cultura Digital en México que organiza actividades, laboratorios y espacios comunitarios alrededor de las reflexiones que detona la cultura digital y sus impactos en las sociedades contemporáneas; el Laboratorio de Humanidades Digitales del IIBICRIT de CONICET en Argentina; o las convocatorias de humanidades digitales en la Biblioteca Nacional de Colombia. Cada uno de estos espacios ofrece formas de financiación y organización, regulada por el estado, a proyectos de humanidades digitales, lo que, a diferencia de las redes, está conectado con proyectos nacionales de investigación y educación. Estos centros permiten tanto modos de relacionamiento instrumentales con tecnologías digitales como espacios para explorar el marco crítico de las humanidades digitales.

Además, existen programas educativos como diplomados, carreras de pregrado y maestrías que buscan profesionalizar las actividades de las humanidades digitales y establecer unos estándares de sus prácticas. Como se describió en el [estado del arte](#), el número de programas académicos está en ascenso, y en los últimos años la oferta ha venido aumentando exponencialmente, lo que da cuenta de la necesidad de la formación de personas en humanidades digitales y un interés profesionalizante del campo. También existen cursos individuales que fundamentan temas de humanidades digitales en las universidades, como el precursor curso de Historia Digital de la profesora Stefania Gallini en la Universidad Nacional de Colombia, o los múltiples talleres y cursos instruidos por Riva Quiroga en universidades chilenas.

Por otra parte, existen proyectos hacktivistas o de participación colectiva que encajan con el modo de relacionamiento de lo digital como resistencia. Por ejemplo, las Escuelas digitales campesinas de ACPO y el Archivo de Respuestas Emergencias de Puerto Rico, sobre los que elaboré en el capítulo [5.2](#), o el grupo de interés de código feminista R Ladies en Chile, del que hablaremos más en breve.

Así queda claro el papel fundamental de las redes y proyectos organizativos en la constitución de las humanidades digitales en América Latina, pues son los medios que movilizan los diversos modos de relacionamiento con lo digital descritos en el

capítulo 5.2, y configuran perspectivas que entienden el campo de las humanidades digitales como una indagación de los medios y las mediaciones. Por su importancia, sin embargo, no debemos dar por sentado la estabilidad de su funcionamiento, pues muchas de estas instituciones se han debatido entre distintas formas de organización y se han originado tensiones dentro de ellas acerca de las formas de garantizar la realización de acciones duraderas y sostenidas, o en otras palabras, de mantenerlas como instituciones. Aunque puede tomar muchos matices, en esa tensión podemos reconocer un movimiento ambivalente entre dos modelos: la comunidad de práctica y la institución formal.

Comunidades de práctica

Por un lado, existe el modelo de *comunidad de práctica*, es decir, la asociación libre de agentes con propósitos comunes para la realización de una práctica de interés para ellos. Especialmente, llevar a cabo proyectos conjuntos como investigaciones, eventos, así como aprendizaje en conjunto. Como afirma Wenger-Trayber, "con el tiempo, el aprendizaje colectivo resulta en prácticas que reflejan tanto la búsqueda de nuestros propósitos como atender relaciones sociales. Esas relaciones son por lo tanto la propiedad de una comunidad creada con el tiempo por la búsqueda sostenida de un propósito común. Tiene sentido, entonces, llamar a esas comunidades, comunidades de práctica"⁴⁴⁸. La comunidad de práctica no requiere de una institución formal para su funcionamiento, pues depende principalmente del interés y el trabajo voluntario de sus miembros, y puede tener un carácter efímero, en el que la asociación solo se produce en el tiempo en el que la práctica de interés se realiza y así permite que se negocien unos mínimos compromisos adquiridos en la comunidad con los compromisos externos de cada participante. Visto así, estamos hablando de una asociación con un envolvente corto, que vuelve a aparecer esporádicamente según confluyen las motivaciones e incentivos.

Por ejemplo, con respecto al grupo de interés R Ladies Chile, un grupo de participación alrededor del lenguaje de programación R con énfasis en la diversidad de género y el feminismo, Riva Quiroga, una de sus coordinadoras, comenta en nuestra entrevista:

"Al menos desde mi experiencia en R Ladies, que funciona un poco así [como comunidad de práctica], me parece que es flexible, y un beneficio que yo le veo es que muchas veces quienes pueden participar de forma activa en este otro tipo de instancias más institucionalizadas son personas que tienen más resueltos temas socioeconómicos, o que no tienen labores de cuidado, o que no tienen responsabilidades que no les permiten presidir una organización. Entonces viendo el contexto yo creo que probablemente nos interesa más el tipo comunidad de práctica. O sea, que la gente pueda participar en la medida en que tenga el tiempo para hacerlo. Obviamente eso lo hace más inestable y limita un poco la posibilidad de tener financiamiento autónomo, pero el riesgo de hacerlo de la otra manera, que al menos yo he percibido en algunas instituciones, es que finalmente terminan siendo lideradas por personas que no tienen labores de cuidado, que vienen de contextos socioeconómicos más privilegiados, entonces terminan siendo organizaciones al final muy masculinizadas"⁴⁴⁹.

De forma similar, en nuestra entrevista, Gimena del Rio manifiesta explícitamente que la Asociación Argentina de Humanidades Digitales sigue el modelo de comunidad de práctica:

"nosotros nos seguimos manteniendo como una comunidad de práctica. La idea es que siga siendo así. Yo lo voy consensuando con la gente. Nosotros tenemos una especie de comité, somos los que armamos los eventos, hacemos las convocatorias, pero después tratamos de mantener la horizontalidad. Y el que se quiera acercar... sí, es una asociación argentina, pero si a vos te interesara sumarte a las acciones de la asociación podés proponer. Y lo vemos, como dice mi colega Virginia Brussa, como un laboratorio: lo armamos cuando tenemos ganas, cuando queremos hacer algo juntos, y después a lo mejor se cierra y cada uno sigue en sus propios proyectos. Eso me parece que también tiene un sentido interesante. Yo en los últimos tiempos desconfío mucho de las asociaciones que lo primero que piden es una membresía paga, ¿para qué?, ¿para qué recaudamos primero dinero?, ¿no habrá que pensar un montón de cosas antes?, para qué poner en funcionamiento los viejos dispositivos de las academias del siglo veinte, que eran: "bueno, necesitamos dinero para hacer un evento presencial, llamar al buffet, que nos traigan el café, y no sé qué, no sé cuánto""⁴⁵⁰.

Un tipo importante de comunidad de práctica es la llamada *comunidad de aprendizaje*, o una comunidad que tiene como propósito construir conocimiento a partir de la participación colectiva. Como afirma Billingham: "el elemento clave que diferencia a las comunidades de aprendizaje como modelo pedagógico (y lo relaciona con el concepto hermano de 'comunidad de práctica') es la idea de que el aprendizaje no es la adquisición de conocimiento sino la participación en un proceso social"⁴⁵¹. En efecto, como se hace evidente en muchos de los ejemplos mencionados antes, las humanidades digitales en América Latina se han movilizado y dinamizado en una parte importante gracias al interés por el aprendizaje en conjunto y la necesidad de formación en herramientas digitales para su aplicación en proyectos de conservación de la memoria e interpretación y apreciación de la cultura. Al respecto, Afanador-Llach y Lombana-Bermúdez afirman que "al tiempo que adaptan el ethos de las culturas participativas y experimentan con nuevas formas de colaboración y producción de conocimiento entre pares, los proyectos de humanidades digitales pueden abrir espacios para que comunidades de aprendizaje prosperen"⁴⁵². Siguiendo la lógica de la comunidad de práctica, la comunidad de aprendizaje no se ciñe a los compromisos de la educación reglada como realidad social institucional formalizada. Por el contrario, más que un interés profesionalizante, se construye a partir del aprendizaje mutuo que puede surgir del relacionamiento social y el intercambio de experticias. Es decir, como ideal, en la comunidad de aprendizaje, los roles de docente y estudiante mutan fácilmente o se hacen difusos.

En la conversación que mantuvimos, Antonio Rojas Castro, quien fue editor de Programming Historian, reflexiona sobre el surgimiento del proyecto y la lógica subyacente a su organización como infraestructura tecnológica que fundamenta el trabajo de comunidades de aprendizaje:

"Desde un punto de vista de recursos didácticos, la razón principal por la que yo

me intereso por el proyecto de The Programming Historian era paliar la escasez de recursos didácticos, lo que impedía la formación informal, la formación autodidáctica. Como yo soy completamente autodidacta en todo, me parecía que era muy importante fomentar eso. Pero, bueno, yo creo que en los últimos años ya hay varias iniciativas y quizás la situación ya está mejor. De todas maneras me gustaría repetir la idea de que una cosa es la educación formal a nivel máster, que me parece necesaria, pero luego está la formación informal, autodidacta, no reglada, gratuita muchas veces. Y me parece que las dos son muy importantes. Y bueno, estamos en ello, tratando que todo esto mejore"⁴⁵³.

No obstante, a pesar de su ideal comunitario, horizontal y abierto, un inconveniente lógico que surge de la propia naturaleza de las comunidades de práctica es el de su sostenibilidad. Por su carácter efímero y por los compromisos informales que establece, requiere de fuertes motivaciones entre sus miembros, pues en su mayoría se deben al trabajo voluntario y no retribuido económicamente. En cierta medida, participar en una comunidad de práctica implica un salto de fe, es decir, una apuesta por un resultado buscado a pesar de la incertidumbre, como se intuye en las palabras de Rojas Castro citadas antes. El salto de fe como factor movilizador de la comunidad, como estructurador del mundo del arte de las humanidades digitales, es representativo de una altísima precariedad y un frágil equilibrio entre motivaciones e incentivos que se puede romper fácilmente. Así como la comunidad de práctica se une y desasocia esporádicamente, puede que nunca vuelva a rearmarse. En este sentido, una línea de trabajo importante para la consolidación de las humanidades digitales en América Latina es la reducción de la incertidumbre y el mejoramiento de los incentivos de la participación voluntaria, como elaboraremos en apartados posteriores.

Por ejemplo, volviendo al caso del proyecto de digitalización de la Fundación Histórica Neogranadina mencionada antes, Afanador-Llach y Lombana-Bermúdez documentan: "la escasez de recursos humanos y financieros hicieron que el proyecto se soportara completamente en trabajo voluntario. Pero solo unos cuantos voluntarios que ya eran paleógrafos experimentados pudieron mantener el ritmo sin perder el ímpetu. Incluso los líderes del proyecto batallaron con mantener su compromiso, dado que tenían otras responsabilidades profesionales"⁴⁵⁴. Esta pérdida del ímpetu, como lo denominan, impide la realización de acciones duraderas y sostenidas y debilita el sistema organizativo del proyecto. Sin embargo, esta ha sido una forma de organización recurrente para las humanidades digitales en nuestro contexto, incluso en instituciones que aparentemente están formalizadas, como las universidades.

En un sentido similar, y desde su experiencia personal como docente, Riva Quiroga es clara con respecto a la dicotomía que plantea el trabajo de las comunidades de práctica o de la organización semiformal en instituciones académicas que no cuentan con una planta estable para la formación profesionalizante:

"puedo ser profesora ambulante, participar en los proyectos en la medida en que yo quiera, y proyectos en los que se cruzan estas cosas que a mí me interesan, pero obviamente eso tiene un lado negativo y es la no estabilidad laboral. Cuando no es semestre académico, o sea, vacaciones, es no tener trabajo. No son vacaciones

en el sentido de que a uno le paguen las vacaciones. Entonces me parece que eso es un dilema, porque todavía no existe la posibilidad, al menos en Chile, no hay un programa de humanidades digitales y lo que están saliendo son diplomados. En los diplomados hacen clase los profesores ambulantes. No hay un curso de humanidades digitales en una carrera de pregrado. Ni siquiera que se llame humanidades digitales, pero se podría llamar, no sé, "métodos digitales de investigación", donde puedan participar estudiantes de historia y literatura; eso no existe. No existe ese espacio y creo que eventualmente a toda la gente que me pregunta qué voy a hacer después del doctorado les respondo: "la verdad es que no sé". Veo un poco ese dilema, trato de apuntar a tener una carrera estable y una posición en un departamento de lingüística que me aleje de esas otras cosas o asumo la incertidumbre y sigo mi vida de profe ambulante, que lo he hecho toda mi vida"⁴⁵⁵.

El producto de la inestabilidad aludida por Quiroga es una condición de constante refundación de la institucionalidad, con la consiguiente pérdida de los aprendizajes adquiridos en las recurrencias previas. Si retomamos la terminología cibernetica que adoptamos como marco para el entendimiento comunitario, podríamos decir que la inestabilidad de las comunidades de práctica es un riesgo para la efectiva deriva estructural, un concepto biológico similar a la autopoiesis. La deriva estructural, para Maturana y Varela⁴⁵⁶, es el cambio evolutivo producido a partir de la historia de interacciones previas de un organismo como miembro de una especie, o en otras palabras, un espacio de exploración posible que surge gracias a las recurrencias previas, a la experiencia de vida adquirida por una población. En la ecología de comunidades propuesta acá, una comunidad de práctica corre el riesgo de ser olvidadiza, de perder la ganancia de los rasgos adquiridos antes y por lo tanto de bloquear su propia deriva estructural, o su transformación evolutiva basada en adaptaciones previas. Una comunidad de práctica que se junta y desaparece en estado de incertidumbre, o un agente que juega un rol incierto, como una profesora ambulante, tiene más dificultad para realizar acciones duraderas y sostenidas porque la historia de su realidad social se difumina y los caminos futuros que plantea en su horizonte no se reconocen ni se propician con los fundamentos que merecen.

La Red Colombiana de Humanidades Digitales (RCHD), como lo he observado en mi propia experiencia, es un ejemplo claro de esto, pues la pérdida del ímpetu de sus participantes la ha hecho refundarse de formas desmemoriadas, que borran la deriva estructural previa y produce un bucle de repetición de los trabajos previos, como lo manifiestan Afanador-Llach et al.:

"Si bien la RCHD ha conectado a una comunidad de investigadores y creadores digitales de bagajes disciplinarios, experiencias y sectores distintos, le ha sido difícil lograr incentivar a las personas a reconocerse en el campo de las HD y participar activa y autónomamente en la RCHD. Estas dificultades son quizás análogas a la manera en la que hemos construido este relato. Con el juego de cadáver exquisito juntamos miradas, experiencias y bagajes disciplinarios diversos que necesitaron de un hilo narrativo articulador para construir un sentido. Es quizás la falta de hilos articuladores lo que nos falta para fortalecer los espacios de las HD en Colombia. Algunas pistas sobre dichas dificultades se encuentran en la falta de

institucionalización y reconocimiento del campo y por ende de los pocos incentivos tanto académicos como profesionales para participar en el mismo. También se podría decir que la alfabetización digital de la comunidad de humanistas y científicos sociales en el país es aún limitada y los espacios para las colaboraciones interdisciplinarias en el contexto académico son escasos"⁴⁵⁷.

Los hilos narrativos articuladores o los horizontes epistemológicos amplían la agencia colectiva de las instituciones, pero requieren de un trabajo de memoria, registro de los aprendizajes y conciencia sobre la institucionalidad que reposa en el trabajo voluntario y la satisfacción de motivaciones a través de incentivos suficientes. Una de las finalidades de esta disertación es justamente introducir memoria para propiciar la deriva.

Instituciones formales

Por otra parte, y como alternativa, existe el modelo de las *instituciones formales*, es decir, instituciones que adquieren compromisos y obligan con más vehemencia a sus participantes a ceñirse a ellos. Esa condición reglada les permite beneficios como financiación de instituciones estatales u organizaciones filantrópicas privadas. Son una realidad social más estricta que la comunidad de práctica. Sin duda, las grandes instituciones humanísticas de la universidad, el museo y la biblioteca suelen ser formales, al menos en su discurso, aunque también existen versiones informales mantenidas por comunidades de práctica.

Por ejemplo, a diferencia de la comunidad de práctica de la asociación Argentina, la RedHD de México apunta a ser una institución formal, y se organiza usando una estructura de asociación académica convencional, con estatutos y organigrama. Esto le ha permitido relacionarse de manera distinta con otras instituciones. Probablemente, el hito más importante para esta red fue la realización del congreso de la ADHO en Ciudad de México en 2018. La red Mexicana es la única que pertenece a ADHO y en esa condición pudo relacionarse con otras redes de la alianza para postularse como sede en ese momento. Así contó con el apoyo logístico para la organización y la escala del evento permitió la juntanza de practicantes de humanidades digitales alrededor del mundo en México. Es decir, sirvió como un punto de conexión entre las prácticas globales y las locales gracias a una forma de organización más monolítica pero también más estable. El evento fue beneficioso para las humanidades digitales en América Latina en general, pues trajo aprendizajes adquiridos por otras comunidades, estableció redes de relacionamiento entre personas, y sirvió como un muestreo de las posibilidades y proyectos del campo, así como preguntas sobre su futuro.

Siguiendo esta línea, podemos decir que una institución formal puede más fácilmente establecer hilos narrativos articuladores u horizontes epistemológicos claros, debido a que no tiene la dispersión de objetivos de la comunidad de práctica. Establecer tales hilos es importante para que las humanidades digitales no sean solo una carpa o archipiélago en el que todo cabe pero nada se compromete, sino que se establezcan unas posturas desde su marco crítico, si eso es lo que esperan sus propios practicantes. Como afirma Ernesto Priani:

"Creo que hay una reflexión por hacer, y me parece que es parte de la discusión que vamos a tener. Porque en la medida en que tú tienes ciertas discusiones filosóficas, y se ve obviamente allí mi formación filosófica, entonces el trabajo de los humanistas digitales deja de ser una comunidad de práctica y tiene consecuencias epistémicas mucho más poderosas, transversales. Y me parece que entonces tendríamos que avanzar hacia una idea de las humanidades digitales donde hay literalmente la construcción de una episteme. Y aquí un poco es donde viene el problema de un grupo de objetos que han sido digitalizados, una serie de teorías que se enfrentan a la digitalización, con otro grupo de teorías que hablan de la digitalización, que entienden lo digital y que combinadas tendrán que darnos de alguna manera una idea de un nuevo humanista, un nuevo tipo de académico"⁴⁵⁸.

Adicionalmente, las instituciones formales tienen mayores incentivos para las motivaciones racionales, de acuerdo con la categorización de Puffer y Meindl⁴⁵⁹ mencionada antes, pues por la realidad social que configuran y por el poder que se les concede, pueden producir formas de validación social que permiten que sus participantes avancen sus carreras o ganen prestigio público. Esto es claro en las grandes instituciones humanísticas, especialmente en las universidades y la emisión de certificados profesionales, pero también sucede en lugares como los museos y la validación que ofrecen a los procesos de creación, o en los eventos académicos como las conferencias que siguen las prácticas ortodoxas de las estructuras verticales de la reputación intelectual. Por supuesto, el avance de una carrera profesional es una motivación válida, y tiene incentivos concretos que solo son posibles bajo ciertas realidades sociales. Sin embargo, el sistema de prestigio puede formar brechas, o dar lugar a subrepresentación y otras formas de desigualdad que limitan la diversidad del campo o la participación de personas con otras responsabilidades, como los ejemplos mencionados por Riva Quiroga y citados antes al respecto de personas que tienen labores de cuidado o que no pueden dedicar la mayor parte de su tiempo a labores intelectuales.

En cualquier caso, la profesionalización es importante para instalarse en el entorno académico y poder brindar cierta estabilidad a los practicantes de humanidades digitales, por supuesto, con las limitaciones de la ya mencionada crisis de las humanidades. Como afirma Gutiérres de la torre en el caso de las bibliotecas: "tanto en el ámbito latinoamericano como en el anglosajón, la forma de contacto más común ha sido a partir de sus actividades laborales"⁴⁶⁰. Cuando conversamos, Jairo Melo afirmó que es necesario pensar en formas estables de solidificar las prácticas de las humanidades digitales: "cosas como digitalización, u organización de colecciones, construcción de aplicativos específicos para nosotros; no solamente talleres de adopción [de tecnologías externas]. Y creo que eso nos ayudaría mucho salir de la lógica del taller: nosotros vivimos haciendo talleres y talleres y talleres, y pasar a una lógica mucho más concreta de generar desarrollos y soluciones que permitan ser sostenibles. La institucionalización permite la sostenibilidad"⁴⁶¹. Quiroga se suma a esta percepción: "pensándolo en términos de carrera profesional, a mí a veces eso me produce un poco de tensión, porque me gustaría por una parte que la gente que entre a estudiar una carrera de humanidades vea que esto es una salida posible"⁴⁶². Tal salida requiere de horizontes epistemológicos claros y de instituciones formales o informales fuertes que los mantengan en pie.

La profesionalización implica integrarse a sistemas de producción de conocimiento que tienen lógicas problemáticas, no obstante. Como elaboré extensamente en el capítulo 5.1, las propias humanidades se encuentran en un lugar incómodo, una crisis, pues sus propio valor se han puesto en duda bajo las lógicas de la educación y la sociedad actual y su campo de acción se ha reducido o se ha amoldado a estándares académicos genéricos. Las humanidades digitales, para integrarse formalmente a este entorno difícil, deben superar varios obstáculos.

El primero de ellos es abrirse espacio dentro de las formas válidas de producción del conocimiento. Las humanidades en su estado de amenaza, su crisis, tienen una postura ambivalente frente a los tipos de proyectos que se realizan en el marco de las humanidades digitales: elaboraciones conceptuales con respecto a las culturas digitales contemporáneas, análisis por medio de algoritmos, nuevos medios digitales que usan modalidades como el sonido, la visualidad o el video, colecciones en línea. Por un lado, desde el punto de vista salvífico de las humanidades digitales, estos proyectos son recibidos como innovaciones interesantes, pero por el otro, desde el punto de vista tradicionalista, son vistas como dominios incomprensibles o amenazantes. Al respecto, Ernesto Priani comenta: "tenemos ese choque entre una comunidad muy innovadora y una comunidad muy tradicional. Financiamiento público hacia la innovación, pero al mismo tiempo los mecanismos de evaluación son resistentes a la innovación"⁴⁶³. Esto es crítico para la profesionalización de nuevos humanistas digitales, pues, aunque tengan la sensibilidad aludida al comienzo de este capítulo, deben integrarse a un sistema que carece de ella. En este sentido Afanador-Llach et al. elaboran sobre el caso colombiano:

"al ocuparse de un campo relativamente nuevo en el país, los incentivos institucionales tradicionales que puede ofrecer para sus miembros son pocos. Además, al no existir métricas uniformes para la evaluación de proyectos en HD en la academia y al subsistir, en cambio, el escepticismo y el mero desconocimiento de este campo entre pares académicos, dedicarse a las HD puede convertirse en un deporte de riesgo extremo para la carrera de profesores e investigadores, que a menudo con dificultad obtienen reconocimiento académico en sus instituciones. Este problema es compartido por otras asociaciones de HD en el mundo hispanohablante que han construido propuestas de evaluación de las HD"⁴⁶⁴.

En efecto, Jaime Borja comenta lo siguiente sobre sus proyectos con bases de datos de cultura visual y libros digitales:

"Yo trabajé mucho tiempo roto. Quiero decir, jugando a dos bandas. Me tocaba seguir produciendo artículos, de estos aburridos para libros que nunca se van a leer o artículos en revistas que van a quedar ahí atrapados. Esto es Q1, esto es Q2, estas cosas que yo realmente no les veo mucho sentido, por eso estoy en lo que estoy. Me parece que es un juego absurdo, sobre todo los costos de publicación para que quede abierto. Es una estupidez. Me tocaba jugar, entonces, a la publicación de cosas "serias" y mi trabajo con estas cosas "no tan serias" como las humanidades digitales. Pero en la universidad, en mi facultad, reconocían que tenía este trabajo, se sabía que tenía este trabajo y hay gente que lo utiliza"⁴⁶⁵.

Y, en una Línea similar, Isabel Galina comenta su experiencia dentro de la UNAM en México:

"dicen"claro, usen bases de datos, hagan sitios web, todo está padrísimo". Se incentiva, incluso yo creo que hasta diría que se apoya en términos de recibir financiamiento y demás. Pero si nosotros vemos, por ejemplo, los comités de evaluación de producción académica, supongo que esto existe en todas partes, pero donde te evalúan tu producción o tu productividad, pues resulta ser que esas cosas no cuentan con la misma forma [de reconocimiento] como con la que cuentan un libro, una monografía o un artículo. Entonces, es como esta contradicción entre promover las plataformas digitales, pero por el otro lado no tener una forma de valorar este tipo de proyectos"⁴⁶⁶.

En muchas ocasiones, la postura fluctuante de la academia es representativa de un apoyo condicionado a la consecución de recursos, sin una actitud de reciprocidad con respecto a los métodos y aproximaciones críticas que surgen de las humanidades digitales. Es decir, a las sensibilidades del campo. Gimena del Rio reconoce este problema en nuestra entrevista: "veo que hay una apropiación simbólica del tema las humanidades digitales de parte de las direcciones cuando les sirve para algo, y cuando no sirve se olvidan de que uno existe. Entonces, claro, no veo una apertura sincera a decir: "vamos a hacer humanidades digitales""⁴⁶⁷. Como respuesta, en cierta medida, el trabajo de las redes y asociaciones ha derivado no solo en la formación de partes interesadas, sino en la divulgación de las humanidades digitales a grupos que tienen dificultades comprendiéndolas o aceptándolas. Una parte de su trabajo ha sido la *evangelización*, si apropiamos la palabra del mundo del software que a su vez ha sido apropiada de la religión: es decir, la difusión, con fines retóricos y de convencimiento, de una idea, un campo o una infraestructura, a un grupo que puede ser escéptico al principio pero del que se espera una futura adopción.

En este sentido, la propia fortaleza de las instituciones formales, su horizonte e hilo narrativo, es también una debilidad. Las instituciones formales pueden representar prácticas excluyentes de participación, especialmente debido a que se construyen de manera jerárquica y dependen de políticas más amplias que son difíciles de reencausar, sea el estado, la política local, las posturas ideológicas de líderes de turno, o los intereses institucionales. La configuración de un horizonte epistemológico puede implicar formas de encerramiento que llevan a cristalizar el disciplinamiento humanístico y romper la cómoda burbuja de las ideas predefinidas puede ser una tarea extenuante para quien se encuentra afuera. Como se discutió en más detalle en el capítulo 5.1 sobre la tradición humanística, el disciplinamiento puede resultar en separaciones artificiales de la conservación, estudio y apreciación de la cultura en dominios que no se tocan: la filología, la lingüística, la historia, la historia del arte, la filosofía, los estudios literarios, etc. Para las humanidades digitales esto es crítico, pues puede representar el parcelamiento de sus modos de relacionamiento. Por ejemplo, la práctica instrumental de las humanidades digitales sin el involucramiento de un marco crítico, o el encerramiento de la academia sin beneficiar a las prácticas activistas, así como posturas defensivas frente a la real y efectiva interdisciplinariedad. Varias de las personas entrevistadas para esta investigación manifestaron, por ejemplo,

un distanciamiento artificial de otras perspectivas debido a la subdivisión de las universidades en facultades y carreras claramente definidas. Incluso manifestaron que la separación en edificios en el campus era un factor que dificultaba el relacionamiento, a pesar de que trataran temas que podían hibridarse y dar lugar a proyectos fructíferos.

Ante este panorama queda entonces la duda acerca de qué caminos potenciar o qué rumbos tomar para garantizar la sostenibilidad de las humanidades digitales en nuestro contexto. El siguiente apartado aventura líneas de trabajo en ese sentido.

Aumentar la agencia colectiva. Una simbiosis necesaria

Como hemos dicho, el principal objetivo de una comunidad consiste en ampliar la agencia colectiva, es decir, permitir formas de acción que no serían posibles para sujetos individuales. Como afirma Stein, "la intención es sostener el aprendizaje y construir la capacidad de aprendizaje colectivo futuro, más que simplemente buscar la solución a un problema"⁴⁶⁸. Un dominio tan complejo como las humanidades digitales necesita de permanencia para que esa agencia colectiva se desenvuelva de forma fructífera, es decir, que dé resultados que construyan formas de pensamiento sofisticadas con y acerca de lo digital, y que no se aproximen de forma ingenua a la tecnología, ni la usen sin un entendimiento real de su funcionamiento o de las infraestructuras que le subyacen.

Si salimos de la distinción dicotómica que elaboré aquí, que es útil en términos conceptuales pero que simplifica la complejidad de las formas de organización comunitarias de las humanidades digitales en América Latina, veremos que los matices y las distinciones entre los dos modelos de organización que planteados, la comunidad de práctica y la institución formalizada, son en realidad más sutiles. Ninguna institución es tan informal como para que sea completamente horizontal ni tan formal como para que sus estructuras y reglas estén perfectamente definidas o para que su sostenibilidad esté garantizada; lo que vemos en las instituciones reales son distintos grados de compromisos y organización, así como ideales y horizontes que no siempre se cumplen. Adicionalmente, la participación de los miembros de las comunidades no son recíprocas ni operan en los mismos niveles de actividad, y suele suceder que existen miembros que aportan más o menos de acuerdo con sus capacidades e incentivos, y que por lo tanto una institución pruebe con distintos modelos o con híbridos de diversas naturalezas.

Por ejemplo, a pesar de que la UNAM en México es una institución formal muy grande, no necesariamente cuenta con el apoyo económico para financiar proyectos de humanidades digitales de gran escala como las labores de escaneo, reconocimiento de caracteres, y derivación de datos computacionales de obras literarias que produce el *Hathi Trust Research Center*. Al respecto, Glen Layne-Worthey dice: "habría sido mucho más difícil para Isabel Galina trabajar con nosotros a través de la UNAM, hacer que la UNAM se uniera al Hathi Trust y pagara los fondos requeridos. Me gustaría que eso pasara, y tal vez eventualmente suceda, pero sería muy difícil porque ella es solo una persona en una gran institución.

El Hathi Trust es una organiación grande, y tiene muchos requerimientos que se consiguen con mucha dificultad⁴⁶⁹. Las escalas de trabajo y organización son muy disímiles, y en este rico entramado, en el mundo del arte de las humanidades digitales, encontramos subcomunidades de todos los tamaños, con dificultades proporcionales.

De hecho, los distintos tipos de subcomunidades, que ya son pequeños ecosistemas en sí mismos, conforman un gran ecosistema que configura una simbiosis necesaria entre formalidad e informalidad. Layne-Worthey soporta esta idea: "así como a las comunidades de práctica informales les gusta tener instituciones con dinero que les invierten, así también a las instituciones formales les gusta que sus miembros tengan credibilidad profesional y hagan servicio en actividades informales"⁴⁷⁰. Más que decantarse por un modelo único, una línea de trabajo importante consiste en reforzar las virtudes de cada modelo, siguiendo el juego de equilibrio que apunta a la sostenibilidad que mencionamos en los primeros apartados.

Ampliar la agencia colectiva de las humanidades digitales, por los problemas que se elaboraron a lo largo de este capítulo, implica unos cuidados considerables. Unos cuidados, además, que no pueden lograrse solo a partir del trabajo de unos sujetos concretos, sino que deben enfocar la propia agencia colectiva adquirida en solidificar la propia sostenibilidad del sistema y en lograr que los roles, además de los sujetos, se fortalezcan. Es decir, que las comunidades no pierdan la memoria ni se refunden constantemente, sino que mantengan sus recurrencias. Aunque este es un problema con muchos matices, quiero fijarme en esta sección en un par de aspectos en particular:

El primero es que las comunidades de práctica configuran soportes reticulares para todas las demás formas de participación comunitaria, y su trabajo, así como el de sus participantes más activos, debe ser reconocido con suficiencia. A pesar del sistema de prestigio que se deriva de la formalización y profesionalización, mucho del trabajo que ha dado forma a las humanidades digitales ha surgido de entornos informales. Por ejemplo, la comunicación en blogs, redes sociales y eventos autogestionados ha servido como difusora de los métodos e ideas al respecto de la investigación y las culturas digitales. Sin embargo, como afirma Ernesto Priego: "el tipo de conocimiento que se puede construir a través del debate, incluyendo el blogging y las redes sociales, talleres y editatones/hackatones, es un tipo de conocimiento que continua sin el reconocimiento suficiente y muy poco citado en la literatura""⁴⁷¹. Aquí, entonces vemos una separación entre la práctica real del humanista digital y los incentivos que obtiene en su práctica, pues su movimiento en espacios informales es esencial pero no reconocido. Al respecto, Antonio Rojas Castro afirma: "en España, para que me den una acreditación de una agencia nacional de evaluación tengo que estar dando clases a nivel universitario, es decir, todo lo que yo haga en Programming Historian, que es informal, no es relevante, o muy poco relevante"⁴⁷².

Por lo tanto, una transformación necesaria es una colaboración entre la formalidad e informalidad desde el principio y el objetivo de la sostenibilidad. Si se reconoce el trabajo de lo informal y la manera en la que fundamenta la formalización, los mundos formales pueden apoyar la subsistencia y el sostenimiento de lo informal

sin distorsionar demasiado sus lógicas y funcionamiento, que permite la experimentación y la creación fuera de los mundos monolíticos y disciplinares tradicionales. Al respecto, Jairo Melo hace referencia a algunos referentes valiosos: "sí hay muchos proyectos que surgen a partir de lo voluntario: Omeka, Zotero, Programming Historian, todo eso empezó de trabajos voluntarios. Son cosas que ya involucran una gran comunidad, que ya tienen dinero y respaldo institucional, pero empezaron voluntariamente. La cosa es que justamente es eso: si nos quedamos en el plano de lo voluntario, de lo que solamente podemos hacer voluntariamente, podemos hacer cosas bastante pequeñas, pero no podemos hacer cosas de mucho nivel"⁴⁷³. Un principio mediador es la formalización parcial de las comunidades de práctica, a través de la construcción de roles más estables que, con financiamiento y apoyo, puedan dedicar el tiempo suficiente a sofisticar los resultados de una forma en la que los voluntarios pueden ir y volver sin que los proyectos se vuelvan desmemoriados.

Por ejemplo, Christina Boyles, con respecto al Archivo de Respuestas Emergencias de Puerto Rico, afirma que: "hay dos maneras en las que hemos tratado de llevar beneficios a la comunidad de socios por participar en el proyecto. Lo primero es que cada grupo dona un cierto estipendio y eso se suma a la convocatoria estatal, y el dinero de la convocatoria va directamente a la organización comunitaria. Hay un cierto pago por participación. El segundo es que tenemos estudiantes empleados en la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras, quienes se han aliado con cada una de las organizaciones comunitarias. Así que tenemos un estudiante empleado que nos reporta a nosotros y a ellos, y ese estudiante gasta, en general, la mitad del tiempo haciendo trabajo comunitario con la organización y trabajando la otra mitad del tiempo en nuestro proyecto"⁴⁷⁴.

Adicionalmente, las comunidades de práctica deben continuar con sus actividades de alfabetismo digital y evangelización, si dispensamos todas las connotaciones negativas que el término conlleva. El desconocimiento de las humanidades digitales y la amplitud de sus modos de relacionamiento en las facultades es un obstáculo para que sus formas de conocimiento se validen y para que nuevos participantes con habilidades valiosas se unan y refuerzen la red. Para lograr este objetivo, es esencial la sensibilidad humanística digital elaborada antes, es decir, la que no solo se centra en conocimientos específicos sino que parte de un ethos participativo y colaborativo, pues integra con apertura distintos puestos de vista o muta sus roles activamente.

Por otra parte, es necesario superar el uso instrumental de la comunidad de práctica. Es decir la participación no comprometida en ellas para la satisfacción de motivaciones personales únicamente. Es lo que en algunos estudios sociológicos llamarían el *freeriding*, es decir, el aprovechamiento por parte de individuos de los beneficios construidos por una comunidad sin aportar nada a ella⁴⁷⁵. Como afirma Isabel Galina, "el chiste es que no dependa de uno, dos o tres individuos para sobrevivir"⁴⁷⁶. Por lo tanto, es necesario un fuerte énfasis en la reciprocidad, y para ello tiene vital importancia dibujar hilos narrativos y horizontes epistemológicos claros, con los cuales los participantes de la comunidad puedan ver que la agencia colectiva ganada a través de la colaboración es más extensa y fructífera que la acción individual. Esta noción de reciprocidad resonará en el capítulo 5.4 sobre

infraestructuras. La reciprocidad constituye un círculo virtuoso que define caminos futuros y deriva estructural a partir de recurrencias pasadas. Recordemos, como elaboramos en el capítulo 5.1, que uno de los proyectos de largo aliento de las humanidades es ver más lejos al estar "parados en hombros de gigantes", es decir, una iluminación del futuro desde el pasado⁴⁷⁷.

Un ejemplo de los frutos y problemas de lo mencionado antes es el club de programación de la Red Colombiana de Humanidades Digitales que, al menos en el momento en el que escribo esto, coordino. El club se ha construido como un espacio informal para el aprendizaje de rudimentos de programación para las artes y humanidades, y en él se han fraguado proyectos comunes y amistades duraderas. No obstante, también se ha convertido en un espacio frustrante por el fenómeno del freeriding, pues las personas que participan aprovechan momentáneamente los espacios y conocimientos del club, pero no sienten compromisos mínimos con él, como un respeto por el tiempo de quiénes lo organizan o la necesidad de informar sobre su eventual falta de participación. Quienes han participado a largo aliento en el club, sin embargo, han encontrado que su aprendizaje en comunidad es mucho más potente que el ejercicio autodidáctico en solitario: han podido crear obras artísticas que han mostrado a otros públicos, han avanzado sus carreras laborales gracias a proyectos realizados y conocimientos adquiridos en el club, y han ejercido un ethos colaborativo que los ha llevado a participar de otras formas en la Red Colombiana de Humanidades Digitales.

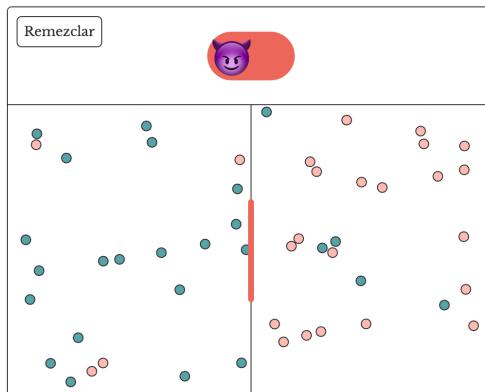
Así, y para cerrar, el ejercicio de formación de comunidad y el aspecto altamente colaborativo de las humanidades digitales, aunque difícil y frágil, es un trabajo humanístico en sí mismo, si pensamos en el propósito humanístico de la participación en la vida pública y el fortalecimiento de la actividad democrática. Un camino futuro será hacer explícito este aspecto, y darle relieve en las prácticas de las humanidades digitales en América Latina como principio organizador y como propiciador de la deriva estructural con memoria de sus interacciones pasadas.

5.4. Infraestructuras

El demonio invisible

El, así llamado, Demonio de Maxwell, en referencia a James Clark Maxwell, es un experimento mental clásico en el campo de la termodinámica. El experimento consiste en imaginar una caja hermética en la que circulan moléculas de algún gas. En la mitad de la caja hay un separador que la divide en dos lados iguales, y un demonio controla una compuerta en el separador que permite o no el paso de las moléculas. En el experimento, el demonio abre y cierra la compuerta velozmente de una manera en la que las moléculas que se mueven más rápido quedan en un lado de la caja, mientras que las que se mueven más lento quedan en el otro. En términos efectivos, el movimiento de las moléculas es equivalente a la temperatura del gas, así que, al final, un lado resulta caliente y el otro frío. Aunque en el siglo XIX este experimento mental se planteó como una refutación de la segunda ley de la termodinámica, una demostración de que sería posible reducir la entropía sin necesidad de ejercer ningún trabajo, pronto críticos señalaron una falla importante: es justamente el demonio el que realiza el trabajo necesario para separar las moléculas por medio de su acción en la compuerta, así que la ley sigue respetándose⁴⁷⁸. En pocas palabras, **se necesita trabajo para producir organización, aunque ese trabajo sea invisible**. Justamente, en el origen griego de la palabra demonio, *daimon*, encontramos dos sentidos importantes: una entidad benigna o maligna que trabaja en el fondo, oculta, o una entidad que divide y así lleva a cabo algún tipo de orden⁴⁷⁹. Derivado de esta noción, en software se denomina *daemon* a un programa que ejecuta tareas en segundo plano, que está oculto para el usuario, pero que es esencial para el funcionamiento correcto de algún proceso⁴⁸⁰. Incluso, esta idea está en el término alternativo, usado en España, para referirse a un computador: un *ordenador*.

El experimento mental del Demonio de Maxwell. El demonio hace lo que puede para clasificar y separar las moléculas, abriendo y cerrando la compuerta muy rápido. Luego de un tiempo, las azules estarán a la izquierda y las rosadas a la derecha. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



El concepto de infraestructura puede entenderse de varias maneras: como forma de organización y estandarización,⁴⁸¹ como soporte para el movimiento de bienes, materias o ideas,⁴⁸² o como medio para la ampliación de la agencia de los seres humanos⁴⁸³. Sin embargo, a todas estas concepciones subyace una idea fundamental exemplificada en el experimento mental de Maxwell: es necesario el gasto de energía para producir trabajo con el fin de reducir la entropía, es decir, reducir la incertidumbre o producir alguna clase de orden. Cuando una comunidad establece roles y procedimientos está reduciendo la incertidumbre para que las mismas actividades puedan ser ejecutadas por distintas personas o para resolver patrones comunes de una forma que tengan efectos esperables y similares. Cuando un grupo de expertos define un sistema de estándares está reduciendo la entropía con categorías que —eso esperan— sean lo suficientemente expresivas para representar sus necesidades, y que a la vez sean lo suficientemente pequeñas para que sean controlables. Igualmente, transportar materia prima o mensajes requiere mecanismos que, con energía, muevan algún tipo de elemento físico, aunque sea invisible para nosotros, de un origen a un destino; en otras palabras, amplían la agencia o la capacidad de actuar a distancia. Susan Leigh Star resume estas distintas maneras de entender las infraestructuras cuando afirma que son los estándares, los cables y las configuraciones, y también todo lo que permiten.⁴⁸⁴

Estas definiciones también traen consigo la idea de que la infraestructura, a pesar del esfuerzo que lleva consigo su construcción y su mantenimiento, trae más beneficios que los que implicaría existir sin ella. Así, podemos pensar que **las infraestructuras son, en su sentido más abstracto, formas de ejercer trabajo para, en el futuro, hacer algo con menos trabajo.** De hecho, lo facilitan de una forma en la que, como lo afirman investigadores como Paul Edwards⁴⁸⁵ en el campo de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), así como el demonio de Maxwell, las infraestructuras suelen ser invisibles, al menos hasta que fallan y nos damos cuenta del nuevo esfuerzo que hay que realizar y las facilidades que estábamos dando por sentado. Normalmente no necesitamos pensar en cómo llega el agua al grifo, o cómo se transmiten los bits de información a través de internet. Según Star, las infraestructuras tienen varias cualidades particulares: son

transparentes, pues trabajan en el trasfondo; se hacen visibles cuando se dañan; tienen alcance, pues operan en unos límites espaciotemporales; se aprenden como pertenencia a un grupo; están conectadas con convenciones y prácticas comunes y así encarnan estándares; y son fijas pero crecen modularmente⁴⁸⁶.

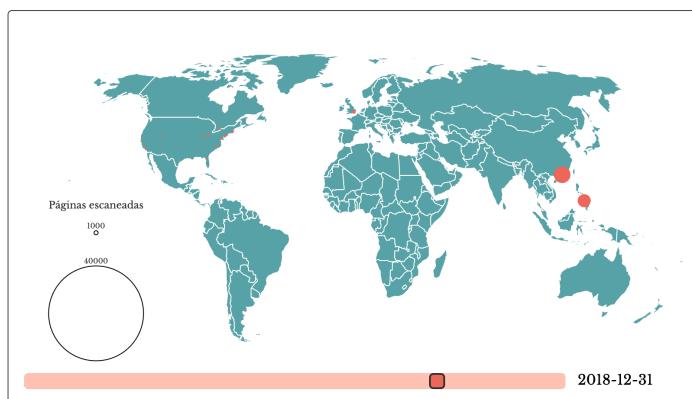
Si cerramos el enfoque al problema que nos interesa, para Gimena del Rio, "en el contexto de las humanidades digitales, una infraestructura se puede referir a los objetos físicos tales como servidores, lugares de conocimiento —laboratorios, centros, asociaciones—, e incluso representaciones abstractas, como código, software o estándares⁴⁸⁷. En buena medida, la mayor parte de la discusión sobre infraestructuras en las humanidades digitales se han basado en la producción de herramientas, servicios, recursos y métodos de investigación⁴⁸⁸, aunque en años recientes han aumentado los estudios críticos de las infraestructuras y su relación con las humanidades digitales⁴⁸⁹. En esa línea, la visión del gasto y la energía que propongo acá puede darnos una visión más amplia de lo que estas infraestructuras conllevan. Así, el planteamiento podría ser ligeramente diferente: las infraestructuras de las humanidades digitales pueden ser formas de facilitamiento del trabajo humano, a través de prácticas asociativas y organizativas, o de trabajo automático a través de tecnologías computacionales o incluso fuerzas naturales redireccionadas en su función. Esta distinción entre trabajo humano y no-humano, no obstante, es difusa, y ver sus relacionamientos también nos revela las posibles tensiones infraestructurales del campo.

En sus orígenes, las computadoras eran personas, principalmente mujeres, que trabajaban haciendo cálculos tediosos manualmente para fines industriales, militares y científicos⁴⁹⁰. Hoy, cuando hablamos de una computadora, usualmente hacemos referencia a una máquina capaz de hacer esas mismas operaciones en escalas y velocidades humanamente imposibles, usadas para todo tipo de aplicaciones de la vida cotidiana. Esto, no obstante, no quiere decir que el esfuerzo humano haya desaparecido, sino que se ha hecho más invisible, se ha integrado a la transparencia de la máquina y al bajo perfil de las grandes infraestructuras. La aparente automatización oculta el trabajo que seres humanos han realizado para construir y mantener la operación de las infraestructuras y las condiciones en que lo hacen, las formas de financiación que las sustentan, y los presupuestos que las definen, entre otras formas de operación implícita.

Como se ha hecho evidente en capítulos anteriores, gran parte del interés por lo digital en las humanidades radica en usar la computación como una infraestructura que facilita realizar tareas repetitivas o de gran escala de forma automatizada. Estas tareas pueden ser cosas tales como procesar millones de palabras para encontrar patrones comunes en obras literarias; analizar cientos de miles de píxeles en imágenes; producir elementos multimedia a través de código; crear ediciones y colecciones en línea con cientos de elementos digitalizados; responder preguntas o resumir información a través de inteligencias artificiales; o servir sitios web y archivos a grandes cantidades de usuarios de forma inmediata, por proponer algunos ejemplos. Pero esta fascinación por el volumen y la velocidad nos puede hacer olvidar las decisiones y formas de trabajo subyacentes y las bases humanas y naturales de la computación.

Por ejemplo, como lo muestra un estudio de Colbert, Li, Schwartz y Satten-Lopez, la mayoría de páginas escaneadas en la colección del *Internet Archive*, que alberga un número enorme de libros digitalizados en un acceso relativamente abierto —39 millones de textos al momento de escribir esto—, fueron realizadas en China y Filipinas, en unas condiciones laborales muy inferiores a las de otros centros de escaneo en el mundo⁴⁹¹. De acuerdo con personas entrevistadas por estos investigadores, los problemas de espalda y las largas horas de trabajo tenían como efecto una rotación y cambio de empleados más recurrente en estos países que, digamos, en las universidades de Estados Unidos o Europa, donde empezaron los procesos de escaneo a menor escala y con mejores condiciones laborales. Aunque el Internet Archive se presenta como un proyecto humanístico democratizante, pues facilita el acceso cultural a millones de personas, las formas en las que construye y se mantiene su infraestructura conlleva, paradójicamente, prácticas explotativas en formas de trabajo humano que no se hacen explícitas. Esto nos recuerda la historia del Turco Mecánico, un autómata del siglo XVIII que en ferias y shows se presentaba como una máquina capaz de jugar magistralmente el ajedrez cuando, en realidad, la máquina era controlada por un humano escondido en su interior. Hoy en día, la multimillonaria empresa Amazon tiene un servicio de *outsourcing*, que de forma cínica también llama *Turco Mecánico*, y que gestiona el trabajo pequeño y repetitivo de miles de personas para proyectos que requieren trabajo humano simple pero tedioso a gran escala⁴⁹²; mucho de ese trabajo sucede, justamente, para servir a la academia, que en tiempos de culturas digitales y masivas redes neuronales está hambrienta de grandes datos para analizar y para entrenar máquinas⁴⁹³ con inteligencia artificial que, esperan, sea el demonio del futuro.

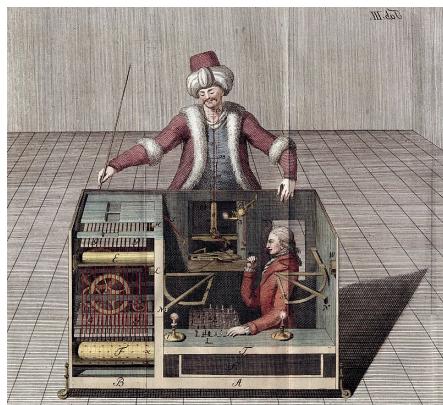
Cantidad de páginas escaneadas por mes en centros de digitalización para colecciones del Internet Archive. El deslizador cambia el rango temporal y pasar el cursor por los puntos muestra el centro de escaneo y el número de páginas. Los datos fueron recogidos por Eleanor Colbert, Lucian Li, Elizabeth Schwartz y David Satten-Lopez. Esta visualización se hace con su autorización.. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



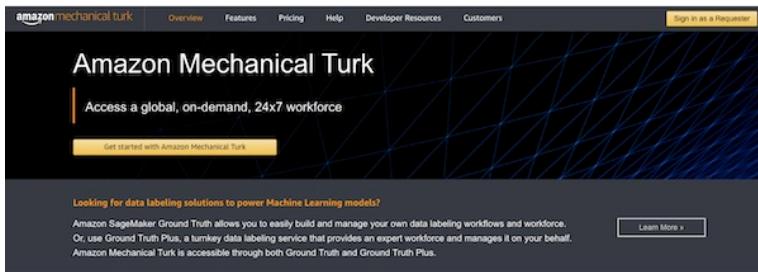
En un sentido similar, en *A Geology of media* —o Una geología de los medios—, Jussi Parikka⁴⁹⁴ muestra cómo los grandes centros de procesamiento de datos, que

corren modelos de inteligencia artificial o que alojan la información masiva de lo que eufemísticamente llamamos *la nube*, aprovechan zonas heladas de países del norte del planeta, con capas subterráneas de *permafrost*, o ríos que eran usados para mover molinos en otros tiempos, para enfriar los servidores que están día y noche haciendo computaciones. Es decir, el planeta, este demonio de Maxwell, literal y metafóricamente, está haciendo trabajo para bajar la velocidad de las moléculas que se agitan incansablemente por las necesidades constantes de información digitalizada de las sociedades contemporáneas. Aun así, la máscara de la interfaz digital nos oculta estos procesos, y nos presenta a la computación como un proceso transparente y fluido, y a la reducción de la incertidumbre como un acontecimiento que se da sin más. La materialidad del mundo digital se disimula en la aparente infinidad de recursos que se reciclan una y otra vez, los archivos que se crean y se eliminan en los mismos bytes del disco duro del computador personal, una materia infinitamente transformable. Adicionalmente, se disimula quiénes son los creadores de tales infraestructuras, y qué decisiones toman en su diseño, implementación y uso, y, adicionalmente, cómo podemos auditlarlas, criticarlas y mejorarlas.

El turco mecánico era un autómata del siglo XVIII que, supuestamente, podía jugar ajedrez por medio de sus complejos mecanismos. En realidad, una persona se ocultaba en su interior y lo controlaba. (Fuente, Wikimedia - Dominio Público)



Pantallazo del servicio de Amazon llamado Turco Mecánico, una plataforma de crowdsourcing en el que se contrata una fuerza de trabajo para hacer tareas digitales repetitivas, como clasificar imágenes para crear datos para modelos de aprendizaje automático e inteligencia artificial



Amazon Mechanical Turk (MTurk) is a crowdsourcing marketplace that makes it easier for individuals and businesses to outsource their processes and jobs to a distributed workforce who can perform these tasks virtually. This could include anything from conducting simple data validation and research to more subjective tasks like survey participation, content moderation, and more. MTurk enables companies to harness the collective intelligence, skills, and insights from a global workforce to streamline business processes, augment data collection and analysis, and accelerate machine learning development.

While technology continues to improve, there are still many things that human beings can do much more effectively than computers, such as moderating content, performing data deduplication, or research. Traditionally, tasks like this have been accomplished by hiring a large temporary workforce, which is time consuming, expensive, and difficult to scale. As more and more industries transition to a model where the human element is crucial, Mechanical Turk offers a cost-effective alternative.

Con este panorama aparece una necesidad crítica: como afirma Ernesto Priego, "lo"digital" en las humanidades digitales no puede desconectarse de los métodos e infraestructuras a través de los cuales tal investigación fue producida y diseminada, y esto incluye pensar en aquellos que están siendo dejados por fuera de esos mecanismos"⁴⁹⁵. En otras palabras, es necesario que desde las humanidades digitales se visibilicen y cuestionen las propias infraestructuras que las soportan, y, añadiría, también las infraestructuras que soportan a las culturas digitales en general, si seguimos el proyecto crítico de las humanidades que se ha elaborado en otras partes de esta disertación y la labor de auditoría que debe recaer sobre los humanistas digitales. Buscando este fin, como plantea Bruno Latour, para entender controversias y tensiones en la relación entre ciencia, tecnología y sociedad, es útil fijarse y estudiar varios aspectos: las innovaciones; las implementaciones extrañas, exóticas, arcaicas o misteriosas; los archivos, documentos, memorias, colecciones de museos, etc; incluso, propone, hacer historia contrafactual y ciencia ficción⁴⁹⁶. Con ese espíritu, este capítulo se centra entonces en las tensiones particulares alrededor de las infraestructuras usadas para las prácticas de las humanidades digitales en América Latina. Especialmente, en los efectos que trae carecer de ciertas infraestructuras o poder acceder a ellas solo parcialmente, es decir, las brechas de todo tipo para las humanidades digitales en nuestro contexto. También explora la búsqueda de autonomía en el uso de infraestructuras importadas o en la creación de infraestructuras propias para la construcción de conocimiento situado. En estas ondulaciones surgen limitaciones pero también apropiaciones diversas y formas alternativas de relacionamiento infraestructural. Finalmente, en la última parte del capítulo hago una propuesta de línea de trabajo que medie estos problemas: la construcción de comunes digitales bajo principios de generosidad y reciprocidad.

¿Modelos importados que no son la solución?

La situación crítica de la región debe reconocerse como una realidad y no como una restricción, como Simón Rodríguez, el mentor de Bolívar, dijo, 'o inventamos, o fallamos'— Francisco Sagasti - Crisis and challenge. Science and

Si desde los procesos independentistas se establecieron fuertes discusiones acerca de la identidad latinoamericana y la autenticidad de su humanismo, como elaboré en el capítulo 5.1, desde los años cincuenta del siglo pasado, con el auge de las políticas neoliberales y los procesos de apertura económica en varias naciones, se plantearon múltiples discusiones acerca de la relación entre ciencia, tecnología y sociedad en nuestro contexto. Especialmente entre los años sesenta y noventa, varios pensadores vinculados como asesores en instituciones gubernamentales y organizaciones internacionales —como la OEA, la ONU, la CEPAL, entre otras— elaboraron diagnósticos y proyectos para posicionar a las naciones latinoamericanas en el cambiante mundo de la ciencia y las aplicaciones tecnológicas industriales. De allí surgieron críticas a la dependencia con respecto a otros países; la defensa de la producción endógena vs. la exógena; discusiones acerca de la transferencia tecnológica y sus efectos; propuestas para atajar el atraso en el desarrollo; proyectos para mejorar las relaciones entre la industria, la sociedad civil y la infraestructura científico-tecnológica; manifiestos acerca de la construcción de círculos virtuosos en la investigación y la industria; y elaboraciones acerca de la relación con las tecnologías y los saberes autóctonos⁴⁹⁸. Estos teóricos tenían la particularidad de que, por el espíritu de la época, ofrecían análisis desde lógicas globales y en escalas temporales extensas, pues buscaban dar lugar a grandes proyectos a largo plazo para toda la región⁴⁹⁹.

Diagnósticos de algunos teóricos de la Ciencia, Tecnología y Sociedad con respecto a América Latina entre los años 70 y 90

Nombre	Cita	Referencia
Amilcar Herrera	"El objetivo primordial debe ser revertir la situación actual, haciendo que los sistemas de ciencia y tecnología dejen de ser casi exclusivamente receptores y transmisores de tecnologías generadas en el exterior, para convertirse en la manifestación legítima y dinámica de las aspiraciones y la capacidad creativa de la sociedad."	Herrera, A. O. (1973, diciembre). La creación de tecnología como expresión cultural. Nueva Sociedad, 8–9, 58–70. P. 78
Jorge Sábato	"Somos fundamentalmente consumidores de tecnología, pero no productores; por lo tanto, espectadores y no autores, recipientes pasivos de lo que otros realizan en función de sus intereses y no de los nuestros."	Sabato, J. A. (1976). El cambio tecnológico necesario y posible. Estudios Internacionales, 9(36), 24–41. P. 32
Jesús Martín-Barbero	"La dependencia trabaja en la interiorización de la división social del trabajo a nivel internacional según la cual estos países no pueden permitirse el lujo de hacer ciencia, con aplicar la que hacen otros están cumpliendo su papel en la historia."	Martín-Barbero, J. (1989). Procesos de comunicación y matrices de cultura: Itinerario para salir de la razón dualista. Gili.

		P. 20
Francisco Sagasti	"La situación critica de la región debe reconocerse como una realidad y no una restricción, y como Simón Rodríguez, mentor de Bolívar, dijo "o inventamos, o fallamos.""	Sagasti, F. R. (1989). Crisis and challenge. Science and technology in the future of Latin America. <i>Futures</i> , 21(2), 161–168. https://doi.org/10.1016/0016-3287(89)90004-9
Máximo Halty Carrere	"Si muchos países en desarrollo se hallan preparados para asumir un nuevo orden industrial, a largo plazo será aún más conveniente para ellos asumir un nuevo orden tecnológico."	Halty Carrere, M. (1975). ¿Hacia un nuevo orden tecnológico? <i>Estudios Internacionales</i> , 8(32), 33–50. P. 48

Con el tiempo, no obstante, la visión de estos primeros teóricos de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), que por su participación en entidades gubernamentales y organizaciones internacionales tenía un claro enfoque centrado en la construcción de políticas públicas, fue quedando relegada por falta de adopción real, y se extendió una visión más que todo pasiva del desarrollo tecnológico en el continente⁵⁰⁰. Es decir, una visión principalmente basada en la importancia de tecnologías exteriores y su apropiación en contextos locales, con el agravante de la fuga de cerebros de científicos locales. Como afirma Jesús Martín Barbero, ya para los años 70, "atadas por sus privilegios y encandiladas por la mitología de lo científico, las élites de poder latinoamericanas no han tenido el menor inconveniente en renunciar a producir la ciencia y la tecnología que sus países necesitaban, favoreciendo incluso el éxodo de los científicos hacia las verdaderas "patrias de la ciencia""⁵⁰¹. Esto, como resultado, llevó a un proceso regional de tecnologización sin industrialización, es decir, una actualización tecnológica a través de la transferencia —sin un fundamento formativo— de los procesos industriales subyacentes para su creación o su desarrollo situado⁵⁰². De acuerdo con Arocena y Senker, "en los 1900, los roles de Escandinavia y América latina en la economía mundial eran más o menos similares —basadas en exportaciones de materias primas a países industrializados. Pero la distribución del ingreso en países escandinavos era más equitativa, y las tradiciones eran relativamente más favorables hacia la tecnología"⁵⁰³. Podríamos decir entonces que se asentó una resignación a ser consumidores tecnológicos más que productores, y que esto se convirtió en una tendencia definitiva en los años ochenta, una "década perdida" según Arocena y Senker⁵⁰⁴.

Incluso países protecciónistas de la industria tecnológica en nuestro contexto vieron que sus esfuerzos por mantener un alto grado de producción endógena se veían aplastados por la competencia global, la presión legal derivada de los intereses económicos de grandes empresas transnacionales, y los reclamos internos por apertura económica y acceso a la diversidad de productos de consumo del

mundo globalizado. Especialmente hubo grandes dificultades para la producción interna en términos de optimización de producción y obtención de patentes industriales⁵⁰⁵. El caso más claro de esta situación fue Brasil, que desde los años setenta desarrolló una prometedora industria interna de producción de computadores de escritorio y minicomputadores derivada de estrictas políticas de limitación a la importación que, poco a poco y en un par de décadas, decayó por presión gubernamental de Estados Unidos e industrias como IBM, así como por el mercado negro que surtía de computadores contrabandeados de otras partes del mundo, como Taiwan, con mejores características que la producción local⁵⁰⁶.

Como afirma Fabian Prieto Ñañez, "en Brasil, como lo ha mostrado el historiador da Costa Marques, un grupo de ingenieros construyó una versión local del computador Apple ii. Conocido en su momento como el Mac de la periferia, el diseño del prototipo Unitron se hizo a partir de procesos de ingeniería inversa, en los que, a través del análisis del funcionamiento de las partes, se podía generar una versión que simuló el funcionamiento del original".⁵⁰⁷ Este tipo de empresas de autonomía industrial y tecnológica, tuvo múltiples efectos sociales. Por ejemplo, recordemos la producción artística digital brasileña que mencionamos en el capítulo 5.2, como el caso de Waldemar Cordeiro y su manifiesto de la Arteônica⁵⁰⁸, que aprovechó la industrialización del país para producir obras computacionales de vanguardia. Aquí vale la pena citar nuevamente una de sus afirmaciones:

"En Brasil, el arte computacional empezó en 1968. Tiene antecedentes metodológicos en el arte Concreto, que apareció en los 1940s tardíos y alcanzó su punto máximo en los 1950s y 1960s. El arte Concreto era la única forma de arte en Brasil en utilizar métodos creativos digitales. Coincidente con el más alto periodo de industrialización en el país, el arte Concreto tuvo una influencia enorme en la vanguardia brasileña en campos como la poesía, la música y el diseño gráfico"⁵⁰⁹.

Tal vez el ejemplo más dramático de la destrucción de una infraestructura tecnológica latinoamericana fue el proyecto de cybernética socialista Cybersyn desarrollado por el gobierno socialista de Salvador Allende en Chile. Como lo ha estudiado profundamente la investigadora Eden Medina, Cybersyn constituyó un proyecto de organización por medios tecnológicos digitales de la industria del país, guiada por el cibernetico inglés Stafford Beer, pero tuvo una enorme influencia en otros campos, como la arquitectura, el diseño y la organización social. Sin embargo, la situación política y el golpe militar llevaron al fin del proyecto y a la emigración de múltiples científicos fuera de Chile, entre ellos, Ricardo Uribe, Francisco Varela y Fernando Flores quienes desarrollaron importantes carreras científicas y empresariales en el exterior.

A pesar del fenómeno de la gradual asimilación de la tecnología exógena, los primeros teóricos de la CTS plantearon ideas que hoy en día siguen siendo vigentes. Por ejemplo, la importancia del conocimiento situado, la intervención de múltiples actores y sectores en el desarrollo y uso de tecnologías, el aprovechamiento de los conocimiento autóctonos y los recursos locales, o la responsabilidad con el medio ambiente⁵¹⁰. Así, en el presente, las discusiones que hubo en esos años han tomado otros rumbos, no porque se hayan resuelto, sino porque se han exacerbado los problemas, han aparecido problemas nuevos y se han replanteado los conceptos:

el cuestionamiento del desarrollismo, es decir, la creencia de que el desarrollo económico es el propósito primordial de las sociedades; la necesidad de una decolonización del conocimiento; la defensa del pluralismo y la interculturalidad; las intervención en el cierre de las brechas tecnológicas en un mundo globalizado pero muy desigual; la producción de tecnologías marginales y fuera del estado y las instituciones; o el trabajo para frenar grandes procesos de destrucción ecológica como el calentamiento global o los desequilibrios sociales y ambientales causados por el extractivismo⁵¹¹.

El enfoque global y de largo plazo de décadas pasadas, adicionalmente, tenía fuera de foco a las formas alternativas de producción tecnológica en los márgenes, que *hackean*, apropián, transforman o crean infraestructuras propias, no como parte de políticas estatales o de grandes organizaciones sino como formas autónomas de participación ciudadana y resolución de problemas locales. Además, incluso más que proyectos de nación, como sucedía en los sesentas del siglo pasado, hoy hay interés en ver las formas comunitarias de hacer trabajo para facilitar el trabajo y en las formas locales de apropiación y producción infraestructural a pequeña escala⁵¹². Adicionalmente, a la visión de gran escala que establecía diferencias entre naciones tecnológicas y naciones dependientes se suma la visión granular de las distintas formas de apropiación tecnológica pequeña en la diversidad de comunidades dentro de cada país, región, ciudad, etc. Es decir, matices mínimos en el entramado complejo de las infraestructuras tecnológicas. Afortunadamente, en el presente existen prometedores estudios del pasado y el presente de la ciencia y tecnología en nuestro contexto, como los trabajos en curso de investigadores como Ocean Arboniés Flores acerca de las industrias de computadores en Puerto Rico o Jorge Rojas Álvarez acerca de las escuelas radiofónicas de Radio Sutatenza en Colombia.

Un eje infraestructural de las humanidades digitales

En el caso particular de las humanidades digitales en América Latina, quiero centrarme en un efecto particular de estas dinámicas del desarrollo tecnológico e infraestructural en nuestro contexto: existe una tensión que oscila entre crear infraestructuras propias para resolver problemas locales o aprovechar infraestructuras ajenas que ya han sido diseñadas, construidas y estandarizadas desde una visión universalizante. O dicho de otra manera, **una tensión entre dedicar energía y trabajo en hacer infraestructuras situadas o en dedicarlo a realizar proyectos concretos con infraestructuras existentes**. Por supuesto, más que una oposición en blanco y negro, esta tensión establece unos ejes de posibilidad en los cuales distintos agentes practicantes de las humanidades digitales se mueven, como en las nubes metafóricas propuestas y dibujadas en el capítulo 2. Hacer la distinción es útil, de todos modos, para conceptualizar tales posibilidades. Además, se abre espacio para preguntas como, ¿cómo intervenir en las infraestructuras ajenas?, ¿cómo apropiarlas adecuadamente? ¿cómo establecer procesos colaborativos entre distintas escalas infraestructurales y distintos contextos?.

Por un lado, adoptar tecnologías externas puede traer el beneficio de la

actualización, la agilidad y la interoperabilidad. Es decir, estar a la par, trabajar al mismo ritmo, y usar el mismo lenguaje que otros proyectos de humanidades digitales desarrollados en el mundo. Por ejemplo, hacer uso de software abierto, producido por comunidades amplias en la esfera pública de internet, puede facilitar prácticas de las humanidades digitales que no serían posibles de otro modo⁵¹³. Así, pueden llevarse a cabo proyectos de humanidades digitales que dialogan globalmente y que permiten crear un proyecto de la interpretación de la cultura humana entendida en términos generales.

No obstante, estas ventajas también conllevan amoldarse a formas estandarizadas de investigación que no necesariamente corresponden o que limitan los intereses del contexto local. Como afirma Ernesto Priani, "que el proceso de maduración de una comunidad científica, como la de las HD en Latinoamérica, consista en la adopción de unos estándares ya dados, puede describirse como parte de un proceso de colonización del conocimiento. En la medida en que los estándares no son resultado de los propios procesos de producción de conocimiento regional, son una forma de normalizar ese conocimiento a partir de modelos creados por la comunidad que domina las HD"⁵¹⁴. Así, el problema no está propiamente en la adopción de un modelo que se pretende universal, sino en que ese universalismo en realidad está construido por una visión hegemónica que lo impone como fundamento y medida. Esto tiene ecos, una vez más, en la discusión del capítulo 5.1 sobre la línea de base del humanismo, y el modelo por defecto del Humano occidental, basado en una narrativa única que se plantea como un molde para todo lo demás.

Por otro lado, producir infraestructuras propias puede dar como resultado proyectos más adaptados a las necesidades locales de las humanidades digitales en América Latina. Por ejemplo, más receptivos de la diversidad cultural, o más abiertos a grupos que han sido marginalizados en la tradición humanística, o como una oportunidad creativa para cuestionar las teorías y metodologías establecidas que antagonizan a sistemas de creencias alternativos, y para cuestionar las formas de circulación y validación del conocimiento convencional (el artículo o la monografía).⁵¹⁵ Además, como se elabora en el capítulo 5.2, esta producción propia nos acerca a un entendimiento profundo de las lógicas de las tecnologías digitales y, a su vez, a una visión más rica que fundamenta un marco crítico para las humanidades digitales como estudio de las culturas contemporáneas.

Pero, también, como dijimos en la introducción de este capítulo, la construcción de estas infraestructuras requiere de un demonio invisible que produzca organización, es decir, unas formas de trabajo que en el largo plazo faciliten el trabajo. Por supuesto, este demonio es una metáfora de un ejercicio humano que requiere de conocimientos, habilidades, recursos, tiempo y motivación con las que no necesariamente se cuenta en las instituciones y comunidades informales que soportan las humanidades digitales en nuestro contexto. Como afirma Fernández L'Hoeste, "una configuración puede sumar el saber-cómo básico e incluso el nivel de educación necesario para su operación, pero, sin los medios económicos apropiados o la infraestructura, poco parece viable"⁵¹⁶. Una adaptación personalizada de la tecnología, como sucede con el caso de Brasil ejemplificado antes, debe competir con alternativas prehechas, que ya tienen terreno ganado en la oferta gracias al

desarrollo de infraestructuras previas, y por eso requiere de un empujón suficientemente fuerte para lograr una nivelación o un valor particular y una forma de sostenibilidad que la mantenga con vida.

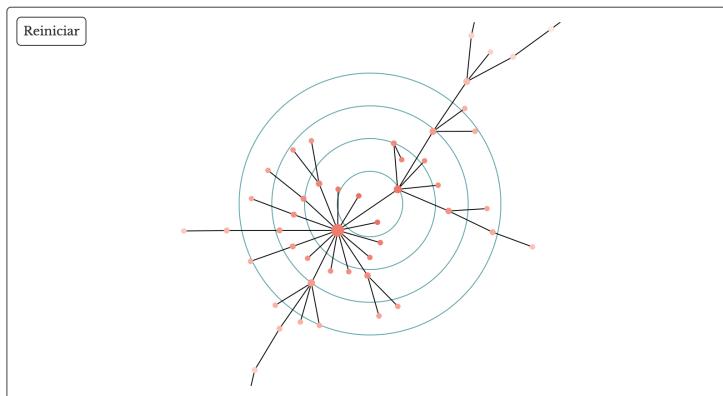
Esta encrucijada, en los extremos, puede llevar a dos formas de pasmación advertidas por Jorge Sábato, uno de aquellos primeros teóricos de la CTS en América Latina: "se llega así a una de dos posiciones igualmente nefastas: a la peor de las tecnolatrías, la del mimetismo o la copia, o a la denuncia furibunda que esteriliza al no proponer alternativas viables"⁵¹⁷. Superar este impasse necesita entonces de una negociación entre la autonomía y la dependencia, para aliviar las tensiones, por así decirlo, y formas de colaboración con las infraestructuras dominantes para, aunque sea mínimamente, intervenir en ellas y retroalimentarlas, si son generosas, o aprender de ellas para crear derivaciones si es suficientemente fuerte el espíritu *hacker* de deconstruir y reconstruir.

En cualquiera de los casos, la necesidad que se presenta implica, de algún modo u otro, cerrar brechas, es decir, limitaciones para el ejercicio de la agencia de una comunidad particular. El cierre de estas brechas puede tener la dinámica de un círculo vicioso o uno virtuoso, como diría Jorge Sábato⁵¹⁸. En otras palabras, un cierre que profundiza la diferencia inequitativa a pesar del acercamiento pragmático —como puede suceder con una tecnología prestada sobre la cual no se tienen ningún poder de decisión, auditoría o transformación— o un cierre que recursivamente mejora las condiciones frente a otras brechas y hace que la propia práctica sea sostenible, adaptable y mejorable.

Las personas y los grupos sociales tienen derecho a ser iguales cuando la diferencia los inferioriza, y el derecho a ser diferentes cuando la igualdad los descaracteriza —De Sousa Santos (De sousa Santos, 2001, P. 10)

En las teorías matemáticas de análisis de redes, una red de *escala libre* es aquella en la que muy pocos nodos tienen una gran cantidad de conexiones con los demás, y, siguiendo una ley de potencia, la mayoría de los nodos tienen pocas conexiones entre sí⁵¹⁹. Un fenómeno que demuestra este tipo de redes es el llamado *apego preferencial*, en el que los nodos de una red que tienen un número mayor de conexiones tiene mayor probabilidad de recibir conexiones nuevas en cada momento⁵²⁰. Este comportamiento es análogo al denominado *Efecto Mateo*, a través del cual ocurre concentración de atención y prestigio científico en lugares centrales de producción⁵²¹. Pensemos, por ejemplo, en la popularidad de un personaje público en internet, un *influencer*; su fama y la cantidad de seguidores que ya tiene hace que un algoritmo de recomendación en la plataforma de su preferencia lo privilegie en términos de exposición pública y promoción y, así, gane aún más seguidores en comparación con lo que lo haría una persona menos popular. Poco a poco la distancia de popularidad se agranda y se produce la distribución en potencia característica de estas redes.

Una simulación del fenómeno del apego preferencial. El tamaño de los nodos representa la probabilidad de que un nuevo nodo se conecte con ellos, y el color del nodo representa la distancia con el centro. Esta visualización puede pensarse como una metáfora del surgimiento de brechas y de la marginalización (es decir, el alejamiento del centro hacia las márgenes). Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la



La teoría del apego preferencial puede servirnos aquí como metáfora de las múltiples brechas existentes en las prácticas de las humanidades digitales en América Latina, pues nos permite reducir la explicación de múltiples fenómenos emergentes a la siguiente idea: quien ya tiene, puede, más fácilmente, tener más, y a quien menos tiene se le presentan más dificultades para desenvolverse en el mismo entorno en el mismo nivel de competencia. Por ejemplo, quien ya tiene privilegios idiomáticos, es decir, su lengua se usa como *lengua franca* para la comunicación en el mundo académico y en la cultura popular, como sucede con el inglés, tiene ventajas sobre personas que no son hablantes nativas de aquella lengua. Siguiendo la metáfora propuesta antes, tiene apego preferencial, se encuentra más en el centro y puede hacer conexiones más fácilmente. Como ha sido estudiado por Amano et al., esa ventaja inicial, a su vez, le trae otras ventajas adicionales al hablante nativo, como el tiempo libre que otros deben dedicar a aprender el idioma, o una suposición de validación mayor derivada de una competencia con el lenguaje adquirida más cotidianamente, y así se le aproximan más privilegios que acrecientan las brechas exponencialmente⁵²². En otras palabras, continuamente se refuerza su posición central, pues la infraestructura está diseñada para facilitar su trabajo, más no necesariamente el de otros, quienes deben emplear más energía. Recordemos, por ejemplo, la necesidad de crear comunidades informales que den cuenta de los trabajos de cuidado que deben realizar algunas personas interesadas en las humanidades digitales, como es el caso de R Ladies, mencionado en el capítulo 5.3.

Como afirma Andrés Lombana Bermúdez, las brechas digitales pueden ocurrir en varios niveles: el primero es el acceso a tecnologías y sistemas de conexión digitales, el segundo son las habilidades y prácticas socioculturales para la participación en línea y la producción de contenido, y el tercero es el aprovechamiento efectivo de los beneficios de tales tecnologías⁵²³. Así, son múltiples y transversales las brechas digitales en las sociedades contemporáneas⁵²⁴ y muchas de ellas se proyectan, como es de esperarse, sobre las prácticas de las humanidades digitales. Entre ellas, podemos contar brechas idiomáticas, epistemológicas, técnicas, educativas, económicas y organizativas. Podemos además pensar que estas brechas están

paradas sobre infraestructuras que facilitan el trabajo a determinados grupos sociales de forma transparente, pero que brillan por su ausencia o por sus fallos para grupos que no las tienen o solo pueden hacer uso de ellas de forma limitada. Las brechas se encadenan unas a otras, pues, como muestra el fenómeno del apego preferencial, unos privilegios pueden llevar consigo otros más. Por ejemplo, las brechas idiomáticas se relacionan también con brechas epistemológicas —el tipo de temas que se estudian en las humanidades digitales— y con brechas técnicas —como el desarrollo y el tipo de tecnologías que se usan en proyectos de humanidades digitales—.

Un caso: la brecha idiomática

Es claro que el inglés es un idioma propietario y que su capital genera plusvalía
—Domenico Fiormonte — Taxation against Overrepresentation⁵²⁵

Analicemos mejor esta brecha que tomamos como ejemplo. En muchas de las prácticas que guardan relación con las humanidades digitales es necesario relacionarse con un lenguaje en particular: el inglés. Es el idioma por defecto en los congresos internacionales, como es regular en la academia en general; en las revistas científicas más reconocidas; en los términos que se usan en el código de programación; en los tutoriales y documentación del software; y en las formas de comunicación entre pares internacionales. Esto, visto positivamente, establece una interfaz con la que es posible moverse globalmente a través de un lenguaje común y da lugar a un intercambio con grupos diversos y a una forma de, paradójicamente, tener una ventana a otras formas de pensamiento. Sin embargo, como afirma Zoe LeBlanc en nuestra entrevista, "está este efecto imperialista en donde el inglés está tan engranado en la infraestructura computacional que estamos viendo cómo impacta la forma en la que la gente trabaja en otros idiomas"⁵²⁶. Este lenguaje común, que es nativo de una parte particular de la población del mundo, funciona como una infraestructura para ellos que deriva en brechas para otros; es un facilitamiento del trabajo para solo un grupo de personas que, además, ya cuentan con otras infraestructuras más, por el proceso acumulativo ya mencionado.

Como afirma Fiormonte, "la dominación anglófona de las humanidades digitales produce una serie de efectos negativos: (1) previene la construcción de una comunidad de apoyo genuinamente democrática y multilingüe (una de las señas de identidad de las ciencias humanas y sociales); (2) conecta la representación institucional (principalmente gobernada por anglofonos) con la selección y administración de herramientas y recursos, obstaculizando el pluralismo metodológico y epistemológico; (3) [...] los cambios de representación de la investigación en el campo de las humanidades digitales tiende a proyectar su propia naturaleza monolingüe en la disciplina completa"⁵²⁷. Estos problemas indican un efecto nuevo del apego preferencial y de las brechas: además de los privilegios adquiridos, se ganan poderes de guardapuertas, o de embudo, para el acceso a distintas formas de participación y acción. En el caso del lenguaje, hablar la lengua franca nativamente deriva también en un poder de decisión sobre lo que se considera como estándar o como línea de base en las humanidades digitales.

Por ejemplo, analiza Sanderman⁵²⁸, aún es común una falta de diversidad en los proyectos y las directivas de las organizaciones internacionales de humanidades digitales —como la ADHO— a pesar de sus mejores esfuerzos para aumentar la participación de grupos no representados. Esta brecha se ha abordado en proyectos editoriales como la revista *Reviews in Digital Humanities*, que, como se menciona en el capítulo 5.2 tiene un enfoque basado en proyectos relacionados con grupos que han estado al margen de los proyectos de las humanidades digitales y, de hecho, del humanismo en general. Sin embargo, aún es necesario más trabajo que equilibre el terreno y que estructuralmente esté enfocado en el cierre de las brechas.

Para ver más claramente los efectos de esta brecha idiomática, pensemos en un ejemplo concreto. El sistema de anotación de la *Text Encoding Initiative* (TEI), o iniciativa de codificación de texto, es un conjunto de estándares que definen cómo anotar transcripciones de textos de una manera que sea legible para un computador —o que sea *machine readable*, en inglés—, es decir, que sea operable a través de formatos de datos con los que es posible hacer operaciones computacionales. TEI usa un sistema de convenciones que, dígamos así, son entendibles para humanos —pues usan palabras— y para la máquina —pues las usan de un modo restringido y claramente definido que puede convertirse en información digital—. El sistema de TEI se usa señalando distintas partes del texto con etiquetas y atributos, así: <etiqueta atributo="valor">contenido</etiqueta>. De esta manera, TEI permite que personas en distintas instituciones a nivel global que trabajan en el campo de las humanidades digitales —en proyectos como ediciones críticas, o análisis textual y filológico— hablen un lenguaje común cuando están realizando proyectos con documentos de archivo como libros, correspondencia, poemas, documentos oficiales, prensa, etc. Un documento anotado con TEI permite convertir la estructura de los elementos que componen su texto en información en un formato con el que posteriormente pueden conservarse digitalmente, realizar búsquedas, o hacer computaciones y procesamientos adicionales.

Desde latinoamérica se ha impulsado un fuerte trabajo de promoción y uso de TEI para proyectos de humanidades digitales. Aquí cabe destacar las investigaciones, tutoriales, y construcción de comunidad alrededor de TEI producidas por personas como Gimena del Rio en Argentina, Antonio Rojas-Castro en Alemania y Cuba, o Nicolás Vaughan en Colombia⁵²⁹. Esto demuestra que, al menos en el modo de relacionamiento con lo digital para la conservación de la memoria y la interpretación de la cultura, son pertinentes prácticas de codificado e infraestructuras como TEI.

Un texto de prensa codificado con TEI. Nótense las etiquetas usadas para la codificación

```
<TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0">
  <teiHeader> <fileDesc> <titleStmt> <title>El
  Tiempo</title> </titleStmt> <publicationStmt>
  <p>Codificado por Sergio Rodríguez Gómez</p>
  </publicationStmt> <sourceDesc> <p>Periódico El Tiempo.
  Lunes 5 de noviembre de 1934. Página 5. Texto por Whip</p>
```

```
</sourceDesc> </fileDesc>
</teiHeader>
<text> <body> <div> <head
type="main">Aproximaciones</head> <p>Y ahora: ¿Las
humanidades clásicas bastan para formar las 'élites' directoras
de un país moderno. No. Las clases directivas se nutren hoy de
elementos muy complejos. Y las disciplinas clásicas sirven mucho
menos que hace cincuenta años. La importancia de las técnicas, de
los problemas económicos, del maquinismo, ha revolucionado el
concepto de los hombres directivos. La educación ha tenido que
adaptarse a esos cambios. El sostenimiento indefinido de la
primacía de los estudios clásicos no está en armonía con las
corrientes de la actual civilización. Pero, también, la
descaparición definitiva de esos estudios, el olvido de la
tradición greco latina, significaría un retorno a la
barbarie.</p> </div> </body>
</text>
</TEI>
```

Aproximaciones — Whip — 1934 ([Fuente](#), Archivo del periódico El Tiempo en Google News)

Y ahora: ¿Las humanidades clásicas bastan para formar las 'élites' directoras de un país moderno? No. Las clases directivas se nutren hoy de elementos muy complejos. Y las disciplinas clásicas sirven mucho menos que hace cincuenta años. La importancia de las técnicas, de los problemas económicos, del maquinismo, ha revolucionado el concepto de los hombres directivos. La educación ha tenido que adaptarse a esos cambios. El sostenimiento indefinido de la primacía de los estudios clásicos no está en armonía con las corrientes de la actual civilización. Pero, también, la desaparición definitiva de esos estudios, el olvido de la tradición greco latina, significaría un retorno a la barbarie.

No obstante, hay una particularidad que salta a la vista. Aunque, en teoría, TEI está construido como un lenguaje común de codificación de textos, la suposición de base es que las etiquetas que se usan para anotar la estructura de los textos deben estar en inglés. Es decir, una persona que anota un texto en TEI y encuentra, por ejemplo, la mención de un nombre, no puede usar la etiqueta `<nombretipo="persona">Sergio</nombre>` sino que debe usar la etiqueta estándar `<name type="person">Sergio</name>`. El inglés es la lengua que se da por

sentado como forma de comunicación universal en este estándar. En otras palabras, que TEI sea interoperable significa que tiene la capacidad de funcionar en varios contextos, es un sistema generalizado, pero esa generalización no quiere decir que en realidad cubra las diferencias particulares de cada contexto, sino que es el contexto el que debe acomodarse a usar el inglés como lengua por defecto.

Si lo llevamos a su lectura más crítica, esto puede interpretarse como un ejercicio de hegemonía cultural ejercido por instituciones y estados particulares que, ayudadas por el efecto de apego preferencial, justifican su hegemonía sobre la base de que sus infraestructuras ya tienen un uso extendido. Como afirman Sinykyn y Roland en su artículo *Against Conglomeration*, o Contra la aglomeración, "la Ley de Artes y Humanidades, que fundó el National Endowment for the Arts [Fondo Nacional de las Artes en Estados Unidos] en 1965, tenía como propósito el refuerzo de la hegemonía americana"⁵³⁰. Así, aquí podemos hablar de unas infraestructuras humanistas, en el sentido en el que están pensadas para facilitar el trabajo de definir una línea de base de lo humano, como elaboramos en el capítulo 5.1 sobre la tradición de las humanidades. Como afirma Srinivasan, "si"global" quiere decir exportar valores occidentales, entonces estaremos ignorando tradiciones, valores y creencias diversas"⁵³¹. Por supuesto, al final siempre será necesario llegar a un acuerdo sobre las formas de comunicación y relacionamiento en proyectos que apuntan a la interoperabilidad, una intención babólica, si se quiere, pero esto no quiere decir asumir sin más y sin examinación lo que se define como universal o como línea de base, especialmente en términos de sus efectos y formación de brechas. Al respecto, Riva Quiroga comenta:

"Yo creo que la barrera idiomática es brutal, y no solo brutal en término de los recursos para aprender una herramienta computacional sino que también en términos de que la discusión sobre qué son las humanidades digitales se ha dado principalmente en inglés, y muchos de los libros que están ahí, los libros fundamentales para introducirse en el área, también están en inglés. Yo creo que es una infraestructura no solo tecnológica sino que también de acceso a esas discusiones que se están dando en distintas partes. Y eso hace que tenga algo de local nuestra aproximación."⁵³²

Por ejemplo, un efecto desencadenado por esta diferencia idiomática es la menor visibilidad de la producción en otros idiomas. En un estudio de corpus acerca del tipo de citaciones que se hacen en las publicaciones de humanidades digitales en español, Jennifer Isasi y Gimena del Rio encontraron que, "como era de esperar, por un lado, la mayoría de las referencias bibliográficas recogidas pertenecen a alguno de los idiomas europeos mayoritarios, como el inglés o el español. En menor medida, son referencias de trabajos en francés o portugués, aunque hemos encontrado citas en algunas lenguas minoritarias de la Península Ibérica, como el catalán o el gallego. Por el contrario, no se identificó ninguna lengua originaria de América Latina."⁵³³. En otros términos, la comunidad en general, al seguir las reglas de la lengua franca y la línea de base idiomática, debe adaptarse a usarla como interfaz para la comunicación global, pero no existe la misma generosidad cuando se trata de referenciar o reconocer la producción en otros idiomas. Esto representa un proceso de invisibilización y, en términos infraestructurales, de mayor esfuerzo, en escala exponencial, para quienes no se encuentran ya en el centro.

Es por esto que atajar las brechas digitales no solo es una tarea importante para acabar con las diferencias de oportunidad en el presente, sino también para disminuir el efecto exponencial en el futuro de este fenómeno que sigue las lógicas de la escala libre. La dificultad, sin embargo, también crece potencialmente. Es un efecto de fuga (o *runaway*)⁵³⁴ como lo describiría el antropólogo y cibernetico Gregory Bateson. Es decir, como un crecimiento que, aparentemente, puede continuar sin destruir al sistema pero que mantiene unas relaciones de poder desiguales. El efecto de fuga es, al final, la coexistencia de escalas diametralmente distintas dentro de un mismo sistema, bajo la apariencia de la competencia equilibrada. Si recordamos lo dicho en el capítulo 5.3 sobre la formación de comunidades, el efecto de fuga existe en los límites de la sostenibilidad del sistema.

Ante esta circunstancia, en nuestra conversación, Antonio Rojas Castro⁵³⁵ enfatiza la necesidad de proyectos de localización que cierren las brechas idiomáticas. Es decir, no solo la traducción, sino también la contextualización del idioma a un grupo de hablantes en particular. Estos procesos deben facilitarse, por diseño, en las infraestructuras que tienen ínfulas universalizantes, como el software de las humanidades digitales —como TEI—, sus eventos y publicaciones. En otras palabras, las infraestructuras deben construirse siguiendo procesos de internacionalización, es decir, procesos a través de los cuales sea posible y se facilite la transformación del estándar para adaptarlo a idiomas concretos y particularidades semánticas locales⁵³⁶. Así se construye una relación recíproca entre la línea de base de la interfaz que facilita la comunicación entre grupos diversos y la generosidad para retribuir a esos grupos de una forma que se adapte a sus propias visiones de mundo. En las siguientes secciones exploraré distintas formas en las que las humanidades digitales en América Latina han asumido estas brechas de formas generativas y productivas, así como las dificultades que han aparecido en ese camino, y, finalmente, el concepto de infraestructuras generosas y arraigadas como línea de trabajo futuro para las humanidades digitales.

Paradojas de la escalabilidad

La escalabilidad, de forma similar al proceso de interoperabilidad que elaboramos en el capítulo 5.2, es un principio organizativo por el cual se busca crear infraestructuras que sean transferibles de un contexto a otro y que funcionen establemente en situaciones en las que el volumen de trabajo puede incrementar rápidamente. Escalar, entonces, quiere decir cambiar una infraestructura de tamaño sin afectar demasiado sus fundamentos organizativos. Como afirman Hanna y Park, "el pensamiento a escala requiere unidades de trabajo que sean intercambiables, abstractas y universales"⁵³⁷. Por ejemplo, en el mundo del software, las plataformas de redes sociales se construyen de formas en las que, a pesar del crecimiento de su número de usuarios, sus bases de datos y la eficiencia de sus servidores pueden soportarlos sin inconvenientes.

No obstante, la escalabilidad produce un efecto de desarraigo que ha sido teorizado por la antropóloga Anna Tsing⁵³⁸. En su estudio social comparativo en el que usa como analogía las plantaciones de azúcar y los hongos matsutake, Tsing propone

un argumento en contra de la escalabilidad como propósito social y principio organizativo. Como ella lo analiza, las de caña de azúcar son plantaciones escalables, pues se producen a partir de plantas clonadas, que no se siembran con semillas sino con esquejes, y que por lo tanto pueden trasladarse a múltiples contextos agrícolas con las condiciones climáticas correctas. Estas plantaciones son lo que Tsing denominaría *nonsoels* —por *nonsocial landscape element*, en inglés, o elemento de paisaje no social—. Esta cualidad de la caña de azúcar la hace propicia para los monocultivos enormes de plantas replicadas que, como sabemos, movieron a algunas las grandes economías coloniales europeas y definieron en buena medida formas de explotación humana en países caribeños de América Latina, como también sucedió con las plantaciones de banano, por ejemplo. Por el contrario, los hongos matsutake dependen estrictamente de los mohos específicos que crecen en los troncos caídos de algunas regiones de Japón, originalmente, y por la aparición de nuevas condiciones ambientales también en algunas partes de Norte América y Europa. Por este motivo, a diferencia de los clones de la caña, es imposible crear plantaciones escalables, trasladables de hongos matsutake, debido a la estrecha dependencia que tienen con el ambiente y el suelo en el que crecen.

Así, un nonsoel es un elemento que, desde el punto de vista de Tsing, no establece relaciones con su entorno, a pesar de que crece y prospera en él. Un nonsoel es, por lo tanto, el artefacto ideal para la escalabilidad, pues, como principio del progreso capitalista, su producción puede crecer indefinidamente de acuerdo a la demanda, puede seguir un efecto de fuga sin tener que readaptarse a nuevas condiciones o tener que retribuir al sistema que lo soporta. Es una victoria técnica para la producción en masa. A cambio, el nonsoel pierde la capacidad de establecer relaciones transformativas en el entorno en el que se encuentra. Es decir, en su condición de clon, no cambia ni amplía su diversidad, y tampoco entrega variedad al suelo que lo acoge. No evoluciona con su entorno ni se adapta, sino que vive en un estado permanentemente igual, en una especie de pasmación en el tiempo, a pesar de que los demás elementos del entorno sí deban adaptarse a su presencia.

Este caso introducido por Tsing nos acerca a una paradoja de la escalabilidad que podemos proyectar a las infraestructuras digitales. Escalar hace que un proyecto sea estable, robusto y accesible para grupos amplios de personas, pero también lo convierte en un sistema falto de especificidad, en una forma de homogeneización que obliga al amoldamiento a los elementos que interactúan con él y, por lo tanto, a una forma de enajenación.

Para ver tal efecto, volvamos al ejemplo de la brecha idiomática como detonador de otras brechas. En el libro *Coding Places* que puede traducirse en dos sentidos, como *Lugares del código* o *Codificando lugares*, Yuri Takhteyev describe su investigación sociológica acerca de los desarrolladores de Software en Río de Janeiro en Brasil⁵³⁹. Particularmente, Takhteyev se centra en un lenguaje de programación llamado *Lua* —que quiere decir luna en Portugués— desarrollado en ese país. *Lua* se ha convertido en un lenguaje de uso global, pues ha sido útil en el mundo de los videojuegos y otros campos para hacer *scripting*, es decir, programación en lo que en software llamarían *alto nivel*. En otras palabras, programación más cercana a un lenguaje humano que otros lenguajes subyacentes, o de *bajo nivel*, que hacen operaciones más eficientemente pero son más crípticos y por lo tanto requieren

un conocimiento más profundo y especializado. La paradoja de Lua es que sus desarrolladores decidieron construirlo en inglés para que operara y compitiera en la oferta internacional. Sin embargo, aunque este lenguaje es usado en todo el mundo, no es tan usado en Brasil, el propio lugar del que proviene. Como lo describe Takhteyev, los desarrolladores brasileros viven en un estado de **diglosia cultural**, o sea, vivir en dos lenguajes al mismo tiempo. En este caso, un lenguaje cotidiano, local, el portugués, y un lenguaje para sus prácticas laborales, el inglés. Tal diglosia produce una separación de la experiencia diaria con respecto a la infraestructura del trabajo técnico y así una forma de desarraigamiento o alienación en la vida profesional similar a lo ejemplificado con la caña de azúcar.

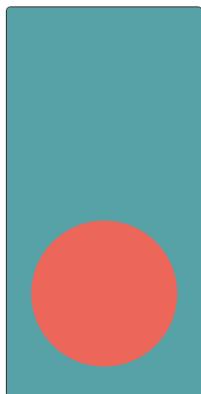
```
// Inicia un contador de tiempo
let t = 0;

function setup() {
// Crea un "lienzo" digital
createCanvas(200, 400).parent("#general");
}

// Actualiza la animación
function draw() {
// Rellena el fondo de un color particular
background("#5ca4a9");
// Quita el borde de linea del círculo
noStroke();
// Rellena el círculo
fill("#ed6a5a");
// Calcula posición x del círculo
const x = (width / 2);
// Calcula posición y del círculo
const y = (height / 2) + Math.sin(t * 0.05) * 100;
// Dibuja el círculo
ellipse(x, y, 150);
// Aumenta el contador de tiempo
t++;
}
```

Una animación y su código en JavaScript. Las funciones usan palabras en inglés mientras

que los comentarios en español indican el funcionamiento para la personas que revisen el código.. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



Si extrapolamos el análisis de Tsing al mundo de las infraestructuras digitales, podemos ver que encaja con lo que Anita Chan llama el *mito del universalismo digital*⁵⁴⁰. Es decir, la idea, construida desde la perspectiva de una élite de emprendimiento tecnológico, de que existen soluciones escalables globalmente, construidas justamente desde sus centros de innovación digital. Para jugar dentro de esta lógica del universalismo digital, los desarrolladores de Lua tuvieron que ceñirse a sus reglas y, de alguna forma, borrar el relacionamiento con la propia lengua local y su vida cotidiana. Esto trajo, por supuesto, múltiples ventajas en términos de la adopción del software a públicos generales, y ha posicionado a Lua como uno de los lenguajes de programación más usados en el scripting de videojuegos y otras aplicaciones, lo que es un resultado positivo para los desarrollos locales. Sin embargo, nos deja la duda especulativa de qué particularidades y prestaciones tendría un lenguaje de programación que no está desarraigado sino que es idiosincrático, situado y necesariamente relacionado con un grupo particular y sus usos significativos. De hecho, situaciones como las de Lua las hemos visto antes, por ejemplo en las transformaciones de la escritura literaria contemporánea en América Latina y cómo, apegándose a los modelos norteamericanos de los *workshops* de escritura creativa, se han remoldeado a formas estandarizadas de escritura y a principios estilísticos que podríamos llamar escalables —el famoso mantra del *show, don't tell*, o la idea de "encontrar la propia voz", por ejemplo—, como lo ha estudiado Andrés Franco Harnache⁵⁴¹. Este reamoldamiento se da justamente para atraer a un público internacional, y para ajustarse a nuevas lógicas mercantiles de la lectura, que de alguna forma implica desacerse de localismos *costumbristas* e ideas que podrían resultar demasiado extrañas para un público externo. En ese sentido, también podríamos preguntarnos, cómo sería un código localista, qué especificidades contendría, qué lo conectaría con las vidas cotidianas de quienes lo inventan.

El mito del universalismo digital, en sus aplicaciones más ciegas, pueden no solo enajenar a una comunidad sino también perjudicar sus formas de vida. En la

entrevista que mantuvimos, Mariana Córdoba⁵⁴², directora de Acción Cultural Popular (ACPO), hace referencia al concepto de *acción con daño*, es decir, las actividades de las organizaciones que, a pesar de sus buenas intenciones, producen efectos negativos en la comunidad que intentan ayudar, especialmente porque, por falta de entendimiento de las dinámicas particulares de la comunidad, al introducir soluciones insostenibles pero escalables, generan necesidades que, una vez ya no está la organización, acrecientan las brechas y los problemas. El caso específico al que se refiere Córdoba son los programas gubernamentales Colombianos de entrega de *tablets* a estudiantes en zonas rurales del país. Como lo cuenta, luego de que el programa de dotación tecnológica en veredas dejara de proveer internet, las tablets perdieron su utilidad y fueron utilizadas por los estudiantes como raquetas de tenis de mesa. En un sentido similar, Srnisavan hace un diagnóstico del programa *One Laptop per Child* en India —o Un computador por niño—, pues, debido a una acción con daño similar y a la ausencia de señal de internet, las personas que recibieron los computadores terminaron usándolos como lámparas de lectura, lejos del uso idealizado de la máquina como ventana incesante a la información global⁵⁴³. Estos ejemplos son, entonces, claras manifestaciones del mito del universalismo digital estudiado y teorizado por Chan, la suposición de que un medio tecnológico tiene un beneficio universal no solo no cumple los efectos esperados sino que, al crear una necesidad, amolda a un grupo a una práctica idealizada, pero luego exacerba su enajación al privarlo de los medios para realizarla.

Como muestra de una respuesta ante esta enajenación, Gimena del Rio comenta que, al respecto de un proyecto propuesto en el marco de la red *Pelagios Commons*, una comunidad que comparte herramientas y métodos digitales para la investigación histórica, "hasta que comenzaron el proyecto, la idea del pasado solo se relacionaba con la historia clásica griega, romana y bizantina. Los estímulos económicos ofrecidos por esta comunidad, y la infraestructura que usaba tecnologías semánticas como los Datos Geográficos Enlazados para las humanidades, nos llevó a trabajar con herramientas diseñadas para textos en inglés clásicos de la tradición europea. Debido a nuestra ubicación, no solo tuvimos que recontextualizar la infraestructura de Pelagios, sino también tuvimos que "transculturizar" sus herramientas para la periferia"⁵⁴⁴. Esta actualización comentada por del Rio nos permite vislumbrar una alternativa de navegación y negociación entre las exigencias universalizantes y escalables del mundo digital, y un nuevo enraizamiento de esa escalabilidad, un relacionamiento con el entorno y la situación local. Nuria Rodríguez-Ortega afirma que la filantropía tecnológica es una forma de dar acceso a herramientas que mantiene el monopolio y el control industrial de la tecnología, y ante este problema propone un objetivo nuevo: "esta investigación y estas iniciativas deben basarse en soluciones tecnológicas que sean apropiadas para el territorio donde se generan, para que así puedan usarse localmente e incorporarse a sistemas de conocimiento locales"⁵⁴⁵. Es decir que, contrario a la acción con daño, se adapten a necesidades propias con facilidad, sin que se acrecienten las brechas. La transculturización sería entonces un proceso colaborativo a través del cual la infraestructura no solo se ofrece filantrópicamente tal cual es sino que se ofrecen oportunidades para transformarla y adaptarla.

Así, a pesar de todo lo dicho hasta el momento, en las nubes en movimiento en el campo de las humanidades digitales existen muchas modulaciones, formas de escape y movimiento. Reconocer las brechas no quiere decir tomar un tono de lamentación y resignación, pues, si bien es cierto que en las escalas exponenciales el siguiente en la lista puede parecer muy lejano e inalcanzable, los problemas locales y las necesidades horizontales se pueden asumir de maneras creativas y novedosas, como veremos. Así, es necesario, paralelamente, reconocer las brechas, y a la vez seguir actuando en situación para hacer lo que los proyectos y los horizontes propios.

Haciendo apropiado lo apropiado

Las infraestructuras digitales de las humanidades tienen diferentes escalas y capacidades de escalabilidad. Describir tales escalas nos puede llevar a un entendimiento más claro de las formas en las que desde América Latina nos relacionamos con el software, los métodos y los estándares de las humanidades digitales y, a la vez, los apropiamos y transformamos para nuestras propias necesidades.

En primer lugar están las infraestructuras de gran escala, movidas por empresas de *Silicon Valley* o por instituciones con grandes patrocinios. Esta escala, en buena medida guiada por el espíritu del mito del universalismo digital, contiene las infraestructuras masivas de la internet y el software globalizado, y de ellas se derivan adaptaciones para la conservación e interpretación de la cultura igualmente masivas e igualmente universalizantes. En este nivel, en el mundo de las humanidades digitales, tenemos proyectos como los libros escaneados y digitalizados por [Google Libros](#) o el [Internet Archive](#), o iniciativas provenientes de instituciones académicas y culturales soportadas por fuentes de financiación estatal, como los datos literarios generados computacionalmente por el [Hathi Trust Research Center](#) o la colección de imágenes y la interfaz de usuario del [Rijksmuseum](#) en los Países Bajos. Las infraestructuras de esta escala requieren personas expertas con dedicación continua al desarrollo y sostenimiento de proyectos, y grandes capacidades instaladas de procesamiento y almacenamiento computacional, y por lo tanto necesitan también de muchos recursos económicos, organizativos y de conocimiento.

En una escala inferior están la mayoría de los proyectos de software para aplicaciones específicas de las humanidades digitales, que, aunque intentan ser globales, cuentan con una cantidad muy inferior de recursos en comparación con la de los grandes proyectos de software mencionados antes. Estos proyectos de software pueden estar amparados por iniciativas de comunidades de práctica y colaboración o por instituciones formales medianas, y pueden tener algún grado de financiación externa para su sostenibilidad, aunque la estabilidad y la constancia es más tambaleante. Muchos de estos proyectos siguen principios de código abierto y son accesibles gratuitamente para sus usuarios, pero esto implica que deben buscar formas de sostenibilidad a partir de la solidaridad de individuos o el patrocinio de instituciones. Como lo menciona Alex Gil en una entrevista a Ernesto Oroza, "la

verdadera esencia del campo son los proyectos únicos [o *one-offs*, en inglés] y los prototipos"⁵⁴⁶. Estos proyectos únicos decantan, en ocasiones y con un esfuerzo adicional, en herramientas que una comunidad puede usar y pulir. La noción de bricolér mencionada en el capítulo 5.3 alude exactamente a esta forma de hacer. Algunos ejemplos pertenecientes a esta escala son *Gephi*, un software para la representación y análisis de redes; proyectos de edición y colecciones mínimas, como *Ed*, *Wax*, o *Collection Builder*; la serie de programas para la investigación con métodos digitales de la *Digital Methods Initiative*; o el software de análisis y visualización de datos de imágenes *ImagePlot* del equipo de estudios del software de Lev Manovich.

Así como es el caso con la escala masiva, el software producido en esta escala mediana es también ampliamente usado por practicantes de las humanidades digitales. Sin embargo, muchas de estas herramientas, de una forma similar a las piezas de *netart* inaccesibles mencionadas en el capítulo 5.2, pueden caer en la obsolescencia por falta de mantenimiento y capacidades estables para su sostenimiento. La escala infraestructural no solo se deriva de cuántos la usan sino cuántos y cómo la sostienen. Si recordamos la reflexión sobre la crisis de las humanidades en el capítulo 5.1, queda claro que la desfinanciación anclada a la pérdida del reconocimiento de la importancia de las humanidades también aplica para estos casos, incluso a pesar del discurso salvífico de las tecnologías digitales. Como afirma Berry, "las consideraciones son nuevas para estas disciplinas computacionales, ya que requieren más dinero y organización que las que el académico individual necesitaba"⁵⁴⁷. Cuando conversamos, Zoe LeBlanc afirmó que "si quieres construir un proyecto digital y dependes de una herramienta prefabricada o el trabajo de alguien más, obviamente será muy difícil mantenerlo a largo plazo. Versus tu propio trabajo. Pero, por supuesto hay tiempo involucrado, y el problema es que seguimos asumiendo que la gente aprende por su cuenta sin apoyo adicional"⁵⁴⁸. En efecto, se necesitan unos andamiajes y roles con capacidades importantes: un entendimiento científico, en el sentido de tener sistemas de explicación del comportamiento regular de un fenómeno —que puede combinar lo cultural y lo computacional—; un entendimiento de las prestaciones materiales de los objetos digitales, es decir, saber cómo se comportan los objetos y qué acciones se pueden realizar con ellos; y habilidades para el desarrollo tecnológico, es decir, formas de aplicar en dispositivos y estándares el conocimiento científico y las prestaciones de la materia.

En un evento del 2023, llamado *Computation Tool Making for the Social Sciences & Humanities* —o Creación de herramientas computacionales para las ciencias sociales y humanidades— organizado por la universidad de Aalborg, en el que se reunieron varios desarrolladores de software de la escala mediana, se discutieron múltiples problemas de la sostenibilidad de estos proyectos. Por ejemplo, según comentaron, la inversión en desarrollo de interfaces gráficas de usuarios se suele posponer por los altos costos que implica el diseño y la puesta a prueba de ellas. Algo similar sucede con las traducciones y localizaciones, pues requieren de personas con conocimiento situado. Adicionalmente, muchos proyectos cesan sus actividades una vez el primer empujón institucional y financiero cesa, y por lo tanto sus características quedan congeladas en el tiempo o caducan por falta de

soporte. Por ejemplo, ImagePlot, a pesar de que sigue siendo usado en proyectos de análisis visual para las humanidades, se encuentra al borde de ser obsoleto, y se echa en falta más desarrollo para que realmente esté al día con los estándares tecnológicos de procesamiento de imágenes. Gephi, a pesar de su uso extendido en ciencias sociales y humanidades, por poco sufre la misma suerte, pues por falta de financiamiento tuvo que dejar de actualizarse en 2017; solo hasta 2022 logró obtener recursos que le permitieron a sus desarrolladores retomar actividades.

La conversación que mantuve con Jaime Borja nos da una mirada al interior del desarrollo de proyectos de escala media. Borja ha trabajado en dos proyectos conectados. El primero es ARCA, una colección digital masiva de obras de arte colonial americano que espera pronto tener unas 25000 obras digitalizadas y con múltiples metadatos, adaptados para la consulta de investigadores y el entrenamiento de modelos de inteligencia artificial. El segundo es Los ingenios del pincel, un libro digital que aprovecha los datos obtenidos en arte para desenvolver los argumentos de sus capítulos a través de visualizaciones y diagramas de fuerza además del texto convencional. Sobre el desarrollo de estos proyectos Borja comenta que ha sido "muy costoso" y que ha implicado el esfuerzo conjunto de muchas personas: "el ejercito de asistentes que he tenido para buscar imágenes, procesarlas, limpiarlas. Yo le meto muchísimo tiempo diario hasta el presente. En los últimos años permeantemente le estoy mediendo tiempo a esto"⁵⁴⁹. Adicionalmente, Borja comenta que este trabajo ha sido posible gracias a los recursos que le brinda la universidad, y sentencia que "un proyecto independiente de esta naturaleza no funciona". Pero que ahora, el siguiente paso consiste en darle estabilidad, pasando su administración y sostenimiento a alguna institución como el Banco de la República o la Biblioteca Nacional de Colombia.

Finalmente, en una escala menor están los usuarios del software producido en las otras dos escalas, que no lo construyen sino que lo aplican a sus prácticas siguiendo los estándares ya establecidos, y que suelen usarlo tal como viene por defecto o lo adaptan de formas mínimas a sus propios requerimientos. Esta escala es la más extendida en la práctica de las humanidades digitales y deriva en una apropiación principalmente instrumental de los desarrollos tecnológicos. Como afirma Nick Montfort, "típicamente cuando se discuten pedagogías en humanidades digitales, el verdadero tema es cómo usar sistemas preconstruidos para educar"⁵⁵⁰. En el peor de los casos, esta forma de practicar las humanidades digitales se limita a una fe ciega en los procesos computacionales subyacentes al software que está usando y no profundizan de una forma tal que se propicie un marco crítico para las humanidades digitales. Sin embargo, esta apropiación tecnológica también plantea un uso interesante de los medios tecnológicos digitales, es decir, una mediación, pues corresponde a la convergencia de medios mencionada en el capítulo 5.2: la puesta en prioridad de los propósitos concretos locales frente a la tecnología escogida, que puede provenir de plataformas hegemónicas y medianas. En este caso se trata de lo que Lombana-Bermudez denomina *infraestructuras improvisadas* o *makeshift infrastructures*, que implica tomar los recursos a la mano, listo y dispuesto como un aparente común, para fines propios que pueden estar en las márgenes o por fuera del uso establecido⁵⁵¹.

Las humanidades digitales en América Latina se han caracterizado por llevar a

cabo proyectos de distinta complejidad a pesar de las limitaciones y las múltiples brechas mencionadas en los apartados anteriores, haciendo uso de infraestructuras en distintas escalas. Algunas estrategias para ello han sido la apropiación de las infraestructuras existentes y la adaptación de los datos de contextos locales como integración a un proyecto de interoperabilidad y comunicación universalizante, como se discutió en el capítulo 5.2; o la construcción de infraestructuras pequeñas alternativas, basadas en los recursos disponibles y en la recursidad inventiva; sin embargo, principalmente, la mayoría de las prácticas provienen de la escala más pequeña, más instrumental, de usuario, que está extendida en las humanidades digitales en general. Como expresamos en el capítulo 5.3, lograr formas de organización duradera, como las que se requiere para producir piezas de software, infraestructuras organizativas o estándares, requiere unos compromisos formales que son escasos en América Latina. Por ejemplo, en el caso del diseño y la arquitectura digital, Sperling et al. afirman que "a diferencia del hemisferio norte, que tiene iniciativas sociales amparadas por programas de bienestar, la implementación de tecnologías y programas de financiación, el hemisferio sur se decanta por una producción híbrida de procesos de fabricación entre manuales y digitales"⁵⁵². De una forma similar, investigadores latinoamericanos en el campo de las humanidades digitales, de forma híbrida, han hecho uso de tecnologías como TEI o IIIF y han participado en su estructuración y desarrollo, o algunos han construido herramientas de escala mediana, como es el caso de Alex Gil y los sistemas mínimos de colecciones Ed y Wax, pero la mayoría se involucra con las humanidades digitales de forma instrumental.

No obstante, y en relación con el enajenamiento resultado de la escalabilidad, como lo han manifestado Jairo Melo y Carolina Zúñiga en nuestras conversaciones, el desarrollo de las infraestructuras para las humanidades digitales en América Latina se encuentra en un estado de *beta permanente*⁵⁵³. En desarrollo de software, una versión beta es una versión de prueba, un prototipo que ya está lo suficientemente completo para entrar en circulación limitada, pero que puede contener errores —o *bugs*— y por lo tanto necesita pruebas y mayor refinamiento. Así, estar en beta permanente sería equivalente a existir en un modo funcional pero con defectos. La ironía de este estado es que, la versión alpha, es decir, la versión estable, se pospone indefinidamente y, por lo tanto, es necesario acostumbrarse a vivir con los fallos. Nos vemos constantemente forzados a adaptarnos a la herramienta y no al contrario, y la existencia de la infraestructura se hace visible en los agujeros que dejan sus limitaciones constantes.

Este panorama nos ha llevado a una forma particular de apropiación tecnológica recursiva, ingeniosa, pero también parchuda, incompleta, que tiene sus ventajas pero también es problemática por su precariedad. Podemos llamarla desobediencia, resistencia, insurgencia, hackeo, rebusque, otras computaciones, o de muchas otras formas más; al final, es una forma de relacionamiento tecnológico que surge del intento por desenajenar las infraestructuras, apropiarlas y hacerlas apropiadas.

Por ejemplo, el diseñador, artista e investigador cubano Ernesto Oroza ha dedicado buena parte de su trabajo a indagar y teorizar acerca de lo que ha denominado **desobediencia tecnológica**. Es decir, la adaptación, para suplir las necesidades

propias, de las tecnologías externas; una especie de resistencia frente al uso impuesto, y una transformación informada pero precaria de las máquinas e infraestructuras. En particular, Oroza se ha fijado en cómo el pueblo cubano adapta aparatos de la vida cotidiana de formas creativas: bandejas metálicas de comida que se convierten en antenas para la recepción de señal de televisión; motores de secadoras eléctricas que se usan para impulsar Rikimbilis, o motocicletas hechizas; empaques de productos domésticos que, ensamblados, ahora son juguetes, etc. Por supuesto, esta extendida desobediencia tecnológica de los ciudadanos cubanos también tiene ejemplos en el mundo digital, como es el caso del *paquete semanal*, la difusión de películas, series, música y otros documentos a través de discos duros y memorias usb, a falta de conexión a internet estable. Cómo lo ha investigado y difundido el artista cubano *Nestor Siré* a través de su obra y sus charlas, el paquete semanal es una infraestructura tecnológica de organización y circulación de la información, que se ha decantado en sofisticados sistemas de organización de carpetas o ficheros a pesar de su informalidad⁵⁵⁴. El paquete semanal es todo un sistema de información y clasificación basado en los medios disponibles y la necesidad, una infraestructura en todo el sentido de la palabra.

En una entrevista que Alex Gil hizo a Ernesto Oroza⁵⁵⁵, ellos discuten el concepto del *modulor moral* como ideal y prototipo de esta apropiación tecnológica recursiva latinoamericana. Es decir, derivado del concepto de *modulor* del arquitecto y planificador Le Corbusier, que define una serie de medidas antropométricas para la ergonomía universal, el modulor moral es una persona que hace más vivible y agradable su entorno adaptando los recursos que tiene a la mano; ergonomiza el ambiente de acuerdo con su propia especificidad. Esto es similar a la idea de tecnología insurgente propuesta por Steyn, Tello y otros⁵⁵⁶ mencionada en el capítulo 5.2. Desde el punto de vista de Oroza, estamos hablando de una filosofía de la urgencia y la necesidad. Podemos relacionar esta idea con una elaboración que Mariana Córdoba hace en nuestra conversación⁵⁵⁷ y que fue una de las bases para entender la formación de comunidad en el capítulo 5.3: la función de las tecnologías es el uso significativo, es decir, la apropiación con sentido de la comunidad que la usa. En otras palabras, y como contrarespuesta a la acción con daño, el uso significativo no crea nuevas necesidades a partir de la introducción de una nueva tecnología, sino que resuelve las necesidades urgentes y necesarias haciendo uso de herramientas que sí tienen sentido para un grupo de personas particular. El modulor moral, y de ahí su aspecto moral, da uso significativo a la tecnología. El modulor moral hace apropiado lo apropiado.

Siguiendo este espíritu, Riva Quiroga, en nuestra entrevista, afirma que: "la falta de recursos, de herramientas, a veces me gusta verlo como que tiene un lado positivo y es la flexibilidad que uno tiene en Latinoamérica para resolver los problemas pegando las cosas como se pueda. En el fondo me parece que en Latinoamérica generamos conocimiento con recursos muy precarios, sin capacidad computacional, sin grandes conexiones a internet, sin muchos recursos, y ese lado creativo me gusta verlo como tratar de aproximarse a nuestra falta de infraestructura. A la falta, sobre todo, de acceso a las herramientas para poder desarrollar algunos tipos de análisis"⁵⁵⁸. Efectivamente, las palabras de Quiroga resuenan con la producción de este libro digital, que, por una parte, está basado

en un software llamado *Magicbook* para su diseño y organización, un sistema de código abierto para generar libros y sitios estáticos, como se describe en más detalle en el capítulo 6, pero, por otra, en su interior el desarrollo de este libro está plagado de parches, hackeos, y traducciones del sistema original que tuve que hacer sobre la marcha, viviendo la diglosia cultural y readaptándolo para mis propias necesidades de formas recursivas.

De forma similar, el caso del portal PoéticaSonora, un repositorio digital de audio desarrollado en México, centrado en la poesía y la experimentación sonora, sigue prácticas adaptativas recursivas. Como narra Aurelio Meza en un artículo sobre el desarrollo de PoéticaSonora⁵⁵⁹, el proyecto tuvo que navegar constantemente entre los estándares predefinidos para la creación de colecciones digitales (Omeka, Dublin Core, SQL) y la adaptación a los problemas locales y las especificidades del proyecto —por ejemplo, las dificultades de la conservación del sonido—. En esa navegación, problemas como la diglosia cultural, las reflexiones sobre el extractivismo cognitivo y el conocimiento requerido para la adaptación recursiva aparecen recurrentemente. Cabe resaltar que artículos descriptivos de proyectos como este dejan precedentes importantes y son referentes para futuros proyectos de humanidades digitales en nuestro contexto.

Otro ejemplo de la actitud de modulor moral en el marco de las humanidades digitales son los escáneres *hazlo tú mismo* —o *Do It Yourself*, DIY— usados por grupos de investigación en el contexto local, algunos con apoyo institucional regional e internacional. Un proceso recurrente e inevitable en la construcción de colecciones digitales es el escaneo de documentos como libros o fotografías, sin embargo, lograrlo conlleva algunas dificultades, pues tales documentos tienen formatos no convencionales y pueden ser muy grandes para los escáneres caseros; están encuadrados y deben preservarse en sus folios; o deben tener una calidad de imagen alta que deje ver sus detalles y que permita otras formas de procesamiento, como el reconocimiento automático de caracteres. Por este motivo, un escáner industrial apto para este tipo de documentos y exigencias puede ser muy costoso. Así, una estrategia recursiva es la de construir escáneres propios con los medios con los que se dispone: cámaras fotográficas, perfiles metálicos, software abierto. Dos casos salientes de esta aproximación son el escáner Úrsula del Exploratorio de Humanidades Digitales de la Universidad de Antioquia (UdeA) en Colombia, y los escáneres diseñados y construidos por la Fundación Neogranadina.

Al respecto, María José Afanador cuenta su experiencia con Neogranadina: "fue un proyecto que me ayudó mucho para atender las oportunidades que hay en contextos de precariedad: 'sí, no tenemos plata para una escáner de treinta mil dólares, pero tenemos una comunidad *Do it yourself* que sacó estos diseños, los puso en acceso abierto, que permite que otras comunidades los adapten y construyan escáneres que nos ayudan a preservar el patrimonio cultural y a hacer más cosas con eso'⁵⁶⁰. Esta actitud recursiva puede, incluso, retribuir una vez más a la comunidad abierta que permitió que tuviera lugar, como es el caso de Úrsula, que empezó como un prototipo para las necesidades particulares de la UdeA y, ahora, busca avanzar en la escala mediana y proporcionar instrucciones a otros usuarios acerca de su fabricación. Tanto Úrsula como los escáneres de Neogranadina han contado con apoyos institucionales que les han permitido escalar su producción.

Finalmente, y desde una perspectiva más abarcadora, una filosofía resonante con lo dicho antes son los principios de la llamada computación mínima en humanidades digitales. Como afirman Risam y Gil, "la computación mínima no es tanto una metodología singular —o incluso un conjunto coherente de metodologías— sino un modo de pensar en la praxis de las humanidades digitales que resiste a la idea de que la "innovación" se define por la novedad, la escala, o el alcance. Hablando ampliamente, la computación mínima se refiere al trabajo en humanidades digitales llevado a cabo en el contexto de un conjunto de limitaciones. Esto puede incluir falta de acceso a hardware o software, capacidad de conexión a internet, educación técnica, o incluso una fuente de energía eléctrica confiable"⁵⁶¹. Por ejemplo, como afirma del Rio con respecto al desarrollo de sus proyectos, "la imposibilidad de acceder o mantener infraestructuras de investigación básica como servidores propios, y la inestabilidad de la conexión Wi-Fi, nos llevó a las tecnologías mínimas, abiertas y agnósticas que en años recientes se han definido como Computación Mínima".⁵⁶²

Estas formas de adaptación ante la precariedad pueden, sin duda, producir formas de innovación que no serían posibles en contextos de mayor estabilidad. Domenico Fiornonte, en la entrevista que tuvimos observa que "la cosa más divertida de este proceso es que los que estaban en los márgenes se pueden salvar, al contrario de nosotros que "estamos en el centro". Estamos condenados a utilizar estas plataformas hegemónicas. Donde hay menos recursos, donde hay menos organización, donde los gobiernos son menos fuertes, donde el estado es menos fuerte, pues entonces el condicionamiento puede ser menor. Es una paradoja, pero es lo que yo llevo diciendo desde hace muchos años: los márgenes están más adelantados que el centro"⁵⁶³. Es decir, desde este punto de vista, la actitud de modulor moral es también una cantera para visiones alternativas, computaciones otras, nuevas formas de crear desde las humanidades digitales.

No obstante, celebrar y romantizar la precariedad como recursividad e ingenio puede también ser problemático. Como insiste Srinivasan, "aunque muchas comunidades de base pueden apropiar o reconfigurar creativamente las tecnologías que entran en sus mundos, sigue siendo importante no celebrar sin más esos actos"⁵⁶⁴. Aunque la inventiva puede producir innovaciones interesantes y adaptadas, como exemplificamos con la filosofía del modulor moral, su precariedad dificulta el trabajo sostenido en comunidad que desarrollamos en el capítulo 5.3. Es por esto que, para salir del estado de beta permanente, son necesarios unos principios y unas posturas fuertes con respecto a las infraestructuras en distintas escalas, principalmente con respecto a su apertura, adaptación y sostenibilidad. La última sección de este capítulo explora y propone, como línea de trabajo para las humanidades digitales, algunas posibilidades frente a esas posturas.

Los comunes digitales, generosidad y reciprocidad

Basado en las tensiones y oportunidades desarrolladas a lo largo del capítulo, la propuesta que quiero hacer en esta sección se basa un concepto general para la construcción de infraestructuras sostenibles para las humanidades digitales: los

comunes digitales, y en dos principios para su construcción: la **generosidad** y la **reciprocidad**.

Como afirman Maite Pelacho et al. "el término comunes se refiere a una forma de administración comunitaria de un recurso compartido. La buena gobernanza de los comunes implica que las comunidades que comparten acceso y/o uso de un recurso administran su comportamiento a través de un conjunto de reglas bien establecidas. [...] Los comunes resultan de un proceso colaborativo, abierto y experimental que necesariamente involucra a la comunidad de práctica. Cada comunidad no solo produce los comunes, también es ella misma producida en el actuar común"⁵⁶⁵. Esta idea de los comunes está basada en las teorías económicas y sociológicas de los recursos de reserva común—*common-pool resources*—propuestas por la politóloga Elinor Ostrom y otros colegas. De acuerdo con Ostrom, los recursos de reserva común son un tipo de recurso que "comparte el atributo de restabilidad con los bienes privados y la dificultad de exclusión con los bienes públicos"⁵⁶⁶. Es decir, tiene limitaciones con respecto a quiénes lo pueden consumir, o tiene restabilidad, pero no se puede limitar quiénes son las personas que los consumen, o no son excluyentes. Por lo tanto, su gestión debe en buena medida equilibrar la escasez o los constreñimientos con el acceso libre y amplio.

Si lo pensamos dentro de este marco, muchas de las infraestructuras usadas en las humanidades digitales son recursos de reserva común, así que los podríamos llamar comunes digitales. Son restables porque, aunque no sea evidente a primera vista, se producen con recursos limitados en escalas distintas, y así la distribución de esos recursos —que pueden ser de trabajo, organización o maquinaria computacional— construye el tipo de acceso que se tiene a ellas; adicionalmente existen efectos de guardapuertas de quienes administran tales infraestructuras. Por ejemplo, el diseño de interfaces gráficas de usuario o el idioma usado en la documentación de un software configura una forma de restabilidad en términos del disfrute limitado de una infraestructura. Pero, a la vez, son no-excluyentes, en el sentido en el que están abiertas para la apropiación e uso de audiencias amplias, como es el caso del software de mediana escala como Gephi o ImagePlot del que hablamos antes. Hay casos de proyectos que, incluso, se guían explícitamente por este concepto de los comunes en el mundo digital, como el proyecto Wikimedia Commons, un repositorio colaborativo de contenidos multimedia, que opera bajo modelos de licencias de acceso abierto y dominio público, y que es alimentado por los propios usuarios de la comunidad, o las múltiples versiones idiomáticas de Wikipedia, incluyendo algunas en lenguas indígenas.

No obstante, como vimos, en algunos casos las formas dispersas de la administración de los comunes digitales han llevado a un acrecentamiento de las brechas en efecto de fuga —o *runaway*— y a un fenómeno de apego preferencial, o de separación exponencial. Así que para contrarrestar estos efectos es necesario seguir la lógica definida por Pelacho et al.⁵⁶⁷ y establecer unas reglas, o tal vez unas heurísticas organizativas, para el funcionamiento de infraestructuras digitales en América Latina con el fin de cerrar tales brechas y, si se quiere, enraizar las infraestructuras enajenadas. Estas formas organizativas nos permiten tomar una actitud más esperanzadora y positiva, como la que menciona Afanador Llach en nuestra conversación: "uno viene a ver humanidades digitales en otras partes del

mundo y dice: "pues es que no nosotros no tenemos muchas de las infraestructuras que tienen en Europa o Estados Unidos, y también las financiaciones que tienen en otros países". Pero es que estamos parados en otro lugar, es un lugar de posibilidad, no es el trauma de que nunca los vamos a alcanzar. Preguntémonos qué podemos hacer, y muchas veces en esos contextos de carencias surgen oportunidades creativas increíbles"⁵⁶⁸. En este sentido volvemos al relacionamiento global-local que se mencionó al inicio del capítulo, y a la complejidad de navegar diferencias infraestructurales entre ambas escalas. Como afirma Pawlicka-Degar, es necesario "construir una red inclusiva de nodos locales de comunidades de humanidades digitales encima de las infraestructuras de conocimiento globales, con la intención de influenciar el desarrollo del campo en direcciones positivas"⁵⁶⁹. Aquí quiero proponer que esas heurísticas para los comunes digitales deberían basarse en dos principios: la generosidad y la reciprocidad.

Enfoquémonos primero en la idea la **generosidad** en los comunes digitales. El concepto de recursos de reserva común propuesto por Ostrom⁵⁷⁰ tiene dos implicaciones importantes: la primera es que debido a su aspecto de restabilidad, no se puede dar por sentada su existencia ni su infinita disponibilidad, y la segunda es que, derivada de esa limitación y de la no-exclusión, quienes se benefician de los comunes tienen potencial transformativo del propio sistema. Como afirma Ostrom, esta idea se contrapone a visiones pasivas de los actores en un sistema social, como las visiones sociológicas de las partes interesadas como simples receptoras de las políticas públicas o las decisiones institucionales o empresariales. En el caso de los comunes digitales, quienes usan la infraestructura pueden influir en ella para regular sus constreñimientos y límites. Como afirma Srinivasan, "podemos pensar cómo un usuario o una comunidad pude ser más que un sujeto de investigación desde arriba y ser un agente de transformación de su propio mundo"⁵⁷¹. Siendo este el caso, no basta con la actitud de modulor moral, a pesar de su potencial creativo, porque puede llegar a ser una acción sin retroalimentación en la infraestructura general, sino que se requiere una actitud de demonio moral, por decirlo así, o sea, una actitud de transformación del propio sistema infraestructural. Hacer a las infraestructuras generosas sería el efecto esperado de ese trabajo endemoniado, y hacerlo creativamente y de formas innovadoras sería la posición estratégica desde América Latina. De hecho, esta perspectiva resuena con uno de los principios de la Investigación Acción Participativa propuesto por Orlando Fals Borda: "el capacitar a los grupos y clases sociales oprimidas a adquirir la suficiente creatividad y fuerza transformadora, las que se expresan a través de proyectos, acciones y luchas específicas"⁵⁷². Así, la generosidad, en este caso, hace referencia a reducir la restabilidad de la infraestructura, es decir, aumentar su acceso, manteniendo la no-exclusión que la hace un bien común.

Por ejemplo, la localización lingüística es un ejercicio de generosidad en una plataforma digital, pues permite que la interfaz se adapte a un grupo particular y que haga uso del andamiaje subyacente bajo sus propios términos. Esto es entonces un complemento de la interoperabilidad, en el sentido en el que decodifica y adapta el sistema al entorno, y no al contrario, como elaboramos cuando hablamos de los *nonsoels* de Anna Tsing. Otro ejercicio de generosidad es la disposición de un evento a recibir y traducir propuestas en otros idiomas, pues reparte la carga

de la comunicación no solo en el hablante no-nativo, sino también en la propia infraestructura organizativa. En general, como lo afirma Ernesto Priego, buscar "la colaboración internacional con un foco en el acceso abierto, la interoperabilidad, y las tecnologías asequibles"⁵⁷³. En este caso, interoperabilidad se entiende como una adaptación a múltiples contextos más que una adaptación del contexto a un modelo único.

Una aproximación generosa a los comunes digitales puede ser difícil, como diagnostica Jairo Melo en nuestra entrevista: "compartir infraestructuras, laboratorios, hacer esas cosas, veo que es mucho más complejo, es mucho más difícil. Y en ese sentido veo que las comunidades son todavía muy localistas. Y en buena medida sucede también en lo infraestructural, las lógicas propias de la idiosincrasia de cada comunidad académica. Las comunidades académicas tienen su idiosincrasia y también hay comunidades académicas que quieren mandar y no gobernar colaborativamente"⁵⁷⁴. Sin embargo, y afortunadamente, las discusiones sobre lo comunitario han hecho parte de las prácticas de las humanidades digitales desde sus inicios, y en ese sentido se ha trabajado para desmontar ese localismo, entendido como reticencia a abrirse a la colaboración con otros grupos, cada vez con mayor intensidad. Por ejemplo en el *Global Digital Humanities Symposium* del 2024 organizado por la Michigan State University, siguiendo está lógica, contó con traductores simultáneos en inglés y español, y esto permitió una participación más abierta y la conexión interfasada de varias comunidades de las humanidades digitales y un relacionamiento intercultural. O, en el desarrollo de AREPR, o Archivo de Respuestas Emergencias de Puerto Rico, se desarrolló un sistema de colecciones bilingües que ahora podrá ser usado por otros proyectos. Al respecto, en nuestra charla, Christina Boyles comenta que "tenemos disponible gratuitamente y con documentación en español e inglés nuestro tema de Omeka y todas las pequeñas cosas que hicimos en él. Entonces esperamos que al menos podamos proveer algunos materiales fundacionales para facilitarle este tipo de trabajo a comunidades que no son hablantes nativas de inglés"⁵⁷⁵.

Por otra parte, en el diseño de portales para las colecciones digitales, Mitchell Whitelaw defiende la conceptualización de interfaces generosas, es decir "representaciones navegables y ricas de grandes colecciones digitales; que invitan a la exploración y soportan la búsqueda, usando visiones de conjunto para establecer contexto y mantener la orientación mientras se revela detalle en múltiples escalas. Las interfaces generosas usan representaciones múltiples y fragmentarias para revelar la complejidad y diversidad de las colecciones digitales, y privilegiar el proceso de interpretación"⁵⁷⁶. Y el proyecto Humboldt Digital, coordinado por Antonio Rojas Castro, busca formas de hacer más equitativo el trabajo entre participantes de dos contextos y situaciones sociales muy diferentes, Cuba y Alemania. Y lo hace en múltiples dominios: el lingüístico, técnico, educativo y laboral. Al respecto, Rojas Castro comenta:

"por la parte tecnológica el proyecto ha servido para fortalecer la infraestructura desde un punto de vista de servidores y escáneres de la Oficina del historiador de La Habana en Cuba. Digamos que todo el dinero que teníamos se ha invertido en eso, y los beneficiarios han sido las instituciones cubanas. Aquí en Alemania no se ha invertido en nada. Para nosotros era muy importante eso, que si teníamos

la financiación, casi como un proyecto del desarrollo y cooperación —no me gusta llamarlo así—... pero intentar que el dinero se fuera a Cuba"⁵⁷⁷

En este contexto, de hecho, Latinoamérica tiene mucho que ofrecer en términos de generosidad. Como afirma Gimena del Rio, "a pesar de que la región tiene baja literacidad digital ciudadana, y también muy baja adopción tecnológica, es también una region donde la mayoría de la investigación en instituciones públicas ha sido, por años, publicado en línea de forma abierta y no comercial, con muy pocas restricciones de *copyright*"⁵⁷⁸. Si recordamos, el caso de The Programming Historian es paradigmático, pues en buena medida gracias a editores y coordinadores de origen latinoamericano, sus lecciones sobre métodos y herramientas para las humanidades digitales se han consolidado como una fuente abierta en múltiples idiomas.

Por otra parte, la **reciprocidad** consiste en retribuir a la sostenibilidad de las infraestructuras que se construyen desde principios generosos, es decir, facilitar sus existencia y funcionamiento sostenido si se cuenta con los medios para hacerlo. Esto es afín a la idea, propuesta por Alan Liu⁵⁷⁹, de la perspectiva centrada en el mantenimiento, la reparación y el cuidado de las infraestructuras como alternativa al foco sobredimensionado en la innovación. Como se ha mencionado en este capítulo, muchas infraestructuras de escala media del software para las humanidades digitales existen en precariedad en términos del trabajo necesario para su mantenimiento y actualización, principalmente porque surgen de prototipos y proyectos que buscan ser de acceso o incluso código abierto, pero cuentan con una financiación inicial que no es duradera. Igualmente, como elaboramos en el capítulo 5.3, en buena medida las humanidades digitales globales y latinoamericanas deben su desarrollo al trabajo de comunidades informales, que se deben al trabajo informal de sus miembros, y que en ocasiones cesan por falta de motivación e incentivos. **La reciprocidad en este contexto se trata entonces en aportar a las infraestructuras de las que uno mismo se beneficia.** Pues que un proyecto funcione bajo principios de código abierto o que una comunidad organice actividades voluntariamente también debe ser valorado y potenciado, especialmente si se busca construir un horizonte epistemológico para las humanidades digitales en América Latina que sea sólido y construya sus propios andamios críticos y conceptuales. Esta misión, por supuesto, no debe encargarse solo a los individuos, sino también a las instituciones formales, que idealmente deberían destinar parte de sus infraestructuras a soportar proyectos medianos y comunidades informales.

Visto así, tanto la generosidad como la reciprocidad pueden ayudar a la reducción de brechas y al uso significativo de los comunes digitales porque, siguiendo los estudios de Ostrom⁵⁸⁰, construyen confianza que deriva en círculos virtuosos, en un sentido similar a los que defendía Jorge Sábato durante el primer periodo de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad en América Latina⁵⁸¹. Así, para Ostrom, "construir confianza en unos y otros y desarrollar reglas institucionales que encajan bien con los sistemas usados son de central importancia para resolver dilemas sociales"⁵⁸². Dilemas como el impasse y la pasmación ante los extremos de la tecnoidolatría y la denuncia estéril diagnosticados por Sábato encuentran una posible salida a través de la construcción de unas reglas de cooperación para los

comunes digitales.

El caso de Serie Mini

Quisiera concluir narrando mi propia experiencia construyendo infraestructuras para las humanidades digitales y, simultáneamente, encontrando las limitaciones y vislumbrando las posibilidades que describí en este capítulo. Como docente universitario de humanidades digitales, he dado cursos que involucran la creación de colecciones digitales culturales. En esos cursos hemos explorado y probado con distintas piezas de software que soportan algunas actividades típicas de este tipo de colecciones, en términos generales: la organización de metadatos, la presentación de elementos multimodales, la construcción de sistemas de navegación y exploración, y la construcción de curadurías interactivas que ayudan a dar un hilo conductor a la colección. No obstante, de una manera u otra, siempre hemos encontrado obstáculos en los sistemas que hemos usado debido al natural y complicado equilibrio que implica construir un sistema generalizado, agnóstico y a la vez apropiado para usos específicos.

Por ejemplo, usando Wax, una plantilla para la creación de colecciones digitales culturales que sigue los principios de computación mínima, aparecieron múltiples problemas, muy a pesar de su filosofía de recursividad ante las limitaciones. Principalmente, Wax usa un sistema de construcción de sitios web llamado Jekyll que requiere la instalación de dependencias anacrónicas o la instalación de contenedores —en un sistema llamado docker Docker— que aislan el proyecto para que funcione correctamente en múltiples sistemas operativos —aunque las instrucciones proporcionadas solo funcionan, tal como están, para sistemas Unix, es decir, Linux o Mac—. Adicionalmente, Wax tiene una interfaz y una documentación exclusivamente en inglés que, si se usa tal cual, hace evidente el problema de la diglosia cultural. Así, aunque Wax es sin duda un proyecto valioso e importante en la construcción de infraestructuras para contextos precarios como el Latinoamericano, y es una alternativa más sostenible y económica que otros sistemas en el mismo dominio, siguen existiendo algunos problemas infraestructurales que se han evidenciado en la práctica concreta en el salón de clase. El primer problema implica que el software no es tan accesible ni liviano como se promociona, pues necesita de la instalación de programas que parchen su compatibilidad y que distancian el supuesto uso descomplicado. El segundo problema implica que, con actitud de modulor moral, es necesario entrar en las entrañas del código para reemplazar las palabras en inglés por palabras en español, hacer ajustes a los vacíos de documentación o personalización, y eso requiere conocimientos en programación o recursos para rediseñar interfaces o hacer localización.

Así, por problemas como este, decidí desarrollar un sistema propio para la creación de colecciones digitales llamado Serie Mini. En mis pruebas con mis estudiantes, Serie Mini ha resultado más liviano, más veloz y fácil de usar, especialmente porque no usa Jekyll, no requiere contenedores de Docker, y usa librerías de procesamiento más actuales. Adicionalmente y siguiendo el principio de generosidad que propuse aquí, el sistema de Serie Mini es fácilmente traducible, tiene traducciones por

defecto en español e inglés, pero se puede extender, y tiene documentación detallada sobre su uso en español. Aunque Serie Mini no es una solución a todos los problemas reconocidos en Wax ni en otros sistemas, apunta a asumir problemas infraestructurales en dos sentidos: el primero es que, como es un software local, es auditabile y retroalimentable por parte de la comunidad situada de la que espero un uso signiicativo; el espacio de comunicación entre mis estudiantes y otros miembros de la comunidad de humanidades digitales es cercano. El segundo es que está construido bajo las ideas de generosidad que planteo aquí desde el principio, así que en su concepción y estructura fue concebido con la idea de la expansión y la adaptación a contextos locales: puede en principio echar raíces en el contexto en el que se requiera. En su construcción, he sido consciente constantemente del equilibrio entre la idiosincrasia local, mi propia situación y contexto, mis usuarios inmediatos, es decir, mis estudiantes, y una posible apropiación del sistema por un público más amplio. Así, el diseño de Serie Mini busca adaptarse a esas dos escalas, y está abierto para transformaciones retroalimentadas.

Sin embargo, el tiempo libre y mi propia capacidad de producción solo me ha permitido desarrollar el sistema hasta cierto punto. Por lo tanto, para hacer sostenible su existencia es necesaria reciprocidad de sus usuarios o de instituciones interesadas. Aunque al momento de escribir esto no están resueltas las maneras de promover esa sostenibilidad, porque el proyecto ha surgido en paralelo y en parte gracias a las reflexiones que consigno en este capítulo, he considerado tres formas de sostenimiento comunes en el mundo del software abierto: dar cursos o soporte de usuario personalizado, o recibir donaciones para el mantenimiento de la base de código o la inclusión de nuevas prestaciones y cualidades al sistema. Todas estas opciones tienen como finalidad que el sistema pueda ser gratuito y a la vez reconozca el trabajo, endemoniado, si se quiere, de organizar una infraestructura de las humanidades digitales.

Si imaginamos los comunes digitales desde los principios de la generosidad y la reciprocidad, siguiendo la analogía de Anna Tsing, podemos transformar los proyectos de humanidades digitales de esquejes a semillas. Las semillas, cuando germinan y crecen, echan tanto raíces en el entorno en el que se siembran como ramas en el exterior. Las semillas son relaciones significativas con el entorno en el que se crean, son modificaciones y dependencias con el sustrato, y hacen explícitas las partes humanas del ejercicio maquinal, del volumen y la velocidad computacional. Las ramas son las bifurcaciones y derivaciones posibles derivadas de la generosidad de la semilla. La reciprocidad es, finalmente, el riego y el cuidado para que el árbol se sostenga y sea cada vez más robusto y fuerte, y para que produzca nuevas semillas con sus propios periplos evolutivos.

6. Sobre el libro digital

En su reflexión sobre el papel del *blogueo* en su proceso de aprendizaje, construcción de comunidad y divulgación investigativa en el marco de su práctica de las humanidades digitales, Ernesto Priego comenta que "el blogueo y la investigación digital abierta no pueden separarse de las humanidades digitales (DH). Unas humanidades digitales que diseminan los resultados de su investigación a través de los mismos métodos tradicionales que otros campos "digitales" me parece una contradicción"⁵⁸³. En efecto, las humanidades digitales, como resultado de su propia lógica, se producen y se diseminan en comunidades formales e informales a través de distintos medios digitales como blogs, videos, podcasts, y otras formas de comunicación que podrían considerarse como no convencionales en la academia, pero que en este campo resultan fructíferas por su naturaleza multimodal, hipertextual e interconectada.

Siguiendo esta línea, esta disertación es una investigación de las tensiones de las humanidades digitales en América Latina en múltiples dimensiones, pero también es, en sí misma, una propuesta que se enmarca en las metodologías y formas de divulgación alternativas propias de las humanidades digitales. Como reflexiono en el capítulo 5.2, sobre los modos de relacionamiento con lo digital, este proyecto es consciente de las particularidades del medio digital, de sus límites y posibilidades, de sus hibridaciones y cualidades propias. Así, aprovecha esas posibilidades y procura construir sus argumentos no solo a través de la escritura sino también a través del uso de interfaces, imágenes y piezas interactivas. Además, existe en el medio de la internet, lo que da lugar a formas de divulgación más amplias e interrelacionadas con las comunidades para las que estas indagaciones pueden ser pertinentes. Adicionalmente, como fundamento a la investigación, utiliza métodos mixtos que incluyen tanto lecturas cercanas y descripciones parsimoniosas —el análisis de *longhand* Latouriano⁵⁸⁴— como ejercicios de análisis asistidos por datos y procesamiento computacional en masa —métodos digitales⁵⁸⁵—. Todas estas cualidades, en combinación, le dan la forma presente de un libro de ensayos interactivos. En la línea de lo que propone Jaime Borja en nuestra entrevista de que "el problema no es solo generar productos digitales, sino escribir sobre la experiencia del proyecto digital, que es distinto. Hay que elaborar un producto y escribir sobre el producto."⁵⁸⁶, este capítulo tiene como finalidad dar cuenta del desarrollo de este libro y de sus prestaciones particulares.

Así, como ensayo interactivo entiendo un tipo de texto, en un sentido ampliado, que sigue los principios de la escritura de ensayos —la exploración de un tema desde distintos puntos de vista, la indagación de específicos más que de generalidades, el establecimiento de conexiones entre elementos disímiles, la serendipia y el juego, la postura reflexiva y el reconocimiento de la subjetividad, la construcción de un hilo conductor que busca enganchar⁵⁸⁷— que construye la narración y los argumentos a través de elementos que son multimodales y con los que se puede interactuar: hipertextos, imágenes, video, sonido, ilustraciones, animaciones, simulaciones, visualizaciones, mapas, redes, etc. El aglutinante es que tales elementos están pensados y organizados desde las lógicas del diseño web y la programación.

Como menciona Nick Montfort⁵⁸⁸, la programación puede ser un medio de exploración apropiado y profundo en varios sentidos: primero, cognitivamente, pues ayuda a pensar a través de la lógica computacional y el juego con conjuntos de datos; segundo, culturalmente, porque nos revela las complejidades de los sistemas de la comunicación y el arte; y tercero, socialmente, porque permite imaginar nuevos sistemas culturales y sociales. La programación y diseño de los ensayos interactivos de este proyecto constituyeron parte del proceso ensayístico en sí mismo, en el sentido en el que propiciaron el descubrimiento y el conocimiento alrededor de un tema desde perspectivas diversas, especulaciones metafóricas, y asociaciones entre campos variados. Además, estos elementos interactivos aprovechan la especificidad del medio digital: usan filtros digitales, aprovechan creativamente los *glitches* o la corrupción de archivos, la lógica de las grillas en las interfaces, los componentes de interfaz gráfica, la hipertextualidad, el uso de cálculos y computación para obtener efectos expresivos, o la manipulación y transformación de datos, por mencionar algunos ejemplos.

La idea de ensayo interactivo que desarrollé aquí está basada en el concepto de explicación explorable, o *explorable explanation*, que ha sido practicado y teorizado por creativos como Bret Victor o Nicky Case. Una explicación explorable es una pieza interactiva que busca que su audiencia aprenda a través de la exploración activa de los elementos interactivos que contiene la pieza. Curiosamente, sin embargo, dichos autores no han trabajado en la academia convencional, sino —y esto resuena con la cita de Priego hecha antes— en la divulgación científica a través de internet. Esta divulgación, profundamente digital, está impregnada del diseño visual, las interfaces, la comunicación pública en red, y por lo tanto cuenta con un bagaje importante de estrategias para la disseminación de conocimiento de maneras creativas. Las reflexiones y desarrollos de estos autores no existen en artículos de revistas académicas o libros universitarios, sino en *demos* —o demostraciones tecnológicas en eventos y registros de video—, presentaciones en conferencias, entradas de blog, y, por supuesto, explicaciones explorables de diversas naturaleza circulando en internet. El desarrollo de mi proyecto espera reafirmar que este tipo de prácticas son relevantes en la academia, y que una integración entre estos mundos informales y formales puede dar lugar a nuevas formas de conocimiento intrínsecamente digitales y valiosas para las humanidades.

No obstante, y desafortunadamente, es mucho mayor la cantidad de explicaciones explorables relacionadas con temas basados en teorías matemáticas, físicas o de ciencias de la computación —por ejemplo, simulaciones de fenómenos físicos, algoritmos usados en reconocimiento de caracteres, o procesamiento de señales—, en comparación con los casos que tratan temas de ciencias sociales y humanidades⁵⁸⁹. La principal razón, a mi parecer, es que los primeros se prestan más naturalmente para la creación de representaciones interactivas en el medio digital; su carácter formalizado, claramente definido y de raíz matemática los hace muy adecuados para este tipo de representaciones. Las humanidades, por su aspecto interpretativo, subjetivo y cualitativo, requieren de unas perspectivas que humanicen los datos, que los doten de sentido humano a partir de una traducción de las operaciones computacionales y por eso, aunque es posible, se presenta una mayor dificultad para la construcción de explorables.

Adicional a esto, la gran mayoría de piezas existentes están en inglés, siguiendo el patrón de brecha lingüística que se elaboró en el capítulo 5.4, sobre infraestructuras. Las brechas técnicas, presupuestales, y la suposición de que el inglés es la lengua franca para la comunicación del conocimiento dan como resultado un efecto de apego preferencial incluso en proyectos de esta naturaleza, pues se asume que las piezas en inglés tendrán audiencias más amplias y así se justifica el esfuerzo y el conocimiento que debe emplearse en su elaboración.

Por este motivo, la mayoría de referentes que me brindaron ideas y ejemplos sobre estrategias, alternativas y maneras de comunicar con efectividad por medio de piezas interactivas provienen de este acervo centrado en las ciencias y la computación, principalmente en inglés. La siguiente lista presenta algunos de estos ejemplos:

Ejemplos de ensayos interactivos y explicaciones explorables

nombre	texto	url
Jack Schaedler — Seeing circles, sines and signals	Una explicación técnica y detallada de las teorías del codificado y la transmisión digital de señales a través de medios digitales	https://jackschaedler.github.io/circles-sines-signals/signals.html
Daniel Shiffman — The nature of code	Un libro digital que explica en detalle distintas maneras de simular fenómenos físicos utilizando código de programación	https://natureofcode.com/
Distill	Un journal dedicado a la publicación de artículos académicos en formato interactivo, principalmente relacionado con temas de machine learning en inteligencia artificial	https://distill.pub/
Brilliant	Un portal educativo que usa explicaciones explorables para que sus usuarios aprendan contenidos relacionados con física, estadística, matemáticas, ingeniería y ciencias de la computación	https://brilliant.org/
Pontus Grandstörm — Many Tiny Things	Una explicación explorable acerca de las cualidades físicas de elementos muy pequeños y cómo esas cualidades conforman el	https://manytinythings.github.io/

	mundo que nos rodea	
Paul Ford — What is Code?	Un ensayo interactivo que reflexiona acerca de distintos componentes del código: interfaces, variables, algoritmos, etc. y oscila entre sus aspectos técnicos y culturales.	https://www.bloomberg.com/graphics/2015-paul-ford-what-is-code/
Michael Whittle — Diagrams: Moving pictures of thought	Una exhibición en línea, a través de entradas de blog, sobre el uso de diagramas y visualizaciones para el pensamiento científico	https://www.michael-whittle.com/diagrams
Tero Parviainen — How Generative Music Works	Un explorable que hace un recorrido por la historia de la música generativa, tanto generada por computador como producida por medios analógicos. El explorable incluye varias demostraciones y simulaciones que permiten poner a prueba los conceptos involucrados en la composición y generación de sonidos.	https://teropa.info/loop/
Nicky Case - The Wisdom and/or Madness of Crowds	Un explorable que, a través de simulaciones y de retos para el usuario, explica una serie de conceptos relacionados con las teorías de redes y grafos y su potencia para la investigación de fenómenos sociales	https://ncase.me/crowds/
Setosa — Explained Visually	Un conjunto de explicaciones explorables de conceptos científicos provenientes de la física y las matemáticas	https://setosa.io/ev/

Sin embargo, si lo vemos como una oportunidad más que como un obstáculo, esta carencia planteó el reto de adaptar las estrategias de las explicaciones explorables a la argumentación y comunicación de temas relacionados con las humanidades. De hecho, algunas de las piezas referenciadas en la lista anterior permiten ver intereses humanísticos incluso en las explicaciones técnicas; por ejemplo, el libro digital *The Nature of Code* —o la Naturaleza del código— de Daniel Shiffman que menciono en la [introducción](#), es de hecho una aproximación a la simulación física para la producción de piezas artísticas y de código creativo; la pieza *The wisdom and madness of crowds* —o La sabiduría y locura de las masas— de Nicky Case, es

una lectura de fenómenos sociológicos a partir de teorías de análisis de redes; o la historia de la música generativa *How Generative Music Works* de Tero Parvanien, que logra combinar eficazmente los aspectos técnicos y matemáticos de la composición e interpretación musical con su historia intelectual y sus desarrollos creativos. En este sentido, en muchas de las piezas se vislumbran intereses o aproximaciones culturales desde el código y la técnica, que resuenan con visiones como la arqueología de los medios, los estudios de los videojuegos o los estudios críticos del software.

Siguiendo esta línea, en general, la actitud que marcó el desarrollo de este libro es la que Nick Monfort llama programación exploratoria, es decir, la que "está pensada [...] para ser un modo valioso a través del cual pensar, encontrarse con la computación, y traer las habilidades del computador para abordar las preguntas propias, sean artísticas, culturales, o de cualquier otro tipo"⁵⁹⁰. La programación exploratoria, en combinación con el marco crítico de las humanidades, ofrece un sustrato para la experimentación conceptual y creativa que se inserta en las humanidades digitales como una forma de producción de conocimiento particular y que, insertándose dentro del campo de las humanidades digitales, configura una mezcla virtuosa entre interpretación cultural y aprovechamiento tecnológico.

Adicionalmente, hay algunos antecedentes en el campo de las humanidades digitales en nuestro contexto que son precursores importantes de este proyecto, que es necesario mencionar y destacar, y que dan cuenta del potencial de este tipo de creaciones. El primero es el libro digital Los ingenios del pincel dirigido por Jaime Borja y diseñado por Juan Camilo González. El segundo es Inventar Colombia, construido en equipo por María José Afanador, Laura Romero, Santiago González y diseñado por Pierre Puentes. Ambos ejemplos muestran la combinación fructífera entre una investigación académica y el uso creativo del medio digital para la elaboración de un tema humanístico, especialmente porque combinan métodos computacionales de análisis —representaciones geográficas, visualizaciones de datos, estadísticas— con elementos retóricos y creativos —animaciones, metáforas visuales, interfaces narrativas—.

En términos de diseño también fue importante el libro interactivo Programming Design Systems —o Programando Sistemas de Diseño, de Rune Madsen— que introduce, por medio de exploraciones explorables, distintos principios de diseño en la web y recorre en paralelo una historia de las interfaces gráficas, el código generativo y la composición visual en el mundo digital. Como especificaré más adelante, el concepto de sistema de diseño, como se propone en este libro, es el pegamento que da unidad a la diversidad de métodos investigativos y de presentación final.

Otra fuente de inspiración es el *netart*, o el arte pensado para funcionar en exploradores web. Existen amplios ejemplos de este tipo de exploraciones creativas en América Latina desde los inicios de la internet, como se recuenta en la colección netart latino database o en los compilados de literatura digital en América Latina —como la Cartografía de la literatura digital latinoamericana, la Antología Lit-e-Lat o el Atlas da literatura digital brasileira—. Aunque estas piezas suelen tener un carácter más artístico y no necesariamente buscan el componente comunicativo

y didáctico que tendría una explicación explorable, sí brindan un acervo de estrategias expresivas a través del medio de internet que sirvió como ejemplo e inspiración para varias de las piezas de este proyecto. Sin embargo, como se menciona en el capítulo 5.3, muchas de estas piezas dejaron de mantenerse y los servidores o software que las soportaban ya no funciona.

Dicho todo lo anterior, quiero resaltar la importancia de la documentación y reflexión que se plantea en este capítulo. Pues, por un lado, sirve como una continuación y reconocimiento de las sofisticadas explicaciones explorables que se han producido en los medios informales de la ciencia, de los proyectos que han aventurado ejercicios similares en las artes y humanidades, y de los múltiples experimentos artísticos en internet. Y, por otro lado, aporta una reflexión y descripción de las maneras, estrategias y conceptos usados para construir ensayos interactivos en esta disertación que servirá como memoria y referente para futuras formas de producción académica alternativa en las humanidades digitales.

A grandes rasgos, construir los ensayos interactivos implicó un descubrimiento constante de estrategias y reformulaciones del proyecto que, iterativamente, fueron decantándose y tomando una forma más estable conforme la investigación se desarrolló. Las piezas producidas para los ensayos del libro fueron un buen complemento para abordar el andamiaje teórico derivado de la teoría fundamentada, pues permitió decantar en interactivos y visualizaciones concretas muchos de los patrones encontrados en las entrevistas de los participantes del mundo de las humanidades digitales en América Latina que hicieron parte del estudio. En cierto sentido, la teoría fundamentada y las piezas interactivas se anclaron productivamente y se retroalimentaron en estrategias argumentativas que, en mi intención, permitían una conjunción de conceptos abstractos aterrizados a pequeños estudios de caso particulares. Además del contenido argumentativo, fue necesario la **creación de un sistema de diseño, la resolución de problemas técnicos del medio tecnológico, la reconciliación entre las posibilidades de la investigación-creación y las expectativas de una producción académica en el nivel de disertación de doctorado.

A continuación, en las subsecciones que vienen, explico en más detalle estos aspectos:

Sistemas de diseño

Construir un sistema de diseño implica crear una serie de dependencias interrelacionadas entre componentes, basadas en patrones de interacción comunes que realizan los usuarios de un objeto o una interfaz⁵⁹¹, que buscan dar consistencia a un proyecto y facilitar su realización. Estos usuarios pueden ser creadores o consumidores que realizan tareas habituales o con características similares y que, por lo tanto, pueden resumirse en categorías determinadas. En otras palabras, por una parte el sistema se basa en un inventario de componentes reutilizables que responden a problemas recurrentes, y, por otra, en proporciones adaptables que cambian con respecto a un marco de referencia que brinda cierta a

unidad al sistema en su conjunto. En su uso más extendido, el concepto de sistema de diseño se refiere la producción de sitios web interactivos, pero también puede aplicar para el diseño gráfico, el diseño de producto e incluso para obras artísticas o piezas artesanales⁵⁹².

Para aclarar estos conceptos abstractos, pensemos en un ejemplo concreto: supongamos que debemos diseñar un sistema para la producción de piezas gráficas para una institución cultural, como un archivo o un museo. Es necesario producir varias piezas que tienen tamaños y especificaciones diversas: pósters, tarjetas, banners, comerciales, etc. Sin embargo, todas estas piezas se construyen a partir de patrones comunes que cumplen ciertas funciones comunicativas: títulos, que deben ser llamativos; párrafos, que deben dar información suficiente; imágenes, que deben ilustrar temas o piezas particulares de la colección, etc. Así, se puede construir un inventario de estos componentes y diseñarlos de manera tal que se puedan reusar en todos los formatos. Para garantizar esa reusabilidad, es necesario establecer puntos de referencia con respecto a los cuales los componentes pueden transformarse. Por ejemplo, el tamaño de cada formato, la disposición espacial, la paleta de colores, las fuentes, o las formas básicas. De este modo es posible, por ejemplo, variar el tamaño del componente del título, de acuerdo a su marco de referencia contextual, sin necesidad de modificar en esencia las particularidades del componente. Digamos, su tipografía o sus colores.

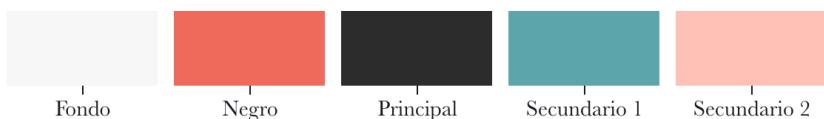
Visto de otra forma, un sistema de diseño es una infraestructura conceptual, como se elabora en el capítulo 5.4, en el sentido en el que es un trabajo de diseño a escala ampliada que facilita el trabajo de diseño en pequeña escala. Se deben preparar componentes y marcos de referencia, lo que implica cierto trabajo, pero la reusabilidad de estos estándares permite crear piezas con mayor agilidad. Adicionalmente, esta infraestructura da lugar a formas estandarizadas que dan una idea de consistencia, esto puede pensarse como una serie de protocolos para el desarrollo de un proyecto.

Siguiendo tal lógica, este proyecto requirió construir un sistema de diseño que permitiera estructurar una serie de componentes y marcos de referencia con la finalidad de dar lugar a una disertación de doctorado consistente en términos de su estética y con un hilo argumentativo claro a pesar de la diversidad de métodos usados. Así, el proyecto está dividido en capítulos de dos tipos: capítulos que enmarcan la pertinencia y los fundamentos de la investigación, y capítulos que ofrecen una lectura novedosa del problema y los resultados de la investigación: los capítulos centrados en las dimensiones en tensión de las humanidades digitales y este capítulo, sobre las reflexiones del resultado de investigación-creación. Cada capítulo contiene además una serie de componentes que cumplen funciones regulares: títulos, texto, imágenes, piezas interactivas, menús de navegación, etc. Como en cualquier sistema de diseño, en la construcción de este proyecto procuré encontrar patrones comunes con el fin de dar consistencia al proyecto, facilitar el trabajo, y permitir la transformación con respecto a puntos de referencia cambiantes, esto es lo que da la particular identidad gráfica al libro digital. Adicionalmente creé una serie de componentes estándar que funcionan como piezas argumentativas o especulativas integradas al texto. Estas decisiones se especifican a continuación:

Identidad gráfica

En este sistema de diseño dispuse una identidad gráfica que afecta a todas las partes que componen el libro digital. En términos generales, esta identidad gráfica puede resumirse en: paleta de colores, recursos tipográficos, y estilo de los componentes. Debido a que el tema de esta disertación se relaciona con la conjunción entre las humanidades y las tecnologías y culturas digitales, la identidad gráfica busca soportar las ideas alrededor de esa relación. Así, hace uso de elementos estilísticos que podrían considerarse como tradicionales de las prácticas humanísticas —por ejemplo, el uso de tipografías serifadas: Baskerville y Noto Serif, o el uso, en los encabezados de secciones de decoraciones tipo dingbats o glifos que son reminiscentes de los libros antiguos— en combinación con elementos estilísticos propios de las culturas digitales —como los emojis presentes en algunos interactivos, los hipervínculos, o los botones—. La paleta de colores escogida —dada por colores azules, rosados y blancos grisáceos— también busca un equilibrio entre lo humanístico y lo digital, entre las asociaciones comunes que tenemos con respecto a los libros, el color matizado del papel y sus elementos mínimos y regulares, y los colores vibrantes y planos del diseño web contemporáneo. El modo de lectura, busca, en un sentido similar, combinar un formato de lectura académico —con las correspondientes subsecciones, citas y listas de referencias— con la prestación de deslizamiento o *scrolling* de los exploradores de internet. Por su parte, el libro en pdf mantiene el estilo general del libro digital —la tipografía y los colores—, pero se acerca más a la forma de presentación de una disertación doctoral convencional y existe en un formato que facilita su impresión.

Paleta de colores del libro digital



La tipografía de los textos y el diseño de los títulos, que usa glifos, es reminiscente del diseño tradicional de libros impresos antiguos

(Modos de relacionamiento con lo digital)

■ De la carpeta al archipiélago ■

Uso de emojis en piezas interactivas

Remezclar



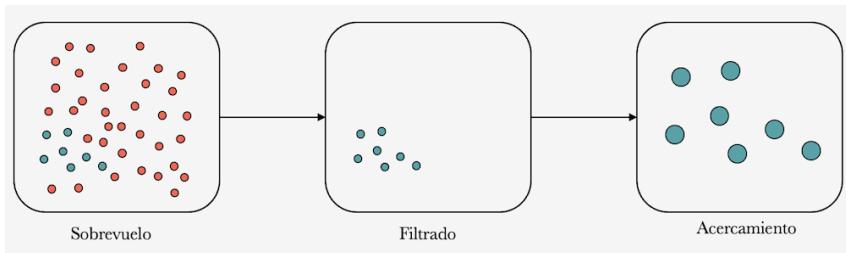
Componentes

Los componentes de un sistema de diseño buscan solucionar problemas recurrentes en la interacción con los usuarios. En el caso de este libro digital, los principales componentes son los que se encargan de disponer el texto y las piezas interactivas en sus distintos formatos de una forma que sea narrativamente consistente y que mantenga el hilo conductor y la argumentación. Como analogía, podemos pensar que este libro funciona como una especie de *pop up* digital, en la medida en la que se revelan nuevos sentidos a través de la interacción curiosa de quien lee, pero, al igual que con un *pop up*, se desarrollaron una serie de técnicas para facilitar el trabajo de la fabricación del libro. Así, luego de varios experimentos y prototipos, se fueron decantando algunas piezas interactivas que se pueden clasificar en cuatro tipos: piezas de análisis, micro colecciones, metáforas interactivas, y piezas artísticas.

Piezas de análisis

Las piezas de análisis son aquellas en las que se aplica algún método de las humanidades digitales para desarrollar alguna interpretación del tema de un capítulo y que, por medio de visualizaciones de datos, desenvuelve, examina y explica tal interpretación. En los ensayos de este proyecto, destacan especialmente las representaciones de vectores de palabras, los grafos o redes, y los mapas. Regularmente, estas piezas siguen una lógica en la que la visualización, debido a que esta basada en conjuntos de datos relativamente extensos, presenta una vista general que luego puede recorrerse en más detalle a través de elementos interactivos como botones, selectores o deslizadores. Es decir, sigue los principios de búsqueda de información propuestos por North y Shneiderman: sobrevuelo, filtrado y acercamiento⁵⁹³. De este modo, estos elementos interactivos permiten variar entre seguir un hilo narrativo y argumentativo que se ancla al capítulo en el que están insertos, o explorar los datos libremente. Algunos ejemplos de estas piezas de análisis son las visitas guiadas de los espacios semánticos de distintas revistas de humanidades digitales en el capítulo 5.2, sobre los modos de relacionamiento con lo digital, o la representación visual de la red de menciones en el capítulo 5.3, sobre la formación de comunidad en las humanidades digitales.

Representación del modelo de búsqueda de información de North y Shneiderman



La noción de una guía de navegación de estas piezas de análisis ofrece una conexión con la narrativa principal y con el hilo argumentativo que se está llevando en el texto, pero es posible tomar un desvío y explorar los datos por cuenta propia. En cierta medida, estas piezas son una demostración de las posibilidades hermenéuticas de los métodos computacionales de procesamiento de datos, pero también de sus limitaciones y la necesidad de complementar los datos generados con lecturas cercanas y con conocimiento de dominio específico.

Mini colecciones

En el marco de este sistema de diseño, una mini colección es el agrupamiento y montaje, visual o textual, de un conjunto de elementos con cualidades similares o con relación temática. En el caso de este libro digital, usé dos subcomponentes para la presentación de mini colecciones en este sentido: por un lado, construí listas interactivas con compilados temáticos —como sucede con las citas sobre el humanismo latinoamericano en el capítulo 5.1, o los ejemplos de proyectos de conservación de la memoria en el capítulo 5.3—. Estas listas sirven como un ejercicio de enumeración que da cuenta de múltiples puntos de vista sobre las humanidades y las culturas digitales o sobre ejercicios diversos en el campo de las humanidades digitales, y como conjunto permiten hacer comparaciones y diferenciaciones transversales. Son *listas prácticas*, en el sentido de Umberto Eco⁵⁹⁴, es decir, listas descriptivas de objetos concretos, aunque, en ocasiones, como pasa con la lista del humanismo latinoamericano, estas listas pueden también ser poéticas y producir el vértigo que Eco describe cuando se leen listas que se extienden por fuera del marco y la hoja y nos llevan a pensar en un mundo de categorías comunes pero que presentan innumerables variaciones, es decir, que siempre terminan en un etcétera que requiere de un ejercicio de imaginación.

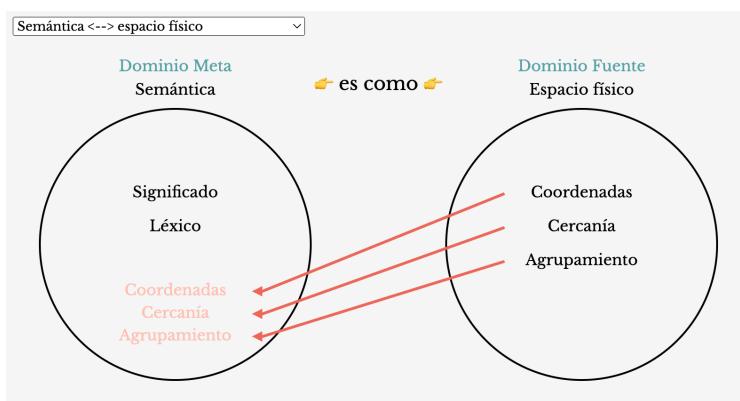
Por otro lado, usé paneles interactivos, inspirados en la metodología de investigación visual del historiador del arte Aby Warburg y su proyecto del *Atlas Mnemosyne* o Atlas de la memoria⁵⁹⁵, que consiste en hacer colecciones adyacentes o montajes de imágenes que comparten elementos iconográficos y temáticos comunes. Para crear esos paneles usé una librería para el lenguaje de programación JavaScript que yo mismo desarrollé llamada Aventura. Aventura permite hacer piezas narrativas interactivas generativas e hipertextuales, y con sus prestaciones es posible diseñar colecciones que siguen la estrategia del montaje warburgiano. Como afirmo en un artículo publicado en la Revista de Humanidades digitales: "crear colecciones y disponerlas en un espacio conjunto de precepción visual

permite aprovechar las posibilidades del archivo digital sin ocultar el papel de la audiencia en la construcción de significado. En otras palabras, la colección adyacente facilita la creación de conexiones simbólicas para una audiencia porque hace más evidentes las construcciones implícitas de hábitos y tradiciones culturales⁵⁹⁶. Estos paneles, en definitiva, son listas poéticas, como las denominaría Eco⁵⁹⁷, pues buscan establecer relaciones entre elementos que tienen aspectos similares y genealogías comunes, pero también tienen un carácter de diversidad que, potencialmente, podría expandirse infinitamente, como sucede con la investigación humanística de la cultura humana y los infinitos puntos de vista de su interpretación.

Metáforas interactivas

Las metáforas interactivas, para este sistema de diseño, son piezas en las que, siguiendo la teoría conceptual de la metáfora⁵⁹⁸, se busca proyectar en la audiencia ideas desde un dominio conceptual fuente sobre un dominio meta para facilitar la comprensión e interpretación del último. En otras palabras, se usa un concepto, más cercano o rico en imágenes en nuestra experiencia, para hablar de o explicar otro concepto más difícil de entender o de poner en escala humana. En el caso de este libro digital se usan múltiples metáforas interactivas para desarrollar los argumentos, entre ellas, por ejemplo, el caso de las simulaciones del demonio de Maxwell o el apego preferencial en el capítulo 5.4. sobre infraestructuras, o las metáforas del envoltorio sonoro y las nubes en espacios multidimensionales en la introducción. Estas metáforas interactivas usan simulaciones o animaciones derivadas de las prácticas del código creativo para detonar las proyecciones entre los dominios en cuestión.

Representaciones esquemáticas, basadas en la teoría conceptual de la metáfora, de algunos de los conceptos metafóricos usados en la disertación. Usa el selector para cambiar de ejemplo. Esta es una captura de pantalla del interactivo que se encuentra en la versión web de esta disertación



Piezas artísticas

Finalmente, las piezas artísticas funcionan como un elemento especulativo y con un significado más abierto que los demás componentes pero que guarda aun así relación con el hilo conductor del capítulo. Por ejemplo, los poemas o manifiestos generativos del capítulo [5.1](#) o la pieza *Corromper el archivo* en el capítulo [5.2](#) sobre modos de relacionamiento con lo digital. Estas piezas siguen la tradición del netart, la literatura electrónica y el arte digital mencionado acá y en otros capítulos.

Desarrollo y aspectos técnicos

En cuanto a los aspectos técnicos, este proyecto utiliza un software de código abierto que se mueve entre la publicación digital y la impresa: el [Magicbook Project](#) desarrollado por el programa en Telecomunicaciones Interactivas de la Universidad de Nueva York. Magicbook es un software que permite, simultáneamente, escribir un libro que puede exportarse tanto en formato HTML, para la web, como en formato pdf, para su posterior impresión. Debido a que, al menos a la fecha, esta es una disertación no convencional en términos de su formato, me pareció adecuado utilizar Magicbook para tener dos versiones, una impresa, archivable como tesis de doctorado en repositorios académicos como cualquier otra, y una digital, que aprovecha las prestaciones del medio y que permite todas las funcionalidades interactivas sobre las que elaboré antes. Magicbook ha sido utilizado en algunos proyectos de una naturaleza similar que han servido como inspiración para esta disertación, especialmente, el libro/sitio web de [The Nature of code](#) por Daniel Shiffman, en el que, repito, se explican distintos principios para creación de simulaciones físicas a través de código, y [Programming Design Systems](#) de Rune Madsen que hace un recorrido por los fundamentos del diseño gráfico y web y explica cómo pueden crearse sistemas de diseño que den cuenta de tales principios.

Adicionalmente, tuve que crear plugins y personalizaciones del código para adaptar Magicbook a las necesidades de este proyecto en particular. Por ejemplo, los formatos de citación, la integración de los componentes y el funcionamiento del sistema de diseño en general. Todos los elementos que componen esta versión particular y sus adaptaciones, así como el contenido de la disertación, se encuentran en un repositorio de la plataforma GitHub, en código abierto, y pueden usarse libremente para desarrollar otros libros de naturaleza similar, siguiendo los principios de generosidad infraestructural que propongo en esta misma disertación. Una de las intenciones de este desarrollo, y esto podría pensarse dentro del objetivo de la disertación de proponer líneas de trabajo para las humanidades digitales, es brindar un fundamento tecnológico o una infraestructura para nuevas investigaciones en y sobre el medio digital. Estas infraestructuras están, además, construidas con las dimensiones, y sus tensiones, que se desarrollaron a lo largo de la disertación.

No obstante, este proyecto sufre de la diglosia cultural descrita en el capítulo [5.4](#) sobre infraestructuras, pues, en su código fuente contiene una mezcolanza de términos y textos en inglés y español, la inevitable existencia en dos lenguas

paralelamente que es tan común en el mundo de las tecnologías digitales. Esta diglosia en ocasiones ha sido difícil de navegar, especialmente cuando se trata de llegar a una estrategia consistente de negociar con las formas preestablecidas de los lenguajes de programación y las librerías digitales, principalmente en inglés, y un posible usuario de este proyecto que quiera tomar las infraestructuras desarrolladas acá para sus propios proyectos en español. Así, como un monstruo de Frankenstein de código de programación, este libro digital hace un esfuerzo por hacer accesibles sus procesos, pero, a la vez, está cargado con contradicciones y hackeos o parches recursivos en su construcción.

Todos las piezas interactivas fueron realizadas con el lenguaje de programación JavaScript y con la ayuda de algunas librerías para la producción de programación creativa y visualización de datos: especialmente, D3, p5 y Aventura. Como mencioné, Aventura es una librería de programación que yo mismo creé para la producción de literatura electrónica y textos generativos, así que, en conexión con las reflexiones que hago en el capítulo sobre infraestructuras, esta es una pieza de software local que, de hecho, con el fin de acortar brechas idiomáticas, está pensada para ser usada en español. En este punto también quiero mencionar la colaboración y retroalimentación del club de programación que coordino en la Red Colombiana de Humanidades Digitales. Gracias a sus participantes, la librería ha recibido múltiples mejoras que se han visto reflejadas en este proyecto. Mis habilidades de programación también se han pulido gracias al trabajo en el club, y eso permitió, sin duda, la producción de unas piezas interactivas más consistentes en términos de usabilidad y más sólidas en el hilo argumentativo.

En términos de sostenibilidad, este libro digital se aloja en el servicio gratuito GitHub Pages. Aunque esto no garantiza que permanezca en línea de forma indefinida, la ausencia de costos de mantenimiento y la estabilidad del servicio de GitHub permite, por lo menos, suponer que estará en línea por un periodo considerable de tiempo. A su vez, la existencia abierta del repositorio permite hacer copias de seguridad para, eventualmente, alojar el sitio en nuevas plataformas, si así se requiere.

7. Conclusiones

A lo largo de esta disertación se han explorado múltiples tensiones de las humanidades digitales en el contexto latinoamericano. Estas tensiones pueden verse como el resultado de las posturas, discursos y controversias en el campo de las humanidades digitales que, moviéndose y atirantándose en diferentes direcciones, definen sus prácticas, formas de asociación y posibilidades futuras. Como se elaboró aquí, estas tensiones se relacionan entre sí de maneras complejas y entrecruzadas, pero pueden englobarse en cuatro dimensiones generales: **el lugar de las humanidades digitales y América Latina en la tradición humanística, los modos de relacionamiento con lo digital, la formación y sostenimiento de la comunidad de humanidades digitales, y las múltiples infraestructuras que las soportan.** En este capítulo final propongo, a manera de conclusión, un panorama conjunto de estas tensiones y dimensiones, y un resumen de las líneas de trabajo que planteé como mediación entre ellas. Cabe recalcar que aquí mediación no implica una resolución de las tensiones, que no son necesariamente negativas en sí mismas, sino una forma de hacerlas explícitas y de proponer caminos fructíferos para la propia comunidad de humanidades digitales y sus intereses propios, navegando las oportunidades y dificultades que aparecen en su desarrollo.

Las humanidades digitales se insertan en una tradición que ha construido un relato y un proyecto de lo humano que, como vimos, ha sido zigzagueante, pues se ha definido de maneras diversas y contradictorias. Aquí propuse entender las humanidades y el humanismo como una tradición en la cual sus virtudes son también sus vicios. El trabajo por construir formas de conservación de la memoria, interpretación y apreciación de la cultura, y participación en la vida pública ha sido un extenso ejercicio orientado en entender lo humano en una escala profunda y a largo aliento, un ejercicio que excede a los individuos concretos y que se desenvuelve en múltiples generaciones. Como se menciona en el capítulo 5.1, las humanidades son afines a la metáfora de estar *parados en hombros de gigantes*⁵⁹⁹, que se refiere a la idea de que los horizontes humanos que tenemos en el presente dependen del trabajo, el ingenio y la inteligencia de nuestros antepasados, expresado en múltiples formas de expresión cultural: libros, fotografías, obras de arte, piezas teatrales, películas, cómics, arquitectura, composiciones musicales, fenómenos sociopolíticos, expresiones inmatemariales de la cultura, etc. Las grandes instituciones humanísticas como el museo, el archivo, la universidad y la biblioteca son las encargadas de desarrollar este ejercicio de largo aliento, y tienen la misión de velar por los propósitos humanísticos de conservar, interpretar, apreciar tales formas de expresión y propiciar el diálogo público. A su vez, los humanistas trabajan en estas instituciones o en comunidades informales y desde una sensibilidad particular intentan construir y conservar el, una vez más, zigzagueante concepto de lo humano.

Sin embargo, esta labor encomiable de las humanidades se ha llevado a cabo de formas que han excluido a múltiples grupos sociales y que han contribuido y justificado relaciones de poder y formas de opresión desde el discurso de la diferenciación entre lo humano y lo no-humano, lo letrado y lo analfabeto, lo

civilizado y lo bárbaro, etc. A pesar de su intención de crear un relato común como especie, las humanidades han definido una tradición elitista, que ha servido como fundamento para discursos de poder y de distinción social. Las humanidades han sido esenciales en la constitución de grupos de poder republicanos y formas de justificación de la validez participativa de ciertos grupos sociales en las democracias, han conformado una forma de educación de personas privilegiadas para el gobierno y el sostenimiento de su estatus social, y han definido formas de cultura válidas mientras que han excluido a otras o las han tratado como expresiones exóticas, encasillables en los principios de lo que Arturo Escobar⁶⁰⁰ llama cultura como estructura simbólica. Es decir, como conjunto de rasgos enumerados más que como experiencia vivida y significativa.

Esta conjunción de vicios-virtudes ha propiciado una crisis de las humanidades que ha hecho que sus propósitos y principios se encuentren en un lugar incómodo dentro de las propias instituciones que surgieron de ellas, principalmente porque no se valoran sus virtudes o se consideran irrelevantes, pues se han encontrado otros faros morales —los valores tecnocráticos y la opinión pública, exacerbada por internet— u otros proyectos de largo aliento —la educación para el trabajo, el progreso científico, las visiones poshumanas—, y por la exacerbación de sus vicios: la construcción discursiva de un conocimiento pedante, alejado de la vida diaria y la complejidad cultural que pretende representar, y que aún así se defiende como una gran narrativa de la humanidad completa a pesar de sus exclusiones y de la ampliación de las formas de participación y producción cultural popular que las interconexiones globales y las nuevas tecnologías han propiciado.

Las humanidades digitales, como un doble movimiento que usa lo digital como herramienta de investigación y que toma lo digital como tema de investigación, se incrustan en esa crisis de múltiples maneras: como aparente alternativa salvífica de las humanidades a través de la promesa de la velocidad, el volumen y el rigor computacional, justificada por la racionalidad mecánica de la información, los datos y los algoritmos; como continuación de los vicios excluyentes de las humanidades, al servir como guardapuertas de la interpretación de la cultura por medios especializados en las instituciones culturales; como oportunidad para ampliar las formas de acceso a la información a comunidades masivas a través de interfaces digitales e internet; como perspectiva fructífera para estudiar las culturas y los fenómenos sociales que surgen a partir de las tecnologías digitales; como espacio para la colaboración intercultural e interdisciplinaria a través de la conjunción de sensibilidades, puntos de vista y habilidades técnicas, entre otras.

Por su parte, Latino-América, este lugar que al mismo tiempo se entiende como heredera de la tradición humanística occidental y ha sido separada y señalada como cultura barbárica, vive de forma ondulante la mezcla moderna Latouriana⁶⁰¹ de traducción y purificación, integración y rechazo. Se encuentra en una contradicción con respecto a la historia de las humanidades y el humanismo. En Latino-América, se busca participar de la tradición grecolatina, el trivium y el quadrivium renacentista, las artes liberales, y de un relato común de lo Humano, con H mayúscula; se busca crear una identidad propia, en ocasiones de forma vergonzante; y se busca rechazar la línea de base de lo Humano para dar cabida a otras formas de existencia. Todo a la vez. En concreto, Latino-América se ha

preguntado innumerables veces por su *auténticidad*, es decir, acerca de si realmente entra en el grupo de los humanos a los que se refiere el humanismo o si, por el contrario, tiene una forma distinta de humanidad o incluso de no-humanidad. Esta ondulación, que se ha visto como el efecto de un pueblo que no logra construir una identidad propia, puede ser, sin embargo, propiciadora de visiones renovadoras y alternativas de las humanidades tradicionales y puede encontrar en las humanidades digitales una oportunidad para lograr esa renovación.

Por lo tanto, unas humanidades digitales desde América Latina no deberían aceptar sin más los principios excluyentes de las humanidades ni actuar sin entender que la crisis no solo es externa sino que es también autoproducida y un efecto de su propia tradición. Por el contrario, las humanidades digitales en nuestro contexto deben asumir la crisis de las humanidades de una forma generativa y productiva, como un espacio para descentrar y repensar el proyecto de lo humano y para promover la interculturalidad dentro de ese proyecto; ese multiculturalismo que justamente se ha visto excluido y que ha dado lugar a la posición ambivalente de lo latinoamericano en el humanismo. Por supuesto, ya existe una tradición propia en nuestro contexto que lo ha intentado y que ha desarrollado sus propias formas de humanismo, enfocadas en la autodeterminación y la defensa de las capacidades o la agencia propia, construyendo y apropiando distintas maneras de conservación de la memoria e interpretación y apreciación de la cultura. Pensemos en visiones como la Pedagogía del oprimido, la Investigación Acción Participativa o el Buen vivir (*Sumak Kawsay*). Las humanidades digitales desde América Latina, si se afilan a este humanismo diverso e intercultural, pueden proponer formas de relacionamiento con lo digital que den cuenta de su tradición específica, por ejemplo, desde la importancia que ha tenido la paz y la reconciliación en muchos países latinoamericanos, o la ruptura creativa de los límites disciplinares desde los movimientos artísticos, o entender los mundos digitales desde las formas novedosas de participación pública y las ideas alternativas al capitalismo que han surgido en el continente, o dar lugar a visiones de mundo y ontologías relacionales diversas.

Pasemos ahora a las prácticas concretas y formas particulares de hacer humanidades digitales. En el lugar en el que se insertan las humanidades digitales en la tradición han surgido distintos modos de relacionamiento entre las humanidades y las tecnologías digitales. Las prácticas derivadas de estos modos de relacionamiento dan lugar a un archipiélago con distintas formaciones, cercanías y puentes. Es decir, prácticas que se superponen y que tienen modos de hacer en común, y prácticas que se alejan y que incluso no se reconocen. El modo de relacionamiento más saliente ve a lo digital como herramienta para la construcción de archivos, bibliotecas y exhibiciones digitales o como medio para el análisis masivo y veloz de objetos culturales convertidos en conjuntos de datos. Es una visión principalmente instrumental de lo digital. Sin embargo, no es el único modo posible: dentro de las humanidades digitales tienen cabida también modos de relacionamiento que estudian e indagan los efectos de las tecnologías digitales en las sociedades humanas y sus fenómenos culturales; que se relacionan con lo digital a través del activismo y las búsquedas de la justicia social —usando lo digital como medio para ese activismo pero también como forma de resistencia frente a las hegemónías que ejercen su poder a través del control del mundo digital—; o que

aprovechan lo digital como medio para la expresión creativa y artística.

En nuestro contexto, esos modos de relacionamiento se han desarrollado en distintas escalas. Por ejemplo, la conservación de la memoria ha tenido un lugar importante en términos de la construcción de la historia específica de la cultura, el pensamiento y la historia de América Latina, como lo muestran innumerables proyectos de colecciones digitales —Humboldt Digital, la Biblioteca Digital de Pensamiento Novohispano, el Banco de Archivos Digitales BADAC, o la Cartografía de la Literatura Digital Latinoamericana, por nombrar unos cuantos—. Algunos de estos proyectos han estado, además, íntimamente ligados con el activismo, como el trabajo de la Comisión de la verdad en Colombia, el espacio de Memoria Londres 38 en Chile, o las múltiples versiones de la [Wikipedia en lenguas indígenas](#). Este interés activista resuena, justamente, con la condición ondulante de la tradición humanística latinoamericana y la búsqueda de su autenticidad y su lugar dentro o fuera del concepto de lo humano. Los proyectos de conservación de la memoria apuntan a la idea propuesta por René Cardoso de que: "el humanismo que debemos producir es un humanismo sobre nuestras propias experiencias y necesidades"⁶⁰². La construcción de la memoria desde las humanidades digitales nos lleva a pensar qué es específico de nuestro contexto en la misma medida en la que establecemos un diálogo global con otras tradiciones humanísticas. Este punto de vista, a su vez, nos permite colaborar con otros proyectos de humanidades digitales en el mundo pero también cuestionar las presuposiciones con respecto a la interoperabilidad y el ideal de la construcción de un sistema universalizante de comunicación, una intención bíblica que se origina en centros de poder que asumen su propia comunicación como línea de base a la que los demás deben adaptarse. Es decir, las humanidades digitales en términos de conservación de la memoria permiten tanto construir lo propio y significativo como dialogar con una tradición más amplia. Lo *propio* aquí no es una visión nacionalista, por supuesto, sino la visión centrada en los propósitos y usos significativos de las comunidades que contruyen su historia y sus interpretaciones.

La hermenéutica digital, si la queremos denominar así, es decir, la interpretación de objetos culturales por medio de algoritmos y métodos computacionales, por el contrario, no ha sido tan ampliamente desarrollada en nuestro contexto como la conservación de la memoria en medios digitales. Y aunque existe un número creciente de proyectos que hacen uso de métodos derivados de, por ejemplo, las teorías de la analítica cultural o el procesamiento de lenguaje natural y sus grandes modelos de datos, estos proyectos suelen partir de tecnologías externas que implican una dependencia y un efecto de caja negra que apenas se está superando o poniendo en crisis. Cuando se hace uso de estos sistemas, algoritmos y datos también se están aceptando sus *términos del servicio*, para usar una analogía con el mundo del software, es decir, sus principios y preconcepciones acerca del significado y formas de construir conocimiento. Un camino futuro para las humanidades digitales en nuestro contexto es el uso informado y crítico de estas formas de interpretación, y la posible creación de formas propias y situadas de leer esas experiencias a partir de las necesidades que surgen de la interculturalidad de nuestro contexto. Es decir, una diversificación de las formas de interpretar que den lugar a un uso significativo de la tecnología como medio para dar sentido a lo

humano como diferencia interrelacionada. Para lograrlo, es necesario conformar comunidades con horizontes epistémicos definidos e infraestructuras sólidas y sostenibles, que permitan la sofisticación de nuestras formas de interpretar ayudados por medios digitales.

Como línea de trabajo, vale la pena construir desde América Latina unas humanidades digitales que no planteen dicotomías o dualismos improductivos que separan lo instrumental digital de lo digital como fenómeno cultural, es decir, el doble movimiento debe ser un movimiento en retroalimentación. Por el contrario, un marco crítico para las humanidades digitales, como propone Rodríguez-Ortega⁶⁰³, requiere de la conjunción entre el uso productivo de las infraestructuras y herramientas digitales y la perspectiva informada y atenta de los efectos sociales de ese uso, así como de las posibles formas de injusticia subyacentes y de la inserción de las tecnologías digitales en la sociedad en general. El ideal es la unión entre *aesthesia* y *mathesis* de la que habla Carolina Gainza⁶⁰⁴, es decir, entre la sensibilidad ingeniosa y creativa de la cultura humana y los aspectos técnicos de la invención científica y tecnológica, que, al final, también es creación humana a pesar de sus ínfulas objetivistas. En otras palabras, desde América Latina existe la oportunidad para una humanización de los datos, tanto en sentidos éticos como en sentidos pragmáticos y estéticos. Vale añadir, además, que este marco crítico será más productivo si se conecta explícita y activamente a la tradición humanística con los estudios de la comunicación y las artes digitales, que de hecho ya son aproximaciones humanísticas por sí mismas, a pesar del cercamiento o la falta de puentes entre algunos sectores del archipiélago de las humanidades digitales. Los estudios de la comunicación ofrecen una perspectiva que involucra tanto a los medios, sus particularidades, y las formas en las que extienden la agencia humana⁶⁰⁵, como las mediaciones, es decir, las cosas que concretamente hacen las personas con los medios⁶⁰⁶. Las artes, por su parte, ofrecen perspectivas experimentales, laterales, novedosas de los medios digitales y, a través de ellas, reflexiones profundas sobre el impacto tecnológico en nuestras formas de actuar y de pensar.

Para que estos modos de relacionamiento continúen y se sofistiquen, es necesario el trabajo de múltiples comunidades, tanto formales como informales, con distintas formas de institucionalización. Las comunidades, como se elaboró en el capítulo 5.3, pueden verse como ecologías, a la luz de la teoría de los mundos del arte⁶⁰⁷ y los sistemas complejos ciberneticos⁶⁰⁸. Son mundos del arte en el sentido en el que conforman entramados en los que surgen múltiples roles, ocupados por agentes concretos, a partir de la unión de motivaciones y propósitos que necesitan de cooperación para su resolución. Las comunidades de humanidades digitales siguen en su esencia estas formas de cooperación, pues por la complejidad de sus prácticas requieren de experticias muy particulares —académicos, intelectuales, bricolérs, activistas, gestores, creativos, etc.— con la sensibilidad para moverse en un terreno común que combina tecnologías digitales con pensamiento humanístico. Por otra parte, son sistemas complejos en el sentido cibernetico en el que se estructuran como redes de interacción autoorganizadas en un equilibrio que depende de las actividades de sus participantes. Tal ecología de comunidades requiere entonces de una estructura sostenible, es decir, que el trabajo autoorganizativo se origine

de procesos significativos para los participantes, que permita acciones duraderas y sostenidas, y que amplíe la agencia colectiva.

Estas formas de organización comunitaria pueden ser comunidades de práctica o instituciones formales —o puntos intermedios entre estos dos modos—, dependiendo del grado de compromiso con el que sus participantes se involucran, y distintas formas de dependencia, reglas y obligaciones derivadas de sus realidades sociales y los incentivos con los que cuenta la comunidad. Las comunidades informales de las humanidades digitales en América Latina han jugado un papel esencial en la conformación del campo, pues han servido como laboratorios de experimentación, como fuentes para la formación autodidacta y colaborativa, y como legitimadoras de formas de indagación que aún no son completamente aceptadas en las instituciones formales. Las comunidades formales por su parte han solidificado los horizontes epistémicos de las humanidades digitales, decantando modos de relacionamiento que se encuentran en tensión, estableciendo compromisos más estables y definiendo líneas de investigación o proyectos infraestructurales.

En este sentido, los modelos organizativos no son excluyentes, son, por el contrario, una simbiosis necesaria. Las comunidades formales e informales extienden la agencia colectiva de formas complementarias, y para que la ecología de las humanidades digitales sea sostenible es necesario un relacionamiento recíproco entre estos modelos y todas sus formas de hibridación. Por ejemplo, debido a que las humanidades digitales son tan nuevas e inexploradas, la formación autodidacta e informal en herramientas digitales fundamenta los proyectos posibles dentro de la academia, y la formación académica crea formas de validación del conocimiento que luego da legitimidad a las personas que participan dentro de redes voluntarias y a proyectos como publicaciones, grupos de interés y eventos.

Sin embargo, para que la agencia colectiva se amplíe y para que sea fructífera, es necesario promover tal reciprocidad. Especialmente, las comunidades de práctica, debido a su carácter efímero, pueden volverse olvidadizas o disolverse definitivamente, disminuyendo la fuerza de la simbiosis informal-formal. Esto a su vez puede propiciar un *loop*, un bucle, en el que las tensiones reaparecen incesantemente, como si no se aprendiera de tensiones pasadas o como si fuera imposible mediarlas. Los participantes de las comunidades de humanidades digitales deben aportar a ellas y no solo beneficiarse del trabajo de otros sin retribución. Bajo la propuesta que construí aquí, el ideal de una comunidad de práctica como sistema cibernetico es la construcción de una deriva estructural, es decir, la posibilidad de la exploración de un espacio de posibilidad que sea consciente de las ganancias y aprendizajes pasados. Una evolución, si se quiere, en el sentido de una fijación de rasgos adaptativos creativos basados en la historia previa. Para que esto suceda, es necesaria alguna forma de continuidad, incluso en el modelo de comunidad de prácticas. Este libro digital puede verse como un intento, siguiendo el propósito humanista de la conservación de la memoria, de aportar a esa continuidad.

Adicionalmente, las comunidades dependen en buena medida de infraestructuras de distintas clases; de hecho, ellas mismas son infraestructuras. Una infraestructura

puede entenderse como una forma de trabajo que facilita el trabajo, y puede abarcar tareas como el movimiento de materia e información, la producción de estándares y categorías, o la definición de formas de organización. En el caso de las humanidades digitales existen infraestructuras como el software para la construcción de colecciones o el procesamiento automatizado de datos, los estándares para la digitalización de artefactos culturales, las ontologías de clasificación, los sistemas de organización de eventos y proyectos, los lenguajes de programación y los algoritmos, las redes de comunicación, las plataformas de educación autodidacta, las becas e incentivos estatales, el trabajo invisible de personas que realizan labores mínimas, incluso los recursos naturales que propician el funcionamiento de las tecnologías digitales, y un larguísimo etcétera. En nuestro contexto, existe una tradición⁶⁰⁹ de estudios de ciencia, tecnología y sociedad que ha reflexionado acerca de las formas de dependencia con respecto a infraestructuras externas, la transferencia tecnológica, los círculos viciosos y virtuosos de la producción endógena, y las complejas relaciones entre industria, sociedad, conocimiento científico y desarrollo tecnológico que pueden proyectarse sobre las múltiples infraestructuras de las humanidades digitales.

Existen además distintas escalas de producción de infraestructuras: lugares hegemónicos desde donde se implementan piezas de software que siguen el mito del universalismo digital⁶¹⁰, un tecnooptimismo solucionista producido desde los grandes centros de infraestructuras tecnológicas que supone soluciones únicas a los problemas humanos, pero que buscan que otras culturas se adapten a sus lógicas y sus soluciones propuestas; lugares intermedios en los que se crean piezas esenciales para la práctica instrumental de las humanidades digitales, pero que sufren problemas de sostenibilidad debido al cada vez más estrecho alcance de las humanidades en su crisis; lugares amplios en los que se usan las infraestructuras creadas en otros lugares con distinto grado de apropiación y personalización para problemas locales. El desarrollo de las humanidades digitales en América Latina ha mostrado un espíritu por la apropiación creativa de infraestructuras exógenas, adaptándolas a las necesidades propias del contexto a través de una actitud de *modular moral*⁶¹¹ o de *hacker* movida por la necesidad. Esta actitud ha dado lugar a proyectos recursivos en las humanidades digitales, y a un trabajo particular que realiza proyectos creativos con los recursos y los elementos limitados con los que cuenta.

Sin embargo, la romantización de la precariedad puede llevar a una aceptación de las brechas y a un estado de *beta* permanente, de práctica parchada y eternamente sin terminar, o de existencia superviviente entre la carencia. Esto se manifiesta en fenómenos como la diglosia cultural que surge al realizar proyectos que viven en dos lenguas al mismo tiempo —usualmente el inglés, lengua franca de las infraestructuras, y la lengua nativa—, en los problemas de sostenibilidad a largo plazo de proyectos independientes, o en la participación en redes y eventos globales acerca de las humanidades digitales. Aunque la recursividad ingeniosa es importante, y le da un cierto carácter y personalidad a las humanidades digitales en nuestro contexto, es necesario superar ese estado de incompletitud eterna e incidir e intervenir, en lo posible, en las propias infraestructuras. Es decir, como manifesté en el capítulo 5.4 de esta disertación: no solo partir de la actitud de

modular moral sino también aventurarse a ser el demonio de las infraestructuras. Esta incidencia es esencial para superar el efecto de *runaway* o fuga propio de las brechas sociales, es decir, la separación cada vez más inalcanzable entre grupos con distintos privilegios.

Las infraestructuras involucran una paradoja particular, se busca que sean escalables, es decir, que puedan soportar cargas diferentes, potencialmente cada vez más grandes, pero es necesario que la escalabilidad no lleve a formas en las que las infraestructuras cancelan los aspectos particulares de cada cultura. Siguiendo las ideas de Anna Tsing⁶¹² y su crítica a los *nonsoels*, o elementos de paisaje no social, es importante que las infraestructuras puedan echar raíces y producir ramas en el entorno en el que se desarrollan. En otras palabras, que reciban formas de retroalimentación del ambiente y se adapten a él —echar raíces—, y que produzcan nuevas formas de creación específica derivadas de ese enraizamiento —produzcan ramas—.

Una línea de trabajo para mediar esta paradoja es la construcción de infraestructuras generosas y recíprocas construidas bajo los fundamentos de unos comunes digitales. Es decir, que quienes están en las condiciones para producirlas lo hagan de una manera en la que sea posible introducir posterior especificidad en la escalabilidad —en eso consistiría la generosidad— y que quienes hacen uso de las infraestructuras puedan retribuir a su sostenibilidad —o sea, con reciprocidad—. En otros términos, pasar de un modelo de humanidad único, con aplicaciones solucionistas y afiliadas al mito del universalismo digital, y crear uno en el que la escalabilidad es siempre mediada por la intervención del entorno particular de aplicación de las infraestructuras. Un ejemplo concreto es la construcción de software para las humanidades digitales con apertura a la localización lingüística, en el que su propio diseño y estructuración, y por lo tanto su posibilidad de escala, incluya en sus principios la existencia de múltiples idiomas y usos del lenguaje. Los comunes digitales son una mediación entre los alcances de los recursos limitados y el facilitamiento del acceso abierto y amplio.

Lo propuesto en esta disertación esboza caminos posibles para las humanidades digitales a partir de su historia previa, es decir, es un aporte que busca construir a la memoria del campo con el fin de dar lugar a la deriva estructural, la exploración y consolidación de propósitos propios que se direccionan desde los descubrimientos pasados. Sin embargo, como el propio análisis de las dimensiones muestra, no es posible esa deriva creativa y generativa solo a partir de un documento de memoria, así como no es posible crear un relato de lo humano sin que haya un uso significativo de él. Es necesario el trabajo comunitario e infraestructural de agentes interesados en enactuar roles del sistema, y en crear discusiones que no separen los distintos modos de relacionamiento como mundos aparte ni que se dejen enclaustrar por el disciplinamiento académico que establece barreras artificiales a distintas formas de conocimiento. Así, lo planteado aquí requiere de partes interesadas y dispuestas a continuar el proyecto, primero de las humanidades, unas nuevas humanidades, si se quiere, y segundo, de unas humanidades que inevitablemente serán digitales, tanto por la promesa de velocidad y volumen de las tecnologías computacionales y su inserción en la investigación y las grandes instituciones humanísticas, como por el profundo enraizamiento de estas

tecnologías en las vidas cotidianas y en la construcción de la cultura humana.

Como cuenta en la introducción, la programación creativa fue el insumo que dio origen a mis propias inquietudes con respecto a las humanidades digitales, pues como artista quería entender la programación como medio para la creación y la expresión en distintos medios, y tenía curiosidad acerca de cómo los bits y los píxeles configuraban un sustrato particular, con posibilidades y limitaciones concretas. Mi formación semiótica también me hacía preguntarme sobre los fundamentos y las formas de dar sentido, y cómo lo digital intervenía en esas formas de interpretación. En esta conclusión puedo decir que esa misma inquietud es la que le da su cierre. Pues esta disertación, en su lógica de libro digital, busca aportar y dejar un prototipo que es una entremezcla entre las posibilidades del medio digital —con sus interacciones y existencia como metadmedio de múltiples medios—, y la investigación humanística. Siguiendo la terminología de Borgdorff⁶¹³, este libro digital se mueve tanto en contextos de descubrimiento y justificación tradicionales como en nuevas formas posibles de indagación y divulgación de las humanidades. En primer lugar, los métodos mixtos, que involucraron un trabajo de teoría fundamentada pero también una conjunción de métodos digitales y creativos, me permitieron construir un texto que cristalizó múltiples puntos de vista en un mapeo diverso pero que intentó ser consistente y abarcador. En segundo lugar, a través de un sistema de diseño intenté dar coherencia al reto de esta conjunción, así que los elementos artísticos y la programación creativa fueron el aglutinante que permitió cohesionar las tensiones y sus dimensiones al añadir elementos retóricos como metáforas, simulaciones e imágenes poéticas. Retornando a mi propia historia de origen dentro de las humanidades digitales, este proyecto entonces es una continuación de la curiosidad por las máquinas y su relación con los seres humanos, pero de una forma en la que hay una imbricación y retroalimentación cada vez más profunda y que continuará, espero, profundizándose. En investigaciones futuras lo que sigue es continuar la deriva y aportar a la comunidad para que otras personas, como yo, puedan hacerse un panorama entendible de las humanidades digitales y puedan ver que es un campo que excede la simple instrumentalización de la tecnología e implica una visión de lo humano que, aunque problemática, es rica y amplia, y nos ayuda a ver horizontes amplios parados en los hombros de gigantes.

8. Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a mi familia, mi mamá Yolanda, mi papá Edilberto, mi hermana Paula y mi pareja María, por su compañía y apoyo constante.

Agradezco a Andrés Lombana, mi tutor, por su lectura paciente y aguzada, por los buenos consejos en el proceso de investigación y escritura. A los demás profesores del doctorado por los seminarios que ampliaron mi perspectiva de la comunicación, los lenguajes y la información desde perspectivas conscientes de las particularidades latinoamericanas y su multiculturalidad. Gracias a los directores Juan Ramos y Carlos Barreneche y a Yohanna Sabogal, coordinadora de posgrados, por su ayuda y labor organizativa.

También fueron muy importantes en el proceso mis compañeros de cohorte: Lucho, Juan Carlos, John Fredy, Christian y Mario, con quienes compartimos espacios académicos en los que tuvieron lugar discusiones muy fructíferas. Sin duda, también creamos una fuerte amistad y colegaje que fue muy importante para poder llevar a cabo este proyecto y el camino del doctorado en general; construimos una forma de apoyo mutuo y soporte emocional.

Agradezco a las personas que entrevisté para mi tesis por su generosidad al compartir sus experiencias y perspectivas: Ernesto Priani, Isabel Galina, Riva Quiroga, Carolina Zúñiga, Gimena del Rio, María José Afanador, Jairo Antonio Melo, Antonio Rojas Castro, Ania Hernandez Quintana, Alex Gil, Domenico Fiormonte, Christina Boyles, Jaime Borja.

A profesores del iSchool de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, quienes me acogieron durante mi estancia y con quienes tuve la oportunidad de tener conversaciones productivas acerca de las humanidades digitales en un sentido global, especialmente agradezco a Anita Chan, mi sponsor en la estancia, y a los profesores Zoe LeBlanc y Glen Layne-Worthey por su amabilidad y apertura, y a mis amigues Natalia, Sebastián, Ocean, Jorge y Kainen por su recibimiento durante la estancia.

A mis colegas de la red Colombiana de Humanidades Digitales, especialmente a quienes han participado del Club de programación, con quienes ejercité muchas de las habilidades de programación que luego pude poner en práctica en el desarrollo de este proyecto y con quienes también forjé una importante amistad que dio lugar a reflexiones sobre la construcción de comunidad, la reciprocidad y el trabajo colaborativo.

Finalmente, a los estudiantes de la maestría en humanidades digitales en la Universidad de los Andes porque a través de las discusiones en clase y el desarrollo de sus proyectos pudimos elaborar ideas, experimentos y diagnósticos del campo de las humanidades digitales, y a la profesora María José Afanador por las discusiones y la preocupación por los horizontes futuros de las humanidades digitales desde la universidad.

Referencias

1. William Lawrence Neuman, *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*, 7. ed., Pearson new internat. ed, Pearson Custom Library (Harlow: Pearson, 2014).¹
2. Ibid., 38.¹
3. Bruno Latour, «On Recalling Ant», *The Sociological Review* 47 (mayo de 1999): 15-25, <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03480.x>; Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory* (Oxford ; New York: Oxford University Press, 2005).¹
4. Latour, *Reassembling the Social*, 17.¹
5. Isabel Galina Russell, «La institucionalización de las Humanidades Digitales», *Humanidades digitales*, ed. Isabel Galina Russell et al. (Ciudad de México: Bonilla Artigas Editores / Red de Humanidades Digitales, 2018), 17-37.¹
6. Susan Schreibman, Raymond George Siemens, y John Unsworth, eds., *A Companion to Digital Humanities* (Malden, MA: Blackwell Pub, 2004); Susan Schreibman, Ray Siemens, y John Unsworth, eds., *A New Companion to Digital Humanities* (Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2015), <https://doi.org/10.1002/9781118680605>.¹
7. Susan Hockey, «The History of Humanities Computing», *A Companion to Digital Humanities*, ed. Susan Schreibman, Raymond George Siemens, y John Unsworth (Malden, MA: Blackwell Pub, 2004), 3-19; Steven E. Jones y Roberto Busa, *Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing: The Priest and the Punched Cards* (New York London: Routledge, 2016).¹
8. Marta Mestrovic Deyrup, *Digital Scholarship* (New York: Routledge, 2009).¹
9. Nick Montfort, ed., *10 PRINT CHR\$(205.5+RND(1));:GOTO 10* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2013).¹
10. Siegfried Zielinski, *Arqueología de los Medios: Hacia el Tiempo Profundo de la Visión y la Audición Técnica* (Bogotá: Ediciones Uniandes, 2012); Friedrich Kittler, *No hay software y otros ensayos sobre filosofía de la tecnología*. (Universidad de Caldas, 2017); Friedrich A. Kittler, *Gramophone, Film, Typewriter* (Stanford: Stanford University Press, 1999).¹
11. Janet Vertesi y David Ribes, *digitalSTS: A Field Guide for Science & Technology Studies* (Princeton University Press, 2019), <https://doi.org/10.1515/9780691190600>.¹
12. Domenico Fiornonte, Teresa Numerico, y Francesca Tomasi, *The Digital Humanist: A Critical Inquiry* (Brooklyn: punctum books, 2015).¹
13. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, «Diplomado en Gestión de Repositorios y Humanidades digitales» (Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://www.utadeo.edu.co/noticia/programese-en-la-utadeo/sistema-de-bibliotecas/104046/diplomado-en-gestion-de-repositorios-y-humanidades-digitales-2023>; Universidad del Pacífico, «Pregrado en Humanidades Digitales» (Universidad del Pacífico), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://www.up.edu.pe/carreras-postgrado-idiomas/carreras-pregrado/humanidades-digitales>; Universidad del Rosario, «Introducción a Las Humanidades Digitales» (Universidad del Rosario), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://educacioncontinua.urosario.edu.co/>

- [escuela-ciencias-humanas/diplomado/introduccion-humanidades-digitales;](https://www.uexternado.edu.co/programa/ciencias-sociales-y-humanas/diplomado-en-humanidades-digitales-y-tecnologias-emergentes-navegando-la-infosfera-con-inteligencia-artificial/) Universidad Externado de Colombia, «Diplomado en humanidades digitales y tecnologías emergentes: navegando la infesfera con inteligencia artificial» (Universidad Externado de Colombia), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://www.uexternado.edu.co/programa/ciencias-sociales-y-humanas/diplomado-en-humanidades-digitales-y-tecnologias-emergentes-navegando-la-infosfera-con-inteligencia-artificial/>; Universidad Finis Terrae, «Diplomado en Humanidades Digitales» (Universidad Finis Terrae, 25 de enero de 2022), <https://postgrados.uft.cl/programas/facultad-de-humanidades-y-comunicaciones/diplomado-en-humanidades-digitales/>; Universidad Nacional Autónoma de México, «Introducción a Las Humanidades Digitales» (Universidad Nacional Autónoma de México), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://www.iib.unam.mx/index.php/instituto-de-investigaciones-bibliograficas/difusion-y-docencia/educacion-continua/624-introduccion-a-las-humanidades-digitales>; Universidad Nacional Autónoma de México, «Proyectos de Humanidades Digitales Para La Bibliotecología – Educación Continua» (Universidad Nacional Autónoma de México), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://ec.filos.unam.mx/humanidades-digitales-para-las-humanidades/>; Universidad Sergio Arboleda, «Diplomado En Humanidades Digitales» (Universidad Sergio Arboleda), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://www.usergioarboleda.edu.co/educacion-continuada/diplomado-en-humanidades-digitales/>; Universidad UCES, «Diplomatura En Humanidades Digitales» (Universidad UCES), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://www.uces.edu.ar/carreras-escuela-negocios/gestion-del-talento-humano/diplomatura-humanidades-digitales>; Universidad Veracruzana, «Curso de Humanidades Digitales Impartiré La Facultad de Letras Españolas» (Universidad Veracruzana), Accedido en 5 de febrero de 2024, <https://www.uv.mx/difusioncultural/general/curso-de-humanidades-digitales-impartire-la-facultad-de-letras-espanolas/>; HDCI Cuba, «hdciCuba» (HDCI Cuba, 30 de marzo de 2022), <http://hdci780876991.wordpress.com>; UPRRP, «Humanidades Digitales - Centro para la Excelencia Académica» (Centro para la Excelencia Académica UPRRP, 9 de septiembre de 2022), <https://cea.uprrp.edu/ciclo-de-las-humanidades-digitales/>; Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación - Universidad de la República Uruguay, «Humanidades Digitales» (Humanidades digitales), Accedido en 22 de junio de 2024, <http://humanidades-digitales.fhuice.edu.uy/sobre-este-sitio>; HD LAB, «Semana de Humanidades Digitales en Costa Rica» (HD LAB, 31 de agosto de 2023), [https://hdlabconicet.github.io/semana-hd-costa-rica/.¹](https://hdlabconicet.github.io/semana-hd-costa-rica/.)
14. Paola Ricaurte Quijano, *Descolonizar y Despatriarcalizar Las Tecnologías* (México, D.F.: Centro de Cultura Digital, 2023).¹
15. Ulises Mejías y Nick Couldry, «Colonialismo de Datos: Repensando La Relación de Los Datos Masivos Con El Sujeto Contemporáneo», *Virtualis; Vol. 10, Núm. 18* (2019): *Tecnopolítica disidente y cultura digital en América Latina*, 20 de mayo de 2019, [https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/289.¹](https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/289)
16. Anita Chan, *Networking Peripheries: Technological Futures and the Myth of Digital Universalism* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2013).¹

17. Fabián Prieto Ñañez, «Interacciones de La Computación y La Vida Cotidiana En Los Ochenta», *Tecnologías de La Comunicación: Una Breve Historia Material*, ed. Sandra Sánchez y Jimena Zuluaga Trujillo (Bogotá: Universidad de los Andes, Centro de Estudios en Periodismo, Facultad de Artes y Humanidades, 2019), 135-54.¹
18. «Entrevista a Riva Quiroga», 9 de febrero de 2022.¹
19. «Entrevista a Mariana Córdoba», 14 de octubre de 2021.¹
20. Jones y Busa, *Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing*; Julianne Nyhan, Marco Passarotti, y Steven E. Jones, eds., *One Origin of Digital Humanities: Fr Roberto Busa in His Own Words* (Cham, Switzerland: Springer, 2019).¹
21. Hockey, «The History of Humanities Computing»; Chris Alen Sula y Heather V Hill, «The Early History of Digital Humanities: An Analysis of Computers and the Humanities (1966–2004) and Literary and Linguistic Computing (1986–2004)», *Digital Scholarship in the Humanities*, 5 de noviembre de 2019, fqz072, <https://doi.org/10.1093/lhc/fqz072>.¹
22. University of Virginia, «Index of DH Conferences - ADHO Annual Conference» (Library University of Virginia), Accedido en 20 de febrero de 2024, https://dh-abstracts.library.virginia.edu/conference_series/1.¹
23. Schreibman, Siemens, y Unsworth, *A Companion to Digital Humanities*; Schreibman, Siemens, y Unsworth, *A New Companion to Digital Humanities*.¹
24. Johanna Drucker, *The Digital Humanities Coursebook: An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship* (Abingdon, Oxon ; New York: Routledge/Taylor & Francis, 2021); Lewis Levenberg, Tai Neilson, y David Rheams, eds., *Research Methods for the Digital Humanities* (Cham: Springer International Publishing : Imprint: Palgrave Macmillan, 2018), <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96713-4>; Brian Croxall y Diane K. Jakacki, eds., *What We Teach When We Teach DH: Digital Humanities in the Classroom* (Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2023); Claire Battershill y Shawna Ross, *Using Digital Humanities in the Classroom: A Practical Introduction for Teachers, Lecturers, and Students* (London New York Oxford New Delhi Sydney: Bloomsbury Academic, 2022).¹
25. Melissa M. Terras, Julianne Nyhan, y Edward Vanhoutte, eds., *Defining Digital Humanities: A Reader* (Farnham, Surrey, England : Burlington, VT: Ashgate Publishing Limited ; Ashgate Publishing Company, 2013).¹
26. Michael A. Fuller, «Digital Humanities and the Discontents of Meaning», *Journal of Chinese History* 4, n.º 2 (julio de 2020): 259-75, <https://doi.org/10.1017/jch.2020.13>; Todd Presner, «The Digital Humanities Manifesto 2.0» (Humanities Blast, 2009).¹
27. Domenico Fiornonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte, eds., *Global Debates in the Digital Humanities* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022); Matthew K. Gold, ed., *Debates in the Digital Humanities* (Minneapolis: Univ Of Minnesota Press, 2012); Matthew K. Gold y Lauren F. Klein, eds., *Debates in the Digital Humanities 2019* (Minneapolis London: University of Minnesota Press, 2019).¹
28. Dorothy Kim y Adeline Koh, eds., *Alternative Historiographies of the Digital Humanities* (Santa Barbara: Punctum Books, 2021).¹
29. Fiornonte, Numerico, y Tomasi, *The Digital Humanist*.¹

30. Fiornonte, Chaudhuri, y Ricaurte, *Global Debates in the Digital Humanities*.¹
31. Isabel Galina Russell et al., eds., *Humanidades digitales I. Recepción, institucionalización y crítica* (Ciudad de México: Bonilla Artigas Editores / Red de Humanidades Digitales, 2018).¹
32. Gimena Del Rio Riande, Lucía Cantamutto, y Gabriela Striker, eds., *Las Humanidades Digitales Desde Argentina. Tecnologías, Culturas, Saberes* (Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, 2015); Gimena Del Rio Riande et al., eds., *Humanidades Digitales: Construcciones Locales En Contextos Globales. Actas Del Congreso Internacional de La Asociación Argentina de Humanidades Digitales - AAHD* (Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, 2018); Gimena Del Rio Riande et al., eds., *La Cultura de Los Datos : Actas Del II Congreso Internacional de La Asociación Argentina de Humanidades Digitales*, Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Rosario (La Plata, Rosario, 2018).¹
33. Asociación Argentina de Humanidades Digitales et al., eds., *Humanidades digitales: construcciones locales en contextos globales: actas del I Congreso Internacional de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales (AAHD)* (Ciudad Autónoma de Buenos Aires: FILO:UBA, Facultad de Filosofía y Letras : Filo Digital, Repositorio Institucional, 2018); Gimena del Rio Riande, «¿De Qué Hablamos Cuando Hablamos de Humanidades Digitales?», *Actas de Las I Jornadas de Humanidades Digitales* (Las Humanidades Digitales Desde Argentina. Tecnologías, Culturas, Saberes, Buenos Aires, 2014).¹
34. Víctor Gayol y Jairo Antonio Melo Flórez, «Presente y Perspectivas de Las Humanidades Digitales En América Latina», *Mélanges de la Casa de Velázquez*, n.º 47-2 (15 de noviembre de 2017): 281-84, <https://doi.org/10.4000/mcv.7907>.¹
35. María José Afanador Llach et al., «Humanidades Digitales "a Lo Colombiche": Cadáver Exquisito de La Red Colombiana de Humanidades Digitales», *Revista de Humanidades Digitales* 5 (25 de noviembre de 2020): 217, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.5.2020.27837>; María José Afanador-Llach y Andres Lombana-Bermudez, «Developing New Literacy Skills and Digital Scholarship Infrastructures in the Global South. A Case Study», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 225-38.¹
36. Francisco Barrón et al., «Humanidades Digitales. Ilustración, Difusión y Publicidad», *Virtualis* 7, n.º 13 (16 de octubre de 2016): 18-37, <https://doi.org/10.2123/virtualis.v7i13.154>; José Francisco Barrón Tovar et al., «Humanidades Digitales / pensamiento computacional. Pasajes de una historia», *Humanidades digitales*, ed. Isabel Galina Russell et al. (Ciudad de México: Bonilla Artigas Editores / Red de Humanidades Digitales, 2018), 123-61; Isabel Galina Rusell, «¿Qué Son Las Humanidades Digitales?», *Revista Digital Universitaria* 12, n.º 7 (2011): 3-10; Ernesto Priani Saisó et al., «Las Humanidades Digitales En Español Y Portugués. Un Estudio De Caso DiaHD/DiaHD», *Anuario Americanista Europeo* 12 (2014): 5-18.¹
37. Carolina Gainza, «Literature and Algorithms: "Aesthesia" and "Mathesis" in Digital Humanities», *Humanities and Big Data in Ibero-America: Theory*,

- Methodology and Practical Applications*, ed. Ana Gallego Cuiñas y Daniel Torres-Salinas (Boston: De Gruyter, 2023), 137-52.¹
38. Héctor D. Fernández l’Hoeste y Juan Carlos Rodríguez, eds., *Digital Humanities in Latin America* (Gainesville: University of Florida Press, 2020).¹
39. Domenico Fiormonte, «¿Por qué las Humanidades Digitales necesitan al Sur?», *Humanidades digitales: construcciones locales en contextos globales: actas del I Congreso Internacional de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales (AAHD)*, ed. Asociación Argentina de Humanidades Digitales et al. (Ciudad Autónoma de Buenos Aires: FILO:UBA, Facultad de Filosofía y Letras : Filo Digital, Repositorio Institucional, 2018).¹
40. Galina Russell et al., *Humanidades digitales I. Recepción, institucionalización y crítica*.¹
41. Jens Høyrup, *Human Sciences: Reappraising the Humanities through History and Philosophy* (Albany, NY: State University of New York Press, 2000); Edward Bleiberg, *Arts and Humanities Through the Eras*. (Farmington Hills; Ipswich: Cengage Gale Ebsco Publishing, 2004); Rens Bod, *A New History of the Humanities: The Search for Principles and Patterns from Antiquity to the Present* (Oxford: Oxford University Press, 2013); Jeroen Bouterse y Bart Karstens, «A Diversity of Divisions: Tracing the History of the Demarcation Between the Sciences and the Humanities», *Isis* 106, n.º 2 (junio de 2015): 341-52, <https://doi.org/10.1086/681995>; Rens Bod, Jaap Maat, y Thijs Weststeijn, eds., *The Making of the Humanities. Vol 1. Early Modern Europe* (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2010); G. G. Harpham, «Finding Ourselves: The Humanities as a Discipline», *American Literary History* 25, n.º 3 (1 de septiembre de 2013): 509-34, <https://doi.org/10.1093/alh/ajt027>.¹
42. Peter Sloterdijk, *Normas para el parque humano* (Madrid: Siruela, 2008); E. H. Gombrich, «Research in the Humanities: Ideals and Idols», *Daedalus* 102, n.º 2 (1973): 1-10, <http://www.jstor.org.ezproxy.javeriana.edu.co/stable/20024123>; E. H. Gombrich, *Ideales e ídolos: ensayos sobre los valores en la historia del arte* (Madrid: Debate, 1999); Martha C. Nussbaum, *Not for Profit: Why Democracy Needs the Humanities* (Princeton: Princeton University Press, 2016); Helen Small, *The Value of the Humanities* (Oxford New York: Oxford University Press, 2016); Patricia Morodo, «CRISIS Y DEFENSA DE LAS HUMANIDADES EN EE.UU.», *Revista Chilena de Literatura*, n.º 84 (2013): 223-25, <http://www.jstor.org/stable/23595107>; Adela Cortina, «EL FUTURO DE LAS HUMANIDADES», *Revista Chilena de Literatura*, n.º 84 (2013): 207-17, <http://www.jstor.org/stable/23595105>.¹
43. Rene Patricio Cardoso, «Las Humanidades En La Universidad. La Tradición Humanística En La Universidad Mexicana y Particularmente En La Universidad Autónoma Del Estado de México», *PUCARA* 1, n.º 30 (24 de noviembre de 2019): 39-70, <https://doi.org/10.18537/puc.30.01.02>; Frank Donoghue, «¿Tienen Futuro Las Humanidades?», *Revista chilena de literatura*, 2013, 227-32; Miguel Giusti, «El sentido de las humanidades», *El futuro de las humanidades las humanidades del futuro*, ed. Miguel Giusti y Pepi Patrón (Lima, Peru: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2010), 37-46; Aldo Mazzucchelli, «El Pecado Original de Las Humanidades», *Revista Chilena de Literatura*, n.º 84 (septiembre de 2013): 37-55, <https://doi.org/10.4067/S0718-22952013000200004>; Pepi Patrón, «El

- Valor de Las Humanidades», *Summa Humanitatis* 1, n.º 1 (18 de abril de 2007), https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/summa_humanitatis/article/view/2311; Ernesto Priani Saisó, «La Gestación Del Concepto Humanismo En La Primera Década Del Siglo Xx En México», *Figuras. Revista Académica de Investigación* 2, n.º 3 (2021): 27-43; Abril Trigo, «Las Humanidades En La Encrucijada de La Globalización», *Revista de Crítica Literaria Latinoamericana* 34, n.º 68 (2008): 33-53, <http://www.jstor.org/stable/25479078.1>.
44. David Columbia, *The cultural logic of computation* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2009).¹
45. Kim y Koh, *Alternative Historiographies of the Digital Humanities*; Fiornonte, Numerico, y Tomasi, *The Digital Humanist*.¹
46. Patrik Svensson, «Beyond the Big Tent», *Debates in the Digital Humanities*, ed. Matthew K. Gold (Minneapolis: Univ Of Minnesota Press, 2012), 36-49; Patrik Svensson, «The Landscape of Digital Humanities», *DHQ. Digital Humanities Quarterly* 4, n.º 1 (2010), <https://digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html.1>.
47. Jones y Busa, *Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing*; Nyhan, Passarotti, y Jones, *One Origin of Digital Humanities*; Hockey, «The History of Humanities Computing»; Verena Laschinger, «Digital Humanities in Developed and Emerging Markets», *CLCWeb: Comparative Literature and Culture* 13, n.º 3 (1 de septiembre de 2011), <https://doi.org/10.7771/1481-4374.1807>; Fuller, «Digital Humanities and the Discontents of Meaning»; David M. Berry, *Understanding Digital Humanities* (Hounds Mills New York: Palgrave Macmillan, 2012); David M. Berry y Anders Fagerjord, eds., *Digital Humanities: Knowledge and Critique in a Digital Age* (Cambridge, England: Malden, MA : Polity, 2017).¹
48. Zielinski, *Arqueología De Los Medios*; Friedrich A. Kittler, *The Truth of the Technological World: Essays on the Genealogy of Presence* (Stanford, California: Stanford University Press, 2013); Kittler, *No hay software y otros ensayos sobre filosofía de la tecnología*; Kittler, *Gramophone, Film, Typewriter*; Néstor García Canclini, *Ciudadanos reemplazados por algoritmos* (Bielefeld: transcript, 2019); Montfort, *10 PRINT CHR\$(205.5+RND(1))*; Wendy Hui Kyong Chun y Thomas Keenan, eds., *New Media, Old Media: A History and Theory Reader* (New York: Routledge, 2006); Lisa Gitelman, *Always Already New: Media, History and the Data of Culture* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2006); J. David Bolter y Richard A. Grusin, *Remediation: Understanding New Media* (Cambridge, Mass: MIT Press, 1999).¹
49. Andrew Piper, «There Will Be Numbers», *Journal of Cultural Analytics*, 23 de mayo de 2016, <https://doi.org/10.22148/16.006>; W. E. Underwood, «A Genealogy of Distant Reading», *Digital Humanities Quarterly*, 2017, <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000317/000317.html>; Michael Gavin et al., «Spaces of Meaning: Conceptual HIstory, Vector Semantics, and Close Reading», *Debates in the Digital Humanities* 2019, ed. Matthew K. Gold y Lauren F. Klein (Minneapolis London: University of Minnesota Press, 2019), 243-67.¹
50. Edgardo Antonio Vigo et al., «Diagonal Cero - Número 20», *Diagonal Cero* no. 20 (1966), <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45890>; Waldemar Cordeiro,

- «"Arteonica": Electronic Art», *Leonardo* 30, n.º 1 (1997): 33, <https://doi.org/10.2307/1576373>; Eduardo Kac, «Time Capsule», *AI & Society* 14, n.º 2 (junio de 2000): 243-49, <https://doi.org/10.1007/BF01205454>.¹
51. Ricaurte Quijano, *Descolonizar y Despatriarcalizar Las Tecnologías*; Mejías y Couldry, «Colonialismo de Datos»; Edgar Gómez-Cruz, Paola Ricaurte, y Ignacio Siles, «Descolonizando Los Métodos Para Estudiar La Cultura Digital: Una Propuesta Desde Latinoamérica», *Cuadernos.info*, n.º 54 (2023): 160-81, <https://doi.org/10.7764/cdi.54.52605>.¹
52. Gustavo I. de Roux, «Juntos Contra La Computadora», *Acción y Conocimiento: Como Romper El Monopolio Con Investigación - Acción Participativa*, ed. Orlando Fals-Borda (Santa Fé de Bogotá: CINEP, 1991), 53-72.¹
53. Nuria Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornante, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 101-14.¹
54. Howard Saul Becker, *Los mundos del arte: sociología del trabajo artístico* (Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2008).¹
55. Humberto Maturana R. y Francisco J. (Varela, *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del conocimiento humano* (Buenos Aires: Lumen, 2003); F. G. Varela, H. R. Maturana, y R. Uribe, «Autopoiesis: The Organization of Living Systems, Its Characterization and a Model», *Biosystems* 5, n.º 4 (1 de mayo de 1974): 187-96, [https://doi.org/10.1016/0303-2647\(74\)90031-8](https://doi.org/10.1016/0303-2647(74)90031-8); Humberto R. Maturana, *La realidad: ¿objetiva o construida? fundamentos biológicos de la realidad II* (Anthropos Editorial, 1995), <https://books.google.com?id=4vFGfZoICg4C>.¹
56. John R Searle, *La construcción de la realidad social* (Barcelona: Paidós, 2004).¹
57. Sergio Rodríguez, «Recurrences and Human Agential Meaning Grounding: Laying a Path in Walking», *Biosemiotics* 9, n.º 2 (agosto de 2016): 169-84, <https://doi.org/10.1007/s12304-016-9267-2>; Sergio Rodríguez Gómez, «An Agential-Narrative Approach on Art Semiosis», *Technoetic Arts* 17, n.º 3 (1 de octubre de 2019): 281-95, https://doi.org/10.1386/tear_00021_1; Sergio Rodríguez Gómez, «Organización, Experiencia y Adaptación. Tres Conexiones Biosemióticas Entre El Pensamiento de von Uexküll y La Biología Enactiva de Maturana y Varela», *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia* 21, n.º 43 (5 de noviembre de 2021), <https://doi.org/10.18270/rccfc.v43i21.3365>.¹
58. Stephen Papson, «Scholars, Intellectuals, and Bricoleurs», *Arts and Humanities in Higher Education* 13, n.º 4 (octubre de 2014): 377-94, <https://doi.org/10.1177/1474022213487951>.¹
59. Sheila M. Puffer y James R. Meindl, «The Congruence of Motives and Incentives in a Voluntary Organization», *Journal of Organizational Behavior* 13, n.º 4 (julio de 1992): 425-34, <https://doi.org/10.1002/job.4030130409>.¹
60. Brian Larkin, «The Politics and Poetics of Infrastructure», *Annual Review of Anthropology* 42, n.º 1 (21 de octubre de 2013): 327-43, <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155522>; Susan Leigh Star, «The Ethnography of Infrastructure», *American Behavioral Scientist* 43, n.º 3 (noviembre de 1999): 377-91, <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>; Marshall McLuhan,

- Understanding Media: The Extensions of Man* (Cambridge, Mass: MIT Press, 1994).¹
61. Rosalba Casas y Tania Pérez-Bustos, eds., *Ciencia, Tecnología y Sociedad En América Latina: La Mirada de Nuevas Generaciones* (Buenos Aires: Clacso, 2019); Renato Dagnino, «El Pensamiento En Ciencia, Tecnología y Sociedad En Latinoamérica : Una Interpretación Política de Su Trayectoria», *Redes* 7, n.º 3 (1996), <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/504>.¹
 62. Andrés Lombana Bermudez, «La Evolución de Las Brechas Digitales y El Auge de La Inteligencia Artificial (IA)», *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia* 10, n.º 20 (15 de agosto de 2018): 17, <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2018.20.65884>.¹
 63. Gimena Del Rio Riande, «Digital Humanities and Visible and Invisible Infrastructures», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 247-58; Sebastian Kubitschko, «Acting on Media Technologies and Infrastructures: Expanding the Media as Practice Approach», *Media, Culture & Society* 40, n.º 4 (mayo de 2018): 629-35, <https://doi.org/10.1177/0163443717706068>; Afanador-Llach y Lombana-Bermudez, «Developing New Literacy Skills and Digital Scholarship Infrastructures in the Global South. A Case Study»; Domenico Fiornonte, «Taxation against Overrepresentation? The Consequences of Monolingualism for Digital Humanities», *Alternative Historiographies of the Digital Humanities*, ed. Dorothy Kim y Adeline Koh (Santa Barbara: Punctum Books, 2021), 333-76; Domenico Fiornonte, «Lenguas, códigos, representación. Márgenes de las Humanidades Digitales», *Humanidades digitales*, ed. Isabel Galina Russell et al. (Ciudad de México: Bonilla Artigas Editores / Red de Humanidades Digitales, 2018), 39-81.¹
 64. Yuri Takhteyev, *Coding Places: Software Practice in a South American City* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2012).¹
 65. Anna Lowenhaupt Tsing, «On Nonscalability», *Common Knowledge* 18, n.º 3 (1 de agosto de 2012): 505-24, <https://doi.org/10.1215/0961754X-1630424>.¹
 66. Alex Hanna y Tina M. Park, «Against Scale: Provocations and Resistances to Scale Thinking», 2020, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2010.08850>.¹
 67. Chan, *Networking Peripheries*.¹
 68. Elinor Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, 1.^a ed. (Cambridge University Press, 1990), <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>; Elinor Ostrom, «Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems», *American Economic Review* 100, n.º 3 (2010): 641-72, <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.641>.¹
 69. Henk Borgdorff, *The Conflict of the Faculties: Perspectives on Artistic Research and Academia* (Amsterdam: Leiden University Press, 2012).¹
 70. Gioia Chilton y Patricia Leavy, «Arts-Based Research Practice: Merging Social Research and the Creative Arts», *The Oxford Handbook of Qualitative Research*, ed. Patricia Leavy (Oxford: Oxford University Press, 2014), 403-22, <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199811755.001.0001>.¹
 71. Tom Barone y Elliot W. Eisner, *Arts Based Research* (Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC: Sage, 2012).¹
 72. Nick Montfort, *Exploratory Programming for the Arts and Humanities*

- (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2016).¹
- 73. Alan Kay y Adele Goldberg, «Personal Dynamic Media», *The New Media Reader*, ed. Noah Wardrip-Fruin y Nick Montfort (Cambridge, Mass: MIT Press, 2003), 391-404; Seymour Papert, «Teaching Children to Be Mathematicians Versus Teaching About Mathematics», *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 3, n.º 3 (julio de 1972): 249-62, <https://doi.org/10.1080/0020739700030306>.¹
 - 74. Daniel Shiffman, *The Nature of Code: Simulating Natural Systems with Processing* (Autopublicado, 2012).¹
 - 75. Rune Madsen, «Programming Design Systems» (Programming design systems, 2019), <https://programmingdesignsystems.com/>.¹
 - 76. Becker, *Los mundos del arte*.¹
 - 77. John Dewey, *Art as Experience* (New York, NY: Perigee, 1995).¹
 - 78. Cordeiro, «"Arteonica"».¹
 - 79. Oswald de Andrade, «Manifiesto Antropofago», *Revista de Antropofagia*, mayo de 1928.¹
 - 80. Virginia Monge Acuña, «La Codificación En El Método de Investigación de La Grounded Theory o Teoría Fundamentada», *Innovaciones Educativas* 17, n.º 22 (1 de julio de 2015): 77-84, <https://doi.org/10.22458/ie.v17i22.1100>.¹
 - 81. Kathy Charmaz, *Constructing Grounded Theory* (London ; Thousand Oaks, Calif: Sage Publications, 2006).¹
 - 82. Roberto Hernández Sampieri y Carlos F. Fernandez-Collado, *Metodología de La Investigación*, ed. Pilar Baptista Lucio (México D.F.: McGraw-Hill Education, 2014).¹
 - 83. Markus Krajewski, «Paper as Passion: Niklas Luhmann and His Card Index», *"Raw Data" Is an Oxymoron*, ed. Lisa Gitelman (Cambridge, Massachusetts ; London, England: The MIT Press, 2013), 103-20; Johannes F. K. Schmidt, «Niklas Luhmann's Card Index: The Fabrication of Serendipity», *Sociologica* Vol 12 (26 de julio de 2018): 53-60 Pages, <https://doi.org/10.6092/ISSN.1971-8853/8350>.¹
 - 84. Robert E. Stake, *Investigación Con Estudio de Casos* (Madrid: Morata, 1999).¹
 - 85. Richard Rogers, *Digital Methods* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2013); Richard Rogers, *Doing Digital Methods* (Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2019); Tommaso Venturini et al., «A Reality Check(List) for Digital Methods», *New Media & Society* 20, n.º 11 (noviembre de 2018): 4195-4217, <https://doi.org/10.1177/1461444818769236>.¹
 - 86. Michael Gavin et al., «Spaces of Meaning: Conceptual HIstory, Vector Semantics, and Close Reading», *Debates in the Digital Humanities* 2019, ed. Matthew K. Gold y Lauren F. Klein (Minneapolis London: University of Minnesota Press, 2019), 243-67.¹
 - 87. Magnus Sahlgren, «The Distributional Hypothesis», *Rivista di Linguistica* 20, n.º 1 (2008): 33-53.¹
 - 88. Rabea Kleemann, Andreas Niekler, y Manuel Burghardt, «Conceptual Forays: A Corpus-Based Study of "Theory" in Digital Humanities Journals», *Journal of Cultural Analytics* 7, n.º 4 (19 de diciembre de 2022), <https://doi.org/10.22148/001c.55507>.¹
 - 89. A. M. Chiesi, «Network Analysis», *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Elsevier, 2001), 10499-502, <https://doi.org/10.1016/>

- B0-08-043076-7/04211-X; Itai Himelboim et al., «Classifying Twitter Topic-Networks Using Social Network Analysis», *Social Media + Society* 3, n.º 1 (enero de 2017): 205630511769154, <https://doi.org/10.1177/2056305117691545>.¹
90. Jacques Bertin, *Semiology of Graphics: Diagrams, Networks, Maps* (ESRI Press, 2011), <https://books.google.com?id=X5caQwAACAAJ>; Leland Wilkinson, *The Grammar of Graphics* (Springer Science & Business Media, 2013), <https://books.google.com?id=ZiwLCAAAQBAJ>.¹
91. Sergio Rodríguez Gómez, «Signos Visuales a Escala Humana: Una Clasificación de Métodos de Visualización de Datos y Una Reflexión Sobre Sus Alcances Para La Investigación Humanística», *Revista de Humanidades Digitales* 6 (26 de noviembre de 2021): 64-84, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.6.2021.30734>.¹
92. Clement Greenberg, «Hacia un nuevo Laocoonte Towards a Newer Laocoon», *Revista Co-herencia* 17, n.º 33 (2020): 19+, <https://link.gale.com/apps/doc/A645242161/IFME?u=googlescholar&sid=googleScholar&xid=150312cc>.¹
93. Alan Kay y Adele Goldberg, «Personal Dynamic Media», *The New Media Reader*, ed. Noah Wardrip-Fruin y Nick Montfort (Cambridge, Mass: MIT Press, 2003), 391-404.¹
94. Lev Manovich, *Software Takes Command: Extending the Language of New Media* (New York; London: Bloomsbury, 2013).¹
95. Johanna Drucker, «Humanities Approaches to Graphical Display», *Digital Humanities Quarterly* 5, n.º 1 (2011).¹
96. Henk Borgdorff, *The Conflict of the Faculties: Perspectives on Artistic Research and Academia* (Amsterdam: Leiden University Press, 2012).¹
97. Manovich, *Software Takes Command*.¹
98. Borgdorff, *The Conflict of the Faculties*.¹
99. Ibid., 149.¹
100. Laurel Richardson y Elizabeth Adams St. Pierre, «Writing: A Method of Inquiry», *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, ed. Norman K. Denzin y Yvonna S. Lincoln (Los Angeles: SAGE, 2018).¹
101. Nick Montfort, *Exploratory Programming for the Arts and Humanities* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2016).¹
102. Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory* (Oxford ; New York: Oxford University Press, 2005).¹
103. Pierre Bourdieu, *Las estrategias de la reproducción social* (Buenos Aires: Siglo XXI, 2018).¹
104. John R Searle, *La construcción de la realidad social* (Barcelona: Paidós, 2004).¹
105. Latour, *Reassembling the Social*, 35.¹
106. Ibid., 17.¹
107. Ibid., 24.¹
108. Enrico Coen, *De las células a las civilizaciones: los principios de cambio que conforman la vida* (Barcelona: Crítica, 2013).¹
109. Clifford Geertz, *The Interpretation of Cultures: Selected Essays* (New York: Basic Books, 2017).¹
110. Jesús Martín-Barbero, *Procesos de comunicación y matrices de cultura: itinerario para salir de la razón dualista* (México: Gili, 1989).¹

111. Searle, *La construcción de la realidad social*.¹
112. Howard Saul Becker, *Los mundos del arte: sociología del trabajo artístico* (Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2008).¹
113. William Ross Ashby, *An Introduction to Cybernetics*. (New York,: J. Wiley, 1956), <https://doi.org/10.5962/bhl.title.5851>.¹
114. Bruno Latour, «An Attempt at a "Compositionist Manifesto"», *New Literary History* 41, n.º 3 (2010): 471-90, <http://www.jstor.org/stable/40983881>.¹
115. Alan Liu, «Toward Critical Infrastructure Studies», 2018, 8, <https://cistudies.org/wp-content/uploads/Toward-Critical-Infrastructure-Studies.pdf>.¹
116. Noortje Marres, «Why Map Issues? On Controversy Analysis as a Digital Method», *Science, Technology & Human Values* 40, n.º 5 (septiembre de 2015): 655-86, <https://doi.org/10.1177/0162243915574602>; Tommaso Venturini, «Building on Faults: How to Represent Controversies with Digital Methods», *Public Understanding of Science* 21, n.º 7 (octubre de 2012): 796-812, <https://doi.org/10.1177/0963662510387558>; Tommaso Venturini y Anders Kristian Munk, *Controversy Mapping: A Field Guide* (Cambridge, UK ; Medford, MA, USA: Polity, 2022).¹
117. Ramon Fernandes Lourenço y Maria Inês Tomaél, «Actor-Network Theory and Cartography of Controversies in Information Science», *Transinformacao* 30 (2018): 122.¹
118. Ibid., 128.¹
119. Nuria Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornante, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 101-14.¹
120. Patrik Svensson, «The Landscape of Digital Humanities», *DHQ. Digital Humanities Quarterly* 4, n.º 1 (2010), <https://digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html>.¹
121. Stephen Papson, «Scholars, Intellectuals, and Bricoleurs», *Arts and Humanities in Higher Education* 13, n.º 4 (octubre de 2014): 377-94, <https://doi.org/10.1177/147402213487951>.¹
122. Bruno Latour, *Nunca fuimos modernos: Ensayos de antropología simétrica* (Madrid: Clave Intelectual, 2022).¹
123. Helen Small, *The Value of the Humanities* (Oxford New York: Oxford University Press, 2016).¹
124. Carolina Gainza, «Literature and Algorithms: "Aesthesia" and "Mathesis" in Digital Humanities», *Humanities and Big Data in Ibero-America: Theory, Methodology and Practical Applications*, ed. Ana Gallego Cuiñas y Daniel Torres-Salinas (Boston: De Gruyter, 2023), 137-52.¹
125. Domenico Fiornante, Teresa Numerico, y Francesca Tomasi, *The Digital Humanist: A Critical Inquiry* (Brooklyn: punctum books, 2015).¹
126. Miguel Giusti, «El sentido de las humanidades», *El futuro de las humanidades las humanidades del futuro*, ed. Miguel Giusti y Pepi Patrón (Lima, Peru: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2010), 37-46.¹
127. Frank Molano Camargo, «El humanismo en perspectiva histórica», *Escuela y formación humanista miradas desde la investigación educativa*, ed. Diego H

- Arias Gómez y Frank Molano Camargo, 2016, 19.¹
128. Martha C. Nussbaum, *Not for Profit: Why Democracy Needs the Humanities* (Princeton: Princeton University Press, 2016).¹
 129. Martin Heidegger, *Carta sobre el humanismo* (Alianza Editorial, 2013).¹
 130. Rens Bod, *A New History of the Humanities: The Search for Principles and Patterns from Antiquity to the Present* (Oxford: Oxford University Press, 2013).¹
 131. Nussbaum, *Not for Profit*.¹
 132. Pepi Patrón, «El Valor de Las Humanidades», *Summa Humanitatis* 1, n.º 1 (18 de abril de 2007), https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/summa_humanitatis/article/view/2311.¹
 133. Heidegger, *Carta sobre el humanismo*, 16.¹
 134. Steven Pinker, *En defensa de la ilustración: por la razón, la ciencia, el humanismo y el progreso* (Barcelona: Paidós, 2019).¹
 135. Peter Sloterdijk, *Normas para el parque humano* (Madrid: Siruela, 2008).¹
 136. Gayatri Chakravorty Spivak, «¿Puede Hablar El Subalterno?», *Revista Colombiana de Antropología* 39 (1 de enero de 2003): 297-364, <https://doi.org/10.22380/2539472X.1244>.¹
 137. Cohen H. Floris, «Music as Science and as Art. The Sixteenth/Seventeenth-Century Destruction of Cosmic Harmony», *The Making of the Humanities. Vol 1. Early Modern Europe*, ed. Rens Bod, Jaap Maat, y Thijs Weststeijn (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2010), 59-74.¹
 138. Jens Høyrup, *Human Sciences: Reappraising the Humanities through History and Philosophy* (Albany, NY: State University of New York Press, 2000).¹
 139. Umberto Eco, *The Search for the Perfect Language* (Oxford: Blackwell Publishers, 1995); Serge Gruzinski, *Las cuatro partes del mundo: historia de una mundialización* (México: Fondo de Cultura Económica de Argentina, 2010).¹
 140. Høyrup, *Human Sciences*.¹
 141. Ibid.¹
 142. Hans Daiber, «Humanism: A Tradition Common to Both Islam and Europe», *Filozofija i Drustvo* 24, n.º 1 (2013): 293-310, <https://doi.org/10.2298/FID1301293D>.¹
 143. Nussbaum, *Not for Profit*.¹
 144. E. H. Gombrich, *La Historia del arte* (New York: Phaidon, 2014).¹
 145. J. M. Coetzee, *Elizabeth Costello* (New York: Penguin Books, 2004), 129.¹
 146. Sloterdijk, *Normas para el parque humano*, 19.¹
 147. Umberto Eco, *El nombre de la rosa* (Barcelona: Ed. Lumen, 1989).¹
 148. Jaime Ríos Ortega y Hugo Alberto Figueroa Alcántara, eds., «La Trascendencia Social y Cultural de Las Bibliotecas», *El Valor Social de La Información y Las Bibliotecas: Acercamientos e Indagaciones* (México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, 2021), 147.¹
 149. Adela Cortina, «EL FUTURO DE LAS HUMANIDADES», *Revista Chilena de Literatura*, n.º 84 (2013): 215, <http://www.jstor.org/stable/23595105>.¹
 150. Umberto Eco, *A hombros de gigantes* (Lumen, 2018).¹
 151. Roger Chartier, *Escuchar a Los Muertos Con Los Ojos. Lección Inaugural En El Collège de France* (Buenos Aires: Katz, 2008).¹
 152. Agustín Rivero Franyutti, «¿Qué Son Hoy Las Humanidades y Cuál Ha Sido Su

- Valor En La Universidad?», *Revista de la educación superior* 42 (2013): 81-100.↑
153. Høyrup, *Human Sciences*.↑
154. Edward Bleiberg, *Arts and Humanities Through the Eras*. (Farmington Hills; Ipswich: Cengage Gale Ebsco Publishing, 2004).↑
155. Thijs Weststeijn, «'Signs That Signify by Themselves'. Writing with Images in the Seventeenth Century», *The Making of the Humanities. Vol 1. Early Modern Europe*, ed. Rens Bod, Jaap Maat, y Thijs Weststeijn (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2010).↑
156. Carmen Bernand y Serge Gruzinski, *Del descubrimiento a la conquista, la experiencia europea: 1492 - 1550* (México, DF: Fondo de Cultura Económica, 1996); Gruzinski, *Las cuatro partes del mundo*.↑
157. Bernand y Gruzinski, *Del descubrimiento a la conquista, la experiencia europea*.↑
158. Wilhelm Windelband, «History and Natural Science», *History and Theory* 19, n.º 2 (febrero de 1980): 165, <https://doi.org/10.2307/2504797>.↑
159. Siegfried Zielinski, *Arqueología de los Medios: Hacia el Tiempo Profundo de la Visión y la Audición Técnica* (Bogotá: Ediciones Uniandes, 2012).↑
160. Louis-Jean Calvet, *Lingüística y colonialismo: breve tratado de glotofagia* (Benos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2005).↑
161. Ibid.; Eco, *The Search for the Perfect Language*.↑
162. Andrew Piper, «There Will Be Numbers», *Journal of Cultural Analytics*, 23 de mayo de 2016, <https://doi.org/10.22148/16.006>.↑
163. Joscelyn Godwin, *Athanasius Kircher: A Renaissance Man and the Quest for Lost Knowledge* (London: Thames and Hudson, 1979).↑
164. Jürgen Habermas, «Modernity — An Incomplete Project», *Modernism/Postmodernism*, ed. Peter Brooker (London ; New York: Longman, 1992), 3-15.↑
165. *El Infinito En Un Junco. La Invención de Los Libros En El Mundo Antiguo* (Bogotá: Penguin Random House, 2021), 68.↑
166. Gonzalo Andrés Maire Palma, «El Museo de Arte: La Taxonomía y El Patrimonio Como Operaciones de Formación Del Objeto y El Espacio Actual», *Aisthesis Revista Chilena de Investigaciones Estéticas*, n.º 69 (2021): 427, <https://doi.org/10.7764/69.20>.↑
167. John Seely Brown y Paul Duguid, *The Social Life of Information* (Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2017), 173.↑
168. David M. Berry, *Understanding Digital Humanities* (Houndsills New York: Palgrave Macmillan, 2012).↑
169. Zielinski, *Arqueología De Los Medios*.↑
170. Habermas, «Modernity — An Incomplete Project», 5.↑
171. E. H Gombrich, *Ideales e ídolos: ensayos sobre los valores en la historia del arte* (Madrid: Debate, 1999).↑
172. Mayer N. Zald, «Sociology as a Discipline: Quasi-Science and Quasi-Humanities», *The American Sociologist* 22, n.º 3-4 (septiembre de 1991): 168, <https://doi.org/10.1007/BF02691895>.↑
173. Bruce E. Gronbeck, «Is Communication a Humanities Discipline?: Struggles for Academic Identity», *Arts and Humanities in Higher Education* 4, n.º 3 (octubre de 2005): 230, <https://doi.org/10.1177/1474022205056167>.↑

174. G. G. Harpham, «*Finding Ourselves: The Humanities as a Discipline*», *American Literary History* 25, n.º 3 (1 de septiembre de 2013): 511, <https://doi.org/10.1093/alh/ajt027>.¹
175. Coetzee, *Elizabeth Costello*, 123.¹
176. Cristóbal de Villalón, *El Scholástico* (Madrid: CSIC, 1967).¹
177. Cortina, «EL FUTURO DE LAS HUMANIDADES»; E. H. Gombrich, «Research in the Humanities: Ideals and Idols», *Daedalus* 102, n.º 2 (1973): 1-10, <http://www.jstor.org.ezproxy.javeriana.edu.co/stable/20024123>; Patricia Morodo, «CRISIS Y DEFENSA DE LAS HUMANIDADES EN EE.UU.», *Revista Chilena de Literatura*, n.º 84 (2013): 223-25, <http://www.jstor.org/stable/23595107>; Nussbaum, *Not for Profit*; Small, *The Value of the Humanities*; Abril Trigo, «Las Humanidades En La Encrucijada de La Globalización», *Revista de Crítica Literaria Latinoamericana* 34, n.º 68 (2008): 33-53, <http://www.jstor.org/stable/25479078>.¹
178. C. P. Snow, *The Two Cultures* (London ; New York: Cambridge University Press, 1993).¹
179. Cortina, «EL FUTURO DE LAS HUMANIDADES», 207.¹
180. Frank Donoghue, «¿Tienen Futuro Las Humanidades?», *Revista chilena de literatura*, 2013, 227-32.¹
181. Michela Coletta, *Decadent Modernity: Civilization and 'Latinidad' in Spanish America, 1880-1920* (Liverpool: Liverpool University Press, 2018).¹
182. Nussbaum, *Not for Profit*; Trigo, «Las Humanidades En La Encrucijada de La Globalización».¹
183. «Entrevista a Christina Boyles», 9 de marzo de 2023.¹
184. Gombrich, «Research in the Humanities».¹
185. Aldo Mazzucchelli, «El Pecado Original de Las Humanidades», *Revista Chilena de Literatura*, n.º 84 (septiembre de 2013): 37-55, <https://doi.org/10.4067/S0718-22952013000200004>.¹
186. Ibid., 47.¹
187. Sloterdijk, *Normas para el parque humano*.¹
188. Henry Jenkins, *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century* (Cambridge, MA: The MIT Press, 2009).¹
189. Cary Wolfe, *What Is Posthumanism?* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010).¹
190. Arturo Escobar, «Cultura y Diferencia: La Ontología Política Del Campo de Cultura y Desarrollo.», 2012, <http://hdl.handle.net/10256/7724>.¹
191. Aníbal Quijano, «Colonialidad Del Poder, Cultura y Conocimiento En América Latina», *Debate* 44 (1998): 227-38; Aníbal Quijano, «Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina», *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales ; perspectivas latinoamericanas*, ed. Edgardo Lander y Santiago Castro-Gómez (Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO [u.a.], 2005), 201-46.¹
192. Small, *The Value of the Humanities*.¹
193. *Centros de escritura universitarios: una estrategia para la permanencia estudiantil* (Colombia: Universidad Santiago de Cali, 2020).¹
194. Luis Rodríguez-Yunta, «Ciberinfraestructura Para Las Humanidades Digitales: Una Oportunidad de Desarrollo Tecnológico Para La Biblioteca Académica», *El Profesional de la Informacion* 23, n.º 5 (1 de septiembre de

- 2014): 457, <https://doi.org/10.3145/epi.2014.sep.01>.¹
195. Small, *The Value of the Humanities*, 3.¹
196. Filippo Tommaso Marinetti, «Manifiste Du Futurisme», *Le Figaro*, 20 de febrero de 1909, 51 edición.¹
197. Ernesto Sábato, *Hombres y Engranajes* (Buenos Aires: Emecé Editores, 1951), 54.¹
198. Rodríguez-Yunta, «Ciberinfraestructura Para Las Humanidades Digitales», 458.¹
199. Mazzucchelli, «El Pecado Original de Las Humanidades», 40.¹
200. Sábato, *Hombres y Engranajes*, 44.¹
201. J. Andrew Brown y Ignacio M. Sánchez Prado, «Humanismo "Cyborg": El Letrado Posthumano En América Latina», *Revista de Crítica Literaria Latinoamericana* 34, n.º 68 (2008): 19-32, <http://www.jstor.org/stable/25479077>.¹
202. Michael A. Fuller, «Digital Humanities and the Discontents of Meaning», *Journal of Chinese History* 4, n.º 2 (julio de 2020): 259, <https://doi.org/10.1017/jch.2020.13>.¹
203. Ibid., 262.¹
204. David Columbia, *The cultural logic of computation* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2009), 4.¹
205. Carolina Gainza, «Literature and Algorithms».¹
206. Nuria Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiormonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 101.¹
207. Richard L. MacDonald, Nick Couldry, y Luke Dickens, «Digitization and Materiality: Researching Community Memory Practice Today», *The Sociological Review* 63, n.º 1 (febrero de 2015): 102-20, <https://doi.org/10.1111/1467-954X.12215>.¹
208. Nick Couldry, «Surveillance-Democracy», *Journal of Information Technology & Politics* 14, n.º 2 (3 de abril de 2017): 182-88, <https://doi.org/10.1080/19331681.2017.1309310>.¹
209. Alan Liu, «Toward Critical Infrastructure Studies», 2018, <https://cistudies.org/wp-content/uploads/Toward-Critical-Infrastructure-Studies.pdf>.¹
210. David M. Berry, «Introduction: Understanding the Digital Humanities», *Understanding Digital Humanities*, ed. David M. Berry (Hounds-mills New York: Palgrave Macmillan, 2012), 9.¹
211. «Entrevista a Jaime Borja», 11 de marzo de 2024.¹
212. «Entrevista a Domenico Fiormonte», 4 de noviembre de 2021.¹
213. Fiormonte, Numerico, y Tomasi, *The Digital Humanist*.¹
214. Gronbeck, «Is Communication a Humanities Discipline?»¹
215. Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», 111.¹
216. Oswald de Andrade, «Manifiesto Antropofago», *Revista de Antropofagia*, mayo de 1928, 3.¹
217. Aurelio M. Espinosa, «The Term Latin America», *Hispania* 1, n.º 3 (septiembre

- de 1918): 139, <https://doi.org/10.2307/331596>.¹
218. Rubén Torres Martínez, «Sobre El Concepto de América Latina ¿Invención Francesa?», *Cahiers d'études romanes*, n.º 32 (5 de diciembre de 2016): 89-98, <https://doi.org/10.4000/etudesromanes.5141>.¹
219. Jesús Martín-Barbero, *De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía* (México: Gili, 2001).¹
220. Leopoldo Zea, *La Filosofía americana como filosofía sin más*, Colección Minima 30 (México: Siglo XXI, 1978), 152.¹
221. James Clifford, *The Predicament of Culture: Twentieth-Century Ethnography, Literature, and Art* (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1988).¹
222. Pablo Guadarrama González, *José Martí y El Humanismo En América Latina* (Bogotá, D.C., Colombia: Convenio Andrés Bello, 2003), 38.¹
223. «Entrevista a Ernesto Priani», 30 de abril de 2021.¹
224. Ernesto Priani Saisó, «La Gestación Del Concepto Humanismo En La Primera Década Del Siglo Xx En México», *Figuras. Revista Académica de Investigación* 2, n.º 3 (2021): 27-43.¹
225. Claudio Maíz, «"EL HUMANISMO CÍVICO": A UN EPISODIO EN EL REPUBLICANISMO HISPANOAMERICANO», *Atenea (Concepción)*, n.º 513 (julio de 2016): 121, <https://doi.org/10.4067/S0718-04622016000100007>.¹
226. Rene Patricio Cardoso, «Las Humanidades En La Universidad. La Tradición Humanística En La Universidad Mexicana y Particularmente En La Universidad Autónoma Del Estado de México», *PUCARA* 1, n.º 30 (24 de noviembre de 2019): 46, <https://doi.org/10.18537/puc.30.01.02>.¹
227. Dante Ramaglia, «El Humanismo Crítico En La Filosofía Latinoamericana. Revisión Histórica y Conceptual Desde 1960 Hasta Hoy», *Islas* 63, n.º 196 (2020): 58.¹
228. Zea, *La Filosofía americana como filosofía sin más*, 53.¹
229. Coletta, *Decadent Modernity*.¹
230. Latour, *Nunca fuimos modernos*.¹
231. Martín-Barbero, *De los medios a las mediaciones*.¹
232. Amparo Menéndez-Carrión, «El Lugar de La Ciudadanía En Los Entornos de Hoy. Una Mirada Desde América Latina.», *Revista Debate* 58 (2003): 181-222.¹
233. Ejército Zapatista de Liberación Nacional, «Cuarta Declaración de La Selva Lacandona» (Cuarta declaración de la Selva Lacandona), Accedido en 23 de enero de 2024, https://palabra.ezln.org.mx/comunicados/1996/1996_01_01_a.htm.¹
234. Boaventura de Sousa Santos, *The End of the Cognitive Empire: The Coming of Age of Epistemologies of the South* (Durham: Duke University Press, 2018), 1.¹
235. Eduardo Umaña Luna, *Camilo y El Nuevo Humanismo: Paz Con Justicia Social* (Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2003).¹
236. Paulo Freire, *Pedagogía Del Oprimido* (México D.F.: Siglo XXI, 2019).¹
237. Orlando Fals-Borda, ed., *Acción y Conocimiento: Como Romper El Monopolio Con Investigación - Acción Participativa* (Santa Fé de Bogotá: CINEP, 1991).¹
238. Santos, *The End of the Cognitive Empire*.¹
239. Amanda Tello Vázquez, «Políticas Públicas e Interculturalidad», *Interculturalidad. Problemáticas y Perspectivas Diversas*, ed. Fernando Garcés y Rubén Bravo (Editorial Abya-Yala, 2019), 167-84, <https://doi.org/10.7476/9789978104972>.¹

240. Miguel A. Bartolomé, «La diversidad de las diversidades. Reflexiones sobre el pluralismo cultural en América Latina», *Cuadernos de Antropología Social*, n.º 28 (2008): 34, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180913915002>.[↑]
241. Edwin Cruz Rodríguez, «La Interculturalidad En Las Políticas de Educación Intercultural», *Praxis & Saber* 6, n.º 12 (2015): 200, <https://doi.org/10.19053/22160159.3769>.[↑]
242. «Entrevista a María José Afanador», 3 de septiembre de 2021.[↑]
243. «Entrevista a Jaime Borja».[↑]
244. Cruz Rodríguez, «La Interculturalidad En Las Políticas de Educación Intercultural».[↑]
245. Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», 105.[↑]
246. Edgar Gómez-Cruz, Paola Ricaurte, y Ignacio Siles, «Descolonizando Los Métodos Para Estudiar La Cultura Digital: Una Propuesta Desde Latinoamérica», *Cuadernos.info*, n.º 54 (2023): 160-81, <https://doi.org/10.7764/cdi.54.52605>.[↑]
247. Fuller, «Digital Humanities and the Discontents of Meaning»; Mazzucchelli, «El Pecado Original de Las Humanidades».[↑]
248. Mazzucchelli, «El Pecado Original de Las Humanidades», 54.[↑]
249. ADHO, *Digital Humanities 2011: Conference Abstracts : Stanford University, Stanford, CA, USA, June 19-22, 2011* (Stanford, California: Stanford University Library, 2011).[↑]
250. Patrik Svensson, «Beyond the Big Tent», *Debates in the Digital Humanities*, ed. Matthew K. Gold (Minneapolis: Univ Of Minnesota Press, 2012), 36-49.[↑]
251. Domenico Fiormonte, Teresa Numerico, y Francesca Tomasi, *The Digital Humanist: A Critical Inquiry* (Brooklyn: punctum books, 2015), 16.[↑]
252. «Entrevista a Glen Layne-Worthey», 27 de febrero de 2023.[↑]
253. Domenico Fiormonte, «Lenguas, códigos, representación. Márgenes de las Humanidades Digitales», *Humanidades digitales*, ed. Isabel Galina Russell et al. (Ciudad de México: Bonilla Artigas Editores / Red de Humanidades Digitales, 2018), 39-81; Domenico Fiormonte, «¿Por qué las Humanidades Digitales necesitan al Sur?», *Humanidades digitales: construcciones locales en contextos globales: actas del I Congreso Internacional de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales (AAHD)*, ed. Asociación Argentina de Humanidades Digitales et al. (Ciudad Autónoma de Buenos Aires: FILO:UBA, Facultad de Filosofía y Letras : Filo Digital, Repositorio Institucional, 2018); Ernesto Priego, «Can the Subaltern "Do" DH? A Reflection on the Challenges and Opportunities for the Digital Humanities», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiormonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 28-35; Svensson, «Beyond the Big Tent».[↑]
254. Magnus Sahlgren, «The Distributional Hypothesis», *Rivista di Linguistica* 20, n.º 1 (2008): 33-53.[↑]
255. Michael Gavin et al., «Spaces of Meaning: Conceptual HIstory, Vector Semantics, and Close Reading», *Debates in the Digital Humanities 2019*, ed. Matthew K. Gold y Lauren F. Klein (Minneapolis London: University of Minnesota Press, 2019), 243-67.[↑]
256. Stephen Ramsay, *Reading Machines: Toward an Algorithmic Criticism*

- (Urbana: University of Illinois Press, 2011).¹
257. Revista de Humanidades Digitales, «Sobre La Revista», Sobre la revista (Revista de Humanidades Digitales), Accedido en 28 de noviembre de 2023, <https://revistas.uned.es/index.php/RHD/index>.¹
258. Patrik Svensson, «The Landscape of Digital Humanities», *DHQ. Digital Humanities Quarterly* 4, n.º 1 (2010), <https://digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html>.¹
259. Christine L. Borgman, *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet* (Cambridge (Mass.): MIT, 2007); Marta Mestrovic Deyrup, *Digital Scholarship* (New York: Routledge, 2009); Jerome J. McGann, *A New Republic of Letters: Memory and Scholarship in the Age of Digital Reproduction* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2014); Robin Chin Roemer y Verletta Kern, eds., *The Culture of Digital Scholarship in Academic Libraries* (Chicago: ALA Editions, 2019).¹
260. Susan Hockey, «The History of Humanities Computing», *A Companion to Digital Humanities*, ed. Susan Schreibman, Raymond George Siemens, y John Unsworth (Malden, MA: Blackwell Pub, 2004), 3-19.¹
261. Steven E. Jones y Roberto Busa, *Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing: The Priest and the Punched Cards* (New York London: Routledge, 2016); Julianne Nyhan, Marco Passarotti, y Steven E. Jones, eds., *One Origin of Digital Humanities: Fr Roberto Busa in His Own Words* (Cham, Switzerland: Springer, 2019).¹
262. «Entrevista a Ernesto Priani», 30 de abril de 2021.¹
263. Siegfried Zielinski, *Arqueología de los Medios: Hacia el Tiempo Profundo de la Visión y la Audición Técnica* (Bogotá: Ediciones Uniandes, 2012).¹
264. James Malazita, «Epistemic Infrastructure, the Instrumental Turn, and the Digital Humanities», *People, Practice, Power: Digital Humanities Outside the Center*, ed. Ángel David Nieves, Anne B. McGrail, y Siobhan Senier (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2021), 5.¹
265. Lev Manovich, *The Language of New Media*, Leonardo (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001); Lev Manovich, *Software Takes Command: Extending the Language of New Media* (New York; London: Bloomsbury, 2013).¹
266. Friedrich A. Kittler, *Gramophone, Film, Typewriter* (Stanford: Stanford University Press, 1999).¹
267. Zielinski, *Arqueología De Los Medios*.¹
268. Hockey, «The History of Humanities Computing»; Jones y Busa, *Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing*; Nyhan, Passarotti, y Jones, *One Origin of Digital Humanities*; David M. Berry, *Understanding Digital Humanities* (Houndsills New York: Palgrave Macmillan, 2012); Michael A. Fuller, «Digital Humanities and the Discontents of Meaning», *Journal of Chinese History* 4, n.º 2 (julio de 2020): 259-75, <https://doi.org/10.1017/jch.2020.13>.¹
269. McGann, *A New Republic of Letters*, 4.¹
270. Silvia Eunice Gutiérrez De La Torre, «Bibliotecas y Humanidades Digitales En América Latina», *Revista de Humanidades Digitales* 5 (25 de noviembre de 2020): 113, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.5.2020.27826>.¹
271. «Entrevista a Ania Hernández Quintana», 8 de octubre de 2021.¹
272. Jones y Busa, *Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities*

Computing.¹

273. McGann, *A New Republic of Letters*, 15.¹
274. Julia Flanders y Fotis Jannidis, *The Shape of Data in Digital Humanities: Modeling Texts and Text-Based Resources* (Routledge, 2018).¹
275. Umberto Eco, *El nombre de la rosa* (Barcelona: Ed. Lumen, 1989).¹
276. *El Infinito En Un Junco. La Invención de Los Libros En El Mundo Antiguo* (Bogotá: Penguin Random House, 2021), 43.¹
277. «Entrevista a Ernesto Priani».¹
278. «Entrevista a Gimena del Rio», 17 de mayo de 2021.¹
279. IEEE Computer Society, ed., *IEEE Standard Computer Dictionary: A Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries*, 610 (New York, NY, USA: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1990), 114.¹
280. Borgman, *Scholarship in the Digital Age*, 252.¹
281. Emmanuel Guez et al., «The Afterlives of Network-Based Artworks», *Journal of the Institute of Conservation* 40, n.º 2 (4 de mayo de 2017): 105-20, <https://doi.org/10.1080/19455224.2017.1320299>.¹
282. Tim Fisher, «What Was Flash & What Happened to It?» (Lifewire, 12 de octubre de 2022), <https://www.lifewire.com/what-happened-to-flash-2617986>.¹
283. Adobe, «Adobe Flash Player End of Life» (Adobe Flash Player EOL General Information Page, 13 de enero de 2021), <https://www.adobe.com/uk/products/flashplayer/end-of-life.html>.¹
284. Anna Mladentseva, «Responding to Obsolescence in Flash-Based Net Art: A Case Study on Migrating Sinae Kim's *Genesis*», *Journal of the Institute of Conservation* 45, n.º 1 (2 de enero de 2022): 52-68, <https://doi.org/10.1080/19455224.2021.2007412>.¹
285. «Entrevista a Carolina Zúñiga», 5 de diciembre de 2022.¹
286. Guez et al., «The Afterlives of Network-Based Artworks», 118.¹
287. McGann, *A New Republic of Letters*, 92.¹
288. John Seely Brown y Paul Duguid, *The Social Life of Information* (Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2017), 173.¹
289. John Dewey, *Art as Experience* (New York, NY: Perigee, 1995).¹
290. Guillermo Salvador Ortega Vázquez, «Mediatización y Digitalización Del Patrimonio Cultural. El Caso de La Mediateca Del Instituto Nacional de Antropología e Historia», *Revista de Humanidades Digitales* 4 (1 de noviembre de 2019): 81, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.4.2019.25110>.¹
291. Siraj Ahmed, *Archaeology Of Babel. The Colonial Foundation of the Humanities* (Stanford University Press, 2018), 53.¹
292. «Entrevista a Isabel Galina», 3 de septiembre de 2023.¹
293. Javier García Fernández, «Descolonizar El Pasado. Perspectivas Críticas Con Los Legados Coloniales En La Historia y La Historiografía», *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, n.º 51 (12 de abril de 2023): 51-75, <https://doi.org/10.7440/antipoda51.2023.03>; Amada Carolina Pérez Benavides, «Descolonizar El Archivo y El Museo: Imágenes Intervenidas y Museología Social Con Los Pueblos Inga, Kamëntsá y Arhuaco (Colombia)», *ILUMINURAS* 21, n.º 53 (11 de agosto de 2020), <https://doi.org/10.22456/1984-1191.105528>; Senier, «Decolonizing the Archive: Digitizing Native Literature with Students and Tribal Communities», *Resilience: A Journal of the Environmental*

- Humanities* 1, n.º 3 (2014), <https://doi.org/10.5250/resilience.1.3.006>.¹
294. Ahmed, *Archaeology Of Babel. The Colonial Foundation of the Humanities*, 16.¹
295. Arturo Escobar, «Cultura y Diferencia: La Ontología Política Del Campo de Cultura y Desarrollo.», 2012, <http://hdl.handle.net/10256/7724>.¹
296. Giorgio Agamben, *The Coming Community* (Minneapolis: Univ. of Minnesota Press, 2007), 1.¹
297. Ernesto Priani Saisó, «Codificación y Buenas Prácticas. Crítica a La Delimitación de Las Humanidades Digitales En América Latina.», *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad* 40, n.º 158 (8 de noviembre de 2019): 140, <https://doi.org/10.24901/rehs.v40i158.343>.¹
298. «Entrevista a Isabel Galina».¹
299. «Entrevista a Gimena del Río».¹
300. Andrés Maximiliano Tello, «Una Archivología (Im)Posible. Sobre La Noción de Archivo En El Pensamiento Filosófico», *Síntesis. Revista de Filosofía* 1, n.º 1 (5 de octubre de 2018): 44, <https://doi.org/10.15691/0718-5448Vol1Iss1a234>.¹
301. «Entrevista a Alex Gil», 21 de febrero de 2023.¹
302. Ibid.¹
303. Andrew Piper, «There Will Be Numbers», *Journal of Cultural Analytics*, 23 de mayo de 2016, 1, <https://doi.org/10.22148/16.006>.¹
304. McGann, *A New Republic of Letters*, 14.¹
305. Aby Warburg, *Atlas Mnemosyne* (Ediciones Akal, 2010), <https://books.google.com?id=CnZUSAACAAJ>.¹
306. Stefka Hristova, «Images as Data: Cultural Analytics and Aby Warburg's Mnemosyne», *International Journal for Digital Art History* No 2 (2016), <https://doi.org/10.11588/DAH.2016.2.23489>.¹
307. Fiornonte, Numericó, y Tomasi, *The Digital Humanist*; David Columbia, *The cultural logic of computation* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2009).¹
308. Ramsay, *Reading Machines*, 2.¹
309. «Entrevista a Jairo Melo», 16 de septiembre de 2022.¹
310. «Entrevista a Riva Quiroga», 9 de febrero de 2022.¹
311. Daniel Rosenberg, «Data Before the Fact», *"Raw Data" Is an Oxymoron*, ed. Lisa Gitelman (The MIT Press, 2013), 15-40, <https://doi.org/10.7551/mitpress/9302.001.0001>.¹
312. «Entrevista a Riva Quiroga».¹
313. Piper, «There Will Be Numbers», 8.¹
314. Flanders y Jannidis, *The Shape of Data in Digital Humanities*, 28.¹
315. Dan Sinykin, «Distant Reading and Literary Knowledge - Post45», 6 de mayo de 2019, <https://post45.org/2019/05/distant-reading-and-literary-knowledge/>.¹
316. Elisenda Ardevól, «Big Data y Descripción Densa», *Virtualis* 7, n.º 14 (2016): 15-37.¹
317. Hiroto Ueda, «La Función de La Tilde En La Grafía Abreviada n Del Español Medieval», *Cuadernos del Instituto Historia de la Lengua*, n.º 8 (2013): 343-60, <https://doi.org/10.58576/cilengua.vi8.121>.¹
318. Francisco Espino, «Big Data, Criticometría y El Estudio de Las Literaturas Nacionales En La Bibliografía Crítica: El Caso Excepcional de La Literatura Cubana», *Revista de Humanidades Digitales* 5 (25 de noviembre de 2020): 68, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.5.2020.27625>.¹

319. Nohelia Meza, «Visualizing Networks of Cultural Discourses in Latin American Electronic Literature», *Revista de Humanidades Digitales* 6 (26 de noviembre de 2021): 101-21, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.6.2021.30866>.¹
320. Tobias Blanke, «Cultural Analytics», *Encyclopedia of Big Data*, ed. Laurie A. Schintler y Connie L. McNeely (Cham: Springer International Publishing, 2017), 1-5, https://doi.org/10.1007/978-3-319-32001-4_48-1; Lev Manovich, «Cultural Analytics, Social Computing and Digital Humanities», 2017, <https://doi.org/10.25969/MEDIAREP/12514>; W. E. Underwood, «A Genealogy of Distant Reading», *Digital Humanities Quarterly*, 2017, <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000317/000317.html>.¹
321. Piper, «There Will Be Numbers».¹
322. Franco Moretti, *Lectura distante* (México, D.F.: FCE - Fondo de Cultura Económica, 2016).¹
323. Richard Jean So, «"All Models Are Wrong"», *PMLA* 132, n.º 3 (2017): 669, <https://www.jstor.org/stable/27037381>.¹
324. Piper, «There Will Be Numbers».¹
325. Ernesto Sábato, *Hombres y Engranajes* (Buenos Aires: Emecé Editores, 1951), 43.¹
326. Piper, «There Will Be Numbers».¹
327. Lev Manovich, *Cultural Analytics* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2020).¹
328. Ted Underwood, *Distant Horizons: Digital Evidence and Literary Change* (Chicago: The University of Chicago Press, 2019).¹
329. «Entrevista a Ted Underwood», 3 de marzo de 2023.¹
330. Ricardo Martínez-Gamboa, «Big Data En Humanidades Digitales: De La Escritura Digital a La "Lectura Distante"», *Revista Chilena de Literatura*, n.º 94 (diciembre de 2016): 40, <https://doi.org/10.4067/S0718-22952016000300003>.¹
331. «Entrevista a Antonio Rojas Castro», 3 de octubre de 2022.¹
332. E. H Gombrich, *Ideales e ídolos: ensayos sobre los valores en la historia del arte* (Madrid: Debate, 1999).¹
333. Carolina Gainza, «Literature and Algorithms: "Aesthesia" and "Mathesis" in Digital Humanities», *Humanities and Big Data in Ibero-America: Theory, Methodology and Practical Applications*, ed. Ana Gallego Cuiñas y Daniel Torres-Salinas (Boston: De Gruyter, 2023), 137.¹
334. Ibid., 138.¹
335. Umberto Eco, *La estructura ausente* (Barcelona: Debolsillo, 2011).¹
336. James Gleick, *Chaos: Making a New Science* (New York: Penguin Books, 2008).¹
337. Dong Nguyen et al., «How We Do Things With Words: Analyzing Text as Social and Cultural Data», *Frontiers in Artificial Intelligence* 3 (25 de agosto de 2020): 22, <https://doi.org/10.3389/frai.2020.00062>.¹
338. Brown y Duguid, *The Social Life of Information*, 173.¹
339. Wilhelm Windelband, «History and Natural Science», *History and Theory* 19, n.º 2 (febrero de 1980): 165, <https://doi.org/10.2307/2504797>.¹
340. Geoffrey C. Bowker y Susan Leigh Star, *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences* (Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2000).¹
341. Ibid., 28.¹

342. Yanni A. Loukissas, *All Data Are Local: Thinking Critically in a Data-Driven Society* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2019).¹
343. Columbia, *The cultural logic of computation*, 8.¹
344. «Entrevista a María José Afanador», 3 de septiembre de 2021.¹
345. Ardevol, «Big Data y Descripción Densa», 21.¹
346. David Bordwell y Carroll Noël, eds., *Post-Theory: Reconstructing Film Studies* (Madison, Wis.: Univ. of Wisconsin Press, 1996).¹
347. Sergio Rodriguez Gómez, «An Agential-Narrative Approach on Art Semiosis», *Technoetic Arts* 17, n.º 3 (1 de octubre de 2019): 281-95, https://doi.org/10.1386/tear_00021_1.¹
348. Jeroen Bouterse y Bart Karstens, «A Diversity of Divisions: Tracing the History of the Demarcation Between the Sciences and the Humanities», *Isis* 106, n.º 2 (junio de 2015): 341-52, <https://doi.org/10.1086/681995>.¹
349. Ibid., 341.¹
350. Laurel Richardson y Elizabeth Adams St. Pierre, «Writing: A Method of Inquiry», *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, ed. Norman K. Denzin y Yvonna S. Lincoln (Los Angeles: SAGE, 2018).¹
351. Miguel Escobar Varela, *Theater as Data: Computational Journeys into Theater Research* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2021).¹
352. Richardson y Adams St. Pierre, «Writing».¹
353. Ramsay, *Reading Machines*, 16.¹
354. «Entrevista a María José Afanador».¹
355. Manovich, *Software Takes Command*, 41.¹
356. David M. Berry, «Introduction: Understanding the Digital Humanities», *Understanding Digital Humanities*, ed. David M. Berry (Hounds mills New York: Palgrave Macmillan, 2012), 4.¹
357. Clement Greenberg, «Hacia un nuevo Laocoonte Towards a Newer Laocoon», *Revista Co-herencia* 17, n.º 33 (2020): 19+, <https://link.gale.com/apps/doc/A645242161/IFME?u=googlescholar&sid=googleScholar&xid=150312cc>.¹
358. Wendy Hui Kyong Chun y Thomas Keenan, eds., *New Media, Old Media: A History and Theory Reader* (New York: Routledge, 2006); Matthew Fuller, ed., *Software Studies: A Lexicon* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2008); Nicholas Gane y David Beer, *New Media, the Key Concepts*, English ed. The Key Concepts, 1747-6550 (Oxford ; New York: Berg, 2008); Joost van Loon, *Media Technology: Critical Perspectives* (Maidenhead: Open Univ. Press, 2008); Noah Wardrip-Fruin y Nick Montfort, eds., *The New Media Reader* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2003); ibid.¹
359. James J. Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception* (New York: Psychology Press, 2011).¹
360. Marshall McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man* (Cambridge, Mass: MIT Press, 1994).¹
361. Ignacio Siles, *Living with Algorithms: Agency and User Culture in Costa Rica* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2023).¹
362. Jesús Martín-Barbero, *De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía* (México: Gili, 2001).¹
363. Nick Couldry, «Theorising Media as Practice», *Social Semiotics* 14, n.º 2 (agosto de 2004): 119, <https://doi.org/10.1080/1035033042000238295>.¹
364. Jane Frank, *Paint or Pixel: The Digital Divide in Illustration Art* (New York, NY:

- Nonstop Press, 2008); José Luis Maravall Llagaria y José Vicente Martín Martínez, «Pixel Art: Estética de La Necesidad o Elogio Del Medio», *Arte y Políticas de Identidad* 12 (28 de agosto de 2015): 145, <https://doi.org/10.6018/236111>.¹
365. Maravall Llagaria y Martín Martínez, «Pixel Art».¹
366. James Essinger, *Ada's Algorithm: How Lord Byron's Daughter Ada Lovelace Launched the Digital Age* (Brooklyn: Melville House, 2015).¹
367. «Entrevista a Antonio Rojas Castro».¹
368. Gavin et al., «Spaces of Meaning», 260.¹
369. Nuria Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornante, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 102.¹
370. Friedrich Kittler, *No hay software y otros ensayos sobre filosofía de la tecnología*. (Universidad de Caldas, 2017); Zielinski, *Arqueología De Los Medios*; Siegfried Zielinski, «Arqueología prospectiva», *H-ART. Revista de historia, teoría y crítica de arte*, n.º 8 (enero de 2021): 217-43, <https://doi.org/10.25025/hart08.2021.11>.¹
371. Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», 102.¹
372. «Entrevista a Isabel Galina».¹
373. «Entrevista a Ernesto Priani».¹
374. Richard Rogers, *Digital Methods* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2013); Richard Rogers, *Doing Digital Methods* (Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2019); Tommaso Venturini et al., «A Reality Check(List) for Digital Methods», *New Media & Society* 20, n.º 11 (noviembre de 2018): 4195-4217, <https://doi.org/10.1177/1461444818769236>.¹
375. Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», 109.¹
376. «Entrevista a Mariana Córdoba», 14 de octubre de 2021.¹
377. Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», 109.¹
378. «Entrevista a Carolina Zúñiga».¹
379. Leslie Araneda y Camilo Murcia Galindo, «Reparation + Resistance. Digital Archives in Latin America.» (En línea y Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, 20 de abril de 2023).¹
380. Ibid.¹
381. «Entrevista a Christina Boyles», 9 de marzo de 2023.¹
382. María Eugenia González Ocampo, Sophie Álamo, y Agustina Miglorini, «Las Desapariciones de Luciano Arruga y Franco Casco: Investigación Sobre La Construcción Discursiva de Los Casos a Través de La Metodología Digital de La Analítica Cultural», *Virtualis* 7, n.º 14 (2016): 138.¹
383. Isis Campos et al., «Legado de Las/Los Latinas/Os En Los Estados Unidos: Proyectos de DH Con Archivos Del Recovery», *Digital Humanities 2018 Puentes-Bridges* (ADHO Digital Humanities 2018, México, D.F., 2018), 59.¹
384. Dejusticia, «Más allá de un guión: las voces de las víctimas invisibilizadas por Darío Acevedo» (Dejusticia), Accedido en 23 de noviembre de 2023, <https://www.dejusticia.org/column/mas-alla-de-un-guion-las-voces-de-las->

- [victimas-invisibilizadas-por-dario-acevedo/](#); Laura Salgado Carvajal, «Disputas Por La Memoria y Sus Repercusiones En El Derecho de Las Víctimas En El Contexto Actual Colombiano», *Diálogos de Derecho y Política* 0, n.º 28 (10 de agosto de 2021): 84-113, <https://revistas.udea.edu.co/index.php/derypol/article/view/347181>.¹
385. Araneda y Murcia Galindo, «Reparation + Resistance. Digital Archives in Latin America.»¹
386. «Entrevista a Christina Boyles».↑
387. Gustavo I. de Roux, «Juntos Contra La Computadora», *Acción y Conocimiento: Como Romper El Monopolio Con Investigación - Acción Participativa*, ed. Orlando Fals-Borda (Santa Fé de Bogotá: CINEP, 1991), 53-72.↑
388. Golumbia, *The cultural logic of computation*.¹
389. Joanne Rappaport, *El cobarde no hace historia Orlando Fals Borda y los inicios de la investigación acción participativa*. (Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2021), <https://www.jstor.org/stable/10.2307/j.ctv1k76j1v>.¹
390. Orlando Fals-Borda, ed., *Acción y Conocimiento: Como Romper El Monopolio Con Investigación - Acción Participativa* (Santa Fé de Bogotá: CINEP, 1991).¹
391. Paola Ricaurte Quijano, *Descolonizar y Despatriarcalizar Las Tecnologías* (México, D.F.: Centro de Cultura Digital, 2023).¹
392. Ulises Mejías y Nick Couldry, «Colonialismo de Datos: Repensando La Relación de Los Datos Masivos Con El Sujeto Contemporáneo», *Virtualis; Vol. 10, Núm. 18* (2019): *Tecnopolítica disidente y cultura digital en América Latina*, 20 de mayo de 2019, <https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/289>.¹
393. Ulises Ali Mejías, «La plantación, la fábrica, y el centro de datos» (Tierra Común, 21 de junio de 2020), <https://www.tierracomun.net/blog/la-plantacion-la-fabrica-y-el-centro-de-datos>.¹
394. Mejías y Couldry, «Colonialismo de Datos».↑
395. Escobar, «Cultura y Diferencia».↑
396. J Ramos Martín, «Capitalismo Informacional y Tecnopolítica. Apuntes Sobre Configuración y Resistencia En Las Nuevas Formas de Medicación Base-Superestructuras», *Economía Política de La Inforamción, La Comunicación y La Cultura En Colombia*, ed. D. García, J. Ramos, y D Valencia. (Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2020), 13.¹
397. Ibid., 9.¹
398. Sergio Rodríguez Gómez, «La Sociedad Del Autorregistro» (La sociedad del autorregistro, 2020), https://srsergiорodriguez.github.io/sociedad_autorregistro/.¹
399. Juan Steyn y Andre Goodrich, «Site-Specific Cultural Infrastructure Promoting Access and Conquering the Digital Divide», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornante, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte, *Debates en la Digital Humanities* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 262.¹
400. Andrés Maximiliano Tello, «Tecnologías Insurgentes. Apropiación Tecnológica y Disidencias Maquinísticas En América Latina», *Tecnología, Política y Algoritmos En América Latina.*, ed. Andrés Maximiliano Tello (Viña del Mar: CENALTES ediciones, 2020), 55-77.¹
401. Andrés Maximiliano Tello, «"Otro Fin de Mundo Es Posible". Revuelta y

- Anarchivismo», *Re-presentaciones. Periodismo, Comunicación y Sociedad*, n.º 12 (12 de enero de 2020): 85, <https://doi.org/10.35588/rp.v0i12.4320>.¹
402. Edgar Gómez-Cruz, Paola Ricaurte, y Ignacio Siles, «Descolonizando Los Métodos Para Estudiar La Cultura Digital: Una Propuesta Desde Latinoamérica», *Cuadernos.info*, n.º 54 (2023): 166, <https://doi.org/10.7764/cdi.54.52605>.¹
403. «Entrevista a Alex Gil».¹
404. «Entrevista a Domenico Fiormonte», 4 de noviembre de 2021.¹
405. Waldemar Cordeiro, «"Arteonica": Electronic Art», *Leonardo* 30, n.º 1 (1997): 33, <https://doi.org/10.2307/1576373>.¹
406. Ibid., 31.¹
407. Cordeiro, «"Arteonica"».¹
408. Eduardo Kac, «Time Capsule», *AI & Society* 14, n.º 2 (junio de 2000): 247, <https://doi.org/10.1007/BF01205454>.¹
409. Sergio Rodríguez Gómez, «Signos Visuales a Escala Humana: Una Clasificación de Métodos de Visualización de Datos y Una Reflexión Sobre Sus Alcances Para La Investigación Humanística», *Revista de Humanidades Digitales* 6 (26 de noviembre de 2021): 64-84, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.6.2021.30734>.¹
410. Tamara Munzner, *Visualization Analysis and Design* (Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, CRC Press is an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business, 2015).¹
411. Johanna Drucker, *Visualization and Interpretation: Humanistic Approaches to Display* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2020).¹
412. Henk Borgdorff, *The Conflict of the Faculties: Perspectives on Artistic Research and Academia* (Amsterdam: Leiden University Press, 2012).¹
413. Jürgen Habermas, «Modernity — An Incomplete Project», *Modernism/Postmodernism*, ed. Peter Brooker (London ; New York: Longman, 1992), 3-15.¹
414. Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», 112.¹
415. Graham Day, *Community and Everyday Life* (London ; New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2006), 1.¹
416. Day, *Community and Everyday Life*.¹
417. Howard Saul Becker, *Los mundos del arte: sociología del trabajo artístico* (Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2008).¹
418. Ibid.¹
419. Sergio Rodríguez Gómez, «An Agential-Narrative Approach on Art Semiosis», *Technoetic Arts* 17, n.º 3 (1 de octubre de 2019): 281-95, https://doi.org/10.1386/tear_00021_1.¹
420. «Entrevista a María José Afanador», 3 de septiembre de 2021.¹
421. Stephen Papson, «Scholars, Intellectuals, and Bricoleurs», *Arts and Humanities in Higher Education* 13, n.º 4 (octubre de 2014): 377-94, <https://doi.org/10.1177/147402213487951>.¹
422. Anne Burdick et al., eds., *Digital Humanities* (Cambridge, MA: MIT Press, 2012).¹
423. Douglas Niño, *Elementos de semiótica agentiva* (Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2015).¹

424. Ernesto Priego, «Can the Subaltern "Do" DH? A Reflection on the Challenges and Opportunities for the Digital Humanities», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 31.¹
425. «Entrevista a Glen Layne-Worthey», 27 de febrero de 2023.¹
426. William Ross Ashby, *An Introduction to Cybernetics*. (New York,: J. Wiley, 1956), <https://doi.org/10.5962/bhl.title.5851>.¹
427. F. G. Varela, H. R. Maturana, y R. Uribe, «Autopoiesis: The Organization of Living Systems, Its Characterization and a Model», *Biosystems* 5, n.º 4 (1 de mayo de 1974): 187-96, [https://doi.org/10.1016/0303-2647\(74\)90031-8](https://doi.org/10.1016/0303-2647(74)90031-8); Humberto R Maturana, Francisco J. Varela, y Stafford Beer, *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living* (Dordrecht: Reidel, 1980).¹
428. Niklas Luhmann, *Organización y decisión: autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo* (Barcelona: Anthropos, 2005).¹
429. World Commission on Environment and Development, ed., *Our Common Future* (Oxford ; New York: Oxford University Press, 1987).¹
430. Vincent D Blondel et al., «Fast Unfolding of Communities in Large Networks», *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2008, n.º 10 (9 de octubre de 2008): P10008, <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008>.¹
431. Sheila M. Puffer y James R. Meindl, «The Congruence of Motives and Incentives in a Voluntary Organization», *Journal of Organizational Behavior* 13, n.º 4 (julio de 1992): 425-34, <https://doi.org/10.1002/job.4030130409>.¹
432. Ibid., 425.¹
433. «Entrevista a Ernesto Priani», 30 de abril de 2021.¹
434. «Entrevista a Jairo Melo», 16 de septiembre de 2022; «Entrevista a Zoe LeBlanc», 4 de abril de 2023.¹
435. «Entrevista a Alex Gil», 21 de febrero de 2023.¹
436. «Entrevista a Ania Hernández Quintana», 8 de octubre de 2021; «Entrevista a Isabel Galina», 3 de septiembre de 2023.¹
437. Priego, «Can the Subaltern "Do" DH? A Reflection on the Challenges and Opportunities for the Digital Humanities».¹
438. «Entrevista a Riva Quiroga», 9 de febrero de 2022.¹
439. «Entrevista a Gimena del Rio», 17 de mayo de 2021.¹
440. «Entrevista a Antonio Rojas Castro», 3 de octubre de 2022.¹
441. «Entrevista a Isabel Galina».¹
442. Luis Rodríguez-Yunta, «Ciberinfraestructura Para Las Humanidades Digitales: Una Oportunidad de Desarrollo Tecnológico Para La Biblioteca Académica», *El Profesional de la Información* 23, n.º 5 (1 de septiembre de 2014): 457, <https://doi.org/10.3145/epi.2014.sep.01>.¹
443. María José Afanador-Llach y Andres Lombana-Bermudez, «Developing New Literacy Skills and Digital Scholarship Infrastructures in the Global South. A Case Study», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 233.¹
444. Ibid.¹
445. John R Searle, *La construcción de la realidad social* (Barcelona: Paidós, 2004).¹
446. Sergio Rodríguez, «Recurrences and Human Agential Meaning Grounding:

- Laying a Path in Walking», *Biosemiotics* 9, n.º 2 (agosto de 2016): 169-84, <https://doi.org/10.1007/s12304-016-9267-2>.¹
447. María José Afanador Llach et al., «Humanidades Digitales "a Lo Colombiche": Cadáver Exquisito de La Red Colombiana de Humanidades Digitales», *Revista de Humanidades Digitales* 5 (25 de noviembre de 2020): 219, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.5.2020.27837>.¹
448. Étienne Wenger-Trayner, *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, 18th printing, Learning En Doing Social, Cognitive, y Computational Perspectives (Cambridge: Cambridge University Press, 2008), 45.¹
449. «Entrevista a Riva Quiroga».¹
450. «Entrevista a Gimena del Río».¹
451. Stuart Billingham, «Learning Communities and Tertiary Education», *Towards Understanding Community: People and Places*, ed. Christopher J. Clay, Mary Madden, y Laura K. Potts (Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2007), 36.¹
452. Afanador-Llach y Lombana-Bermudez, «Developing New Literacy Skills and Digital Scholarship Infrastructures in the Global South. A Case Study», 234.¹
453. «Entrevista a Antonio Rojas Castro».¹
454. Afanador-Llach y Lombana-Bermudez, «Developing New Literacy Skills and Digital Scholarship Infrastructures in the Global South. A Case Study», 233.¹
455. «Entrevista a Riva Quiroga».¹
456. Humberto Maturana R. y Francisco J. (Varela, *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del conocimiento humano* (Buenos Aires: Lumen, 2003); Sergio Rodríguez Gómez, «Organización, Experiencia y Adaptación. Tres Conexiones Biosemióticas Entre El Pensamiento de von Uexküll y La Biología Enactiva de Maturana y Varela», *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia* 21, n.º 43 (5 de noviembre de 2021), <https://doi.org/10.18270/rpcf.v43i21.3365>).¹
457. Afanador Llach et al., «Humanidades Digitales "a Lo Colombiche"», 230.¹
458. «Entrevista a Ernesto Priani».¹
459. Puffer y Meindl, «The Congruence of Motives and Incentives in a Voluntary Organization».¹
460. Silvia Eunice Gutiérrez De La Torre, «Bibliotecas y Humanidades Digitales En América Latina», *Revista de Humanidades Digitales* 5 (25 de noviembre de 2020): 127, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.5.2020.27826>.¹
461. «Entrevista a Jairo Melo».¹
462. «Entrevista a Riva Quiroga».¹
463. «Entrevista a Ernesto Priani».¹
464. Afanador Llach et al., «Humanidades Digitales "a Lo Colombiche"», 224.¹
465. «Entrevista a Jaime Borja», 11 de marzo de 2024.¹
466. «Entrevista a Isabel Galina».¹
467. «Entrevista a Gimena del Río».¹
468. David S. Stein, ed., *Adult Learning in Community*, New Directions for Adult y Continuing Education 95 (San Francisco: Jossey-Bass, 2002), 38.¹
469. «Entrevista a Glen Layne-Worthey».¹
470. *Ibid.*¹
471. Priego, «Can the Subaltern "Do" DH? A Reflection on the Challenges and Opportunities for the Digital Humanities», 33.¹
472. «Entrevista a Antonio Rojas Castro».¹

473. «Entrevista a Jairo Melo».↑
474. «Entrevista a Christina Boyles», 9 de marzo de 2023.↑
475. Elinor Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, 1.ª ed. (Cambridge University Press, 1990), <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>.↑
476. «Entrevista a Isabel Galina».↑
477. Umberto Eco, *A hombros de gigantes* (Lumen, 2018).↑
478. Melanie Mitchell, *Complexity: A Guided Tour* (Oxford [England] ; New York: Oxford University Press, 2009).↑
479. Julia Cresswell, ed., *Little Oxford Dictionary of Word Origins* (Oxford: Oxford Univ. Press, 2014), 146; Philip P. Wiener, *Dictionary of the History of Ideas. Studies of Selected Pivotal Ideas*, vol. 1 (New Yok: Charles Scribner's Sons, 1973), 667.↑
480. Houghton Mifflin Company, ed., *Dictionary of Computer and Internet Words: An A to Z Guide to Hardware, Software, and Cyberspace* (Boston: Houghton Mifflin, 2001).↑
481. Geoffrey C. Bowker y Susan Leigh Star, *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences* (Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2000).↑
482. Brian Larkin, «The Politics and Poetics of Infrastructure», *Annual Review of Anthropology* 42, n.º 1 (21 de octubre de 2013): 327-43, <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155522>.↑
483. Marshall McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man* (Cambridge, Mass: MIT Press, 1994).↑
484. Susan Leigh Star, «The Ethnography of Infrastructure», *American Behavioral Scientist* 43, n.º 3 (noviembre de 1999): 377-91, <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>.↑
485. Paul N. Edwards, «Infrastructure and Modernity: Force, Time, and Social Organization in the History of Sociotechnical Systems», *Modernity and Technology*, ed. Thomas J. Misa, Philip Brey, y Andrew Feenberg (Cambridge, Mass: MIT Press, 2003), 185-226.↑
486. Star, «The Ethnography of Infrastructure».↑
487. Gimena Del Rio Riande, «Digital Humanities and Visible and Invisible Infrastructures», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornante, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 247.↑
488. Claudine Moulin et al., «ESF Science Policy Briefing 42. Research Infrastructures in the Digital Humanities» (European Science Foundation, 2011).↑
489. Alan Liu, «Toward Critical Infrastructure Studies», 2018, <https://cistudies.org/wp-content/uploads/Toward-Critical-Infrastructure-Studies.pdf>; Urszula Pawlicka-Deger, «Infrastructuring Digital Humanities: On Relational Infrastructure and Global Reconfiguration of the Field», *Digital Scholarship in the Humanities*, 17 de septiembre de 2021, fqab086, <https://doi.org/10.1093/lhc/fqab086>; James Malazita, «Epistemic Infrastructure, the Instrumental Turn, and the Digital Humanities», *People, Practice, Power: Digital Humanities Outside the Center*, ed. Ángel David

- Nieves, Anne B. McGrail, y Siobhan Senier (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2021), 3-23; María José Afanador-Llach y Andres Lombana-Bermudez, «Developing New Literacy Skills and Digital Scholarship Infrastructures in the Global South. A Case Study», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 225-38.↑
490. David Alan Grier, *When Computers Were Human* (Princeton University Press, 2013).↑
491. Eleanor Colbert et al., «Scanning Labor» (Scanning Labor, 2022), <https://scanninglabor.github.io/IAScanningLabor/credits.html>.↑
492. Moritz Altenried, «The Platform as Factory: Crowdwork and the Hidden Labour Behind Artificial Intelligence», *Capital & Class* 44, n.º 2 (junio de 2020): 145-58, <https://doi.org/10.1177/0309816819899410>; Lilly Irani, «The Cultural Work of Microwork», *New Media & Society* 17, n.º 5 (mayo de 2015): 720-39, <https://doi.org/10.1177/1461444813511926>.↑
493. Adam J. Berinsky, Gregory A. Huber, y Gabriel S. Lenz, «Evaluating Online Labor Markets for Experimental Research: Amazon.Com's Mechanical Turk», *Political Analysis* 20, n.º 3 (2012): 351-68, <https://doi.org/10.1093/pan/mpr057>.↑
494. Jussi Parikka, *A Geology of Media*, Electronic Mediations, volume 46 (Minneapolis ; London: University of Minnesota Press, 2015).↑
495. Ernesto Priego, «Can the Subaltern "Do" DH? A Reflection on the Challenges and Opportunities for the Digital Humanities», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornonte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 28.↑
496. Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory* (Oxford ; New York: Oxford University Press, 2005).↑
497. Francisco R. Sagasti, «Crisis and Challenge. Science and Technology in the Future of Latin America», *Futures* 21, n.º 2 (abril de 1989): 168, [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(89\)90004-9](https://doi.org/10.1016/0016-3287(89)90004-9).↑
498. Máximo Halty Carrere, «¿Hacia Un Nuevo Orden Tecnológico?», *Estudios Internacionales* 8, n.º 32 (1975): 33-50; Amilcar O. Herrera, «La Creación de Tecnología Como Expresión Cultural», *Nueva Sociedad*, diciembre de 1973; Jorge A. Sabato, «El Cambio Tecnológico Necesario y Posible», *Estudios Internacionales* 9, n.º 36 (1976): 24-41, <http://www.jstor.org/stable/41390865>; Francisco R. Sagasti, «Towards Endogenous Science and Technology for Another Development», *Technological Forecasting and Social Change* 16, n.º 4 (abril de 1980): 321-30, [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(80\)90040-2](https://doi.org/10.1016/0040-1625(80)90040-2); Sagasti, «Crisis and Challenge. Science and Technology in the Future of Latin America».↑
499. Renato Dagnino, «El Pensamiento En Ciencia, Tecnología y Sociedad En Latinoamérica : Una Interpretación Política de Su Trayectoria», *Redes* 7, n.º 3 (1996), <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/504>.↑
500. Pablo Kreimer y Hebe Vessuri, «Latin American Science, Technology, and Society: A Historical and Reflexive Approach», *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society* 1, n.º 1 (enero de 2018): 17-37, <https://doi.org/10.1080/25729861.2017.1368622>.↑
501. Jesús Martín-Barbero, *Procesos de comunicación y matrices de cultura: itinerario para salir de la razón dualista* (México: Gili, 1989).↑

502. Sagasti, «Towards Endogenous Science and Technology for Another Development».↑
503. Rodrigo Arocena y Peter Senker, «Technology, Inequality, and Underdevelopment: The Case of Latin America», *Science, Technology, & Human Values* 28, n.º 1 (enero de 2003): 27, <https://doi.org/10.1177/0162243902238493>.↑
504. Arocena y Senker, «Technology, Inequality, and Underdevelopment».↑
505. Fabián Prieto Ñañez, «Interacciones de La Computación y La Vida Cotidiana En Los Ochenta», *Tecnologías de La Comunicación: Una Breve Historia Material*, ed. Sandra Sánchez y Jimena Zuluaga Trujillo (Bogotá: Universidad de los Andes, Centro de Estudios en Periodismo, Facultad de Artes y Humanidades, 2019), 135-54.↑
506. Peter B. Evans, «Declining Hegemony and Assertive Industrialization: U.S.-Brazil Conflicts in the Computer Industry», *International Organization* 43, n.º 2 (1989): 207-38, <https://doi.org/10.1017/S0020818300032896>; Erick D. Langer, «Generations of Scientists and Engineers: Origins of the Computer Industry in Brazil», *Latin American Research Review* 24, n.º 2 (1989): 95-111, <https://doi.org/10.1017/S0023879100022846>.↑
507. Prieto Ñañez, «Interacciones de La Computación y La Vida Cotidiana En Los Ochenta», 145.↑
508. Waldemar Cordeiro, «"Arteonica": Electronic Art», *Leonardo* 30, n.º 1 (1997): 33, <https://doi.org/10.2307/1576373>.↑
509. Ibid.↑
510. Dagnino, «El Pensamiento En Ciencia, Tecnología y Sociedad En Latinoamérica ».↑
511. Kreimer y Vessuri, «Latin American Science, Technology, and Society»; Eden Medina, Ivan da Costa Marques, y Christina Holmes, eds., *Beyond Imported Magic: Essays on Science, Technology, and Society in Latin America, Inside Technology* (London, England Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2014).↑
512. Rosalba Casas y Tania Pérez-Bustos, eds., *Ciencia, Tecnología y Sociedad En América Latina: La Mirada de Nuevas Generaciones* (Buenos Aires: Clacso, 2019); Óscar Moreno-Martínez y Javier Guerrero-Castro, «The Gray Zones of Innovation: The Illegal and the Informal in Marginal Worlds», *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society* 3, n.º 1 (1 de enero de 2020): 435-40, <https://doi.org/10.1080/25729861.2020.1849489>.↑
513. Gimena Del Rio Riande, «Humanidades Digitales o Las Humanidades En La Intersección de Lo Digital, Lo Público, Lo Mínimo y Lo Abierto», *Publicaciones de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales* 3 (2022).↑
514. Ernesto Priani Saisó, «Codificación y Buenas Prácticas. Crítica a La Delimitación de Las Humanidades Digitales En América Latina.», *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad* 40, n.º 158 (8 de noviembre de 2019): 134, <https://doi.org/10.24901/rehs.v40i158.343>.↑
515. Edgar Gómez-Cruz, Paola Ricaurte, y Ignacio Siles, «Descolonizando Los Métodos Para Estudiar La Cultura Digital: Una Propuesta Desde Latinoamérica», *Cuadernos.info*, n.º 54 (2023): 173, <https://doi.org/10.7764/cdi.54.52605>.↑
516. Héctor Fernández l'Hoeste y Rodríguez, «Introduction: In and Out of Digital

- Humanities; Nations, Networks, and Practices in Latinx America», *Digital Humanities in Latin America*, ed. Héctor D. Fernández l'Hoeste y Juan Carlos Rodríguez (Gainesville: University of Florida Press, 2020), 2.¹
517. Sabato, «El Cambio Tecnológico Necesario y Posible», 32.¹
518. Sabato, «El Cambio Tecnológico Necesario y Posible».¹
519. Albert-László Barabási y Réka Albert, «Emergence of Scaling in Random Networks», *Science* 286, n.º 5439 (15 de octubre de 1999): 509-12, <https://doi.org/10.1126/science.286.5439.509>.¹
520. Paul Krapivsky y Dmitri Krioukov, «Scale-Free Networks as Preasymptotic Regimes of Superlinear Preferential Attachment», *Physical Review E* 78, n.º 2 (21 de agosto de 2008): 026114, <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.78.026114>.¹
521. Robert K. Merton, «The Matthew Effect in Science: The Reward and Communication Systems of Science Are Considered.», *Science* 159, n.º 3810 (5 de enero de 1968): 56-63, <https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>.¹
522. Tatsuya Amano et al., «The Manifold Costs of Being a Non-Native English Speaker in Science», ed. Ulrich Dirnagl, *PLOS Biology* 21, n.º 7 (18 de julio de 2023): e3002184, <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3002184>.¹
523. Andrés Lombana Bermudez, «La Evolución de Las Brechas Digitales y El Auge de La Inteligencia Artificial (IA)», *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia* 10, n.º 20 (15 de agosto de 2018): 17, <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2018.20.65884>.¹
524. Ramesh Srinivasan, *Whose Global Village? Rethinking How Technology Shapes Our World* (New York: New York University Press, 2017); Panayiota Tsatsou, «Digital Divides Revisited: What Is New about Divides and Their Research?», *Media, Culture & Society* 33, n.º 2 (marzo de 2011): 317-31, <https://doi.org/10.1177/0163443710393865>.¹
525. Domenico Fiornonte, «Taxation against Overrepresentation? The Consequences of Monolingualism for Digital Humanities», *Alternative Historiographies of the Digital Humanities*, ed. Dorothy Kim y Adeline Koh (Santa Barbara: Punctum Books, 2021), 343.¹
526. «Entrevista a Zoe LeBlanc», 4 de abril de 2023.¹
527. Fiornonte, «Taxation against Overrepresentation? The Consequences of Monolingualism for Digital Humanities», 348.¹
528. Erin Sanderman, Deb Verhoeven, y Laura Mandell, «The 21°3'N of Separation of the Journal of Cultural Analytics: Mapping the First Five Years | Published by Journal of Cultural Analytics», Accedido en 3 de octubre de 2023, <https://culturalanalytics.org/post/1144-the-21-3-n-of-separation-of-the-journal-of-cultural-analytics-mapping-the-first-five-years>.¹
529. Gabriel Calarco y Gimena del Río Riande, «Introducción a la publicación web de archivos TEI con CETEIcean», *Programming Historian*, 14 de diciembre de 2021, <https://programminghistorian.org/es/lecciones/publicar-archivos-tei-ceteicean>; Gimena Del Río Riande y Susanna Allés-Torrent, «¿Quién Conforma La Comunidad de La TEI En Español? Análisis de Los Datos de Una Encuesta: Who Defines the Community of the TEI in Spanish? Data Analysis of a Survey», *Journal of the Text Encoding Initiative*, n.º 16 (18 de mayo de 2023), <https://doi.org/10.4000/jtei.4927>; Antonio Rojas-Castro et al., «Cómo Crear Ediciones Digitales Académicas Entre La Habana y Berlín. El Caso de Proyecto Humboldt Digital (ProHD): How to Create Digital Scholarly Editions

- between Havana and Berlin. The Case of the Project Humboldt Digital (ProHD)», *Journal of the Text Encoding Initiative*, n.º 16 (18 de mayo de 2023), <https://doi.org/10.4000/jtei.4560>; Nicolás Vaughan, «Introducción a la codificación de textos en TEI (parte 1)», *Programming Historian*, 27 de julio de 2021, <https://programminghistorian.org/es/lecciones/introduccion-a-tei-1>.¹
530. Dan Sinykin y Edwin Roland, «Against Conglomeration», *Journal of Cultural Analytics* 6, n.º 2 (20 de abril de 2021): 79, <https://doi.org/10.22148/001c.22331>.¹
531. Srinivasan, *Whose Global Village?*, 48.¹
532. «Entrevista a Riva Quiroga», 9 de febrero de 2022.¹
533. Jennifer Isasi Velasco y Gimena Del Rio Riande, «¿En Qué Lengua Citamos Cuando Escribimos Sobre Humanidades Digitales?», *Revista de Humanidades Digitales* 7 (12 de abril de 2023): 133, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.7.2022.36280>.¹
534. Gregory Bateson, *Mind and Nature: A Necessary Unity* (New York: Dutton, 1979), <https://books.google.com?id=EvXWAAAAMAAJ>.¹
535. «Entrevista a Antonio Rojas Castro», 3 de octubre de 2022.¹
536. Adrian Mackenzie, «Internationalization», *Software Studies: A Lexicon*, ed. Matthew Fuller, Leonardo Books (Cambridge, Mass: MIT Press, 2008), 153-61.¹
537. Alex Hanna y Tina M. Park, «Against Scale: Provocations and Resistances to Scale Thinking», 2020, 2, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2010.08850>.¹
538. Anna Lowenhaupt Tsing, «On Nonscalability», *Common Knowledge* 18, n.º 3 (1 de agosto de 2012): 505-24, <https://doi.org/10.1215/0961754X-1630424>.¹
539. Yuri Takhteyev, *Coding Places: Software Practice in a South American City* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2012).¹
540. Anita Chan, *Networking Peripheries: Technological Futures and the Myth of Digital Universalism* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2013).¹
541. Andrés Franco Harnache, «"Mostrar, No Decir": The Influence of and Resistance Against Workshop Poetics on the Hispanic Literary Field», *Writing Manuals for the Masses: The Rise of the Literary Advice Industry from Quill to Keyboard*, ed. Anneleen Masschelein y Dirk de Geest (Cham: Springer International Publishing, 2021), 325-44, https://doi.org/10.1007/978-3-030-53614-5_14.¹
542. «Entrevista a Mariana Córdoba», 14 de octubre de 2021.¹
543. Srinivasan, *Whose Global Village?*, 60.¹
544. «Entrevista a Gimena del Rio», 17 de mayo de 2021.¹
545. Nuria Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fioronte, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 109.¹
546. Alex Gil, «Interview with Ernesto Oroza», *Debates in the Digital Humanities 2016*, ed. Matthew K. Gold y Lauren F. Klein (University of Minnesota Press, 2016), 184-93, <https://doi.org/10.5749/j.ctt1cn6thb>.¹
547. David M. Berry, «Introduction: Understanding the Digital Humanities», *Understanding Digital Humanities*, ed. David M. Berry (Hounds mills New York: Palgrave Macmillan, 2012), 12.¹
548. «Entrevista a Zoe LeBlanc».¹

549. «Entrevista a Jaime Borja», 11 de marzo de 2024.¹
550. Nick Montfort, «Exploratory Programming in Digital Humanities Pedagogy and Research», *A New Companion to Digital Humanities*, ed. Susan Schreibman, Ray Siemens, y John Unsworth (Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2015), 98, <https://doi.org/10.1002/9781118680605>.¹
551. Andrés Lombana Bermudez, «By Any Platforms Necessary: The Makeshift Infrastructures of Bogota's Public School Communities During the Covid-19 PandemicAndres Lombana-Bermudez / Universidad Javeriana -- Flow», 4 de junio de 2021, <https://www.flowjournal.org/2021/06/by-any-platforms-necessary/>.¹
552. David M. Sperling, Pablo C. Herrera, y Rodrigo Scheeren, «Fabricating (Other) Computations: Digital Fabrication and Technological Appropriation in Latin America», *Dearq* 27 (2020): 85, <https://doi.org/10.18389/dearq27.2020.06>.¹
553. «Entrevista a Jairo Melo», 16 de septiembre de 2022; «Entrevista a Carolina Zúñiga», 5 de diciembre de 2022.¹
554. Nestor Siré, «!!!Cuban Creativity» (Weird Economies, 18 de octubre de 2021), <https://weirdeconomies.com/contributions/cuban-creativity>; Julia Weist, «El Paquete Semanal» (Julia Weist, 2019), <https://work.deaccession.org/el-paquete-semanal/>.¹
555. Gil, «Interview with Ernesto Oroza».¹
556. Andrés Maximiliano Tello, ed., *Tecnología, Política y Algoritmos En América Latina*. (Viña del Mar: CENALTES ediciones, 2020).¹
557. «Entrevista a Mariana Córdoba».¹
558. «Entrevista a Riva Quiroga».¹
559. Aurelio Meza, «Decolonizar Las Humanidades Digitales: Cómo Diseñar Un Repositorio Digital de Sur a Norte», *Intervenciones en estudios culturales* 4 (2017): 109-31.¹
560. «Entrevista a María José Afanador», 3 de septiembre de 2021.¹
561. Roopika Risam y Alex Gil, «Introduction: The Questions of Minimal Computing», *DHQ. Digital Humanities Quarterly* 16, n.º 2 (2022).¹
562. Del Rio Riande, «Digital Humanities and Visible and Invisible Infrastructures», 253.¹
563. «Entrevista a Domenico Fiormonte», 4 de noviembre de 2021.¹
564. Srinivasan, *Whose Global Village?*, 47.¹
565. Maite Pelacho et al., «Science as Commons: Improving the Governance of Knowledge Through Citizen Science», *The Science of Citizen Science*, ed. Katrin Vohland et al. (Cham: Springer, 2021), 59, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4>.¹
566. Elinor Ostrom, «Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems», *American Economic Review* 100, n.º 3 (2010): 644, <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.641>.¹
567. Pelacho et al., «Science as Commons».¹
568. «Entrevista a María José Afanador».¹
569. Pawlicka-Deger, «Infrastructuring Digital Humanities», 535.¹
570. Ostrom, «Beyond Markets and States».¹
571. Srinivasan, *Whose Global Village?*, 56.¹
572. Orlando Fals-Borda, ed., *Acción y Conocimiento: Como Romper El Monopolio*

- Con Investigación - Acción Participativa* (Santa Fé de Bogotá: CINEP, 1991), 9.¹
573. Priego, «Can the Subaltern "Do" DH? A Reflection on the Challenges and Opportunities for the Digital Humanities», 30.¹
574. «Entrevista a Jairo Melo».¹
575. «Entrevista a Christina Boyles», 9 de marzo de 2023.¹
576. Mitchell Whitelaw, «Generous Interfaces for Digital Cultural Collections», *DHQ. Digital Humanities Quarterly* 9, n.º 1 (2015).¹
577. «Entrevista a Antonio Rojas Castro».¹
578. Del Rio Riande, «Digital Humanities and Visible and Invisible Infrastructures», 252.¹
579. Liu, «Toward Critical Infrastructure Studies».¹
580. Ostrom, «Beyond Markets and States».¹
581. Sabato, «El Cambio Tecnológico Necesario y Posible».¹
582. Ostrom, «Beyond Markets and States», 664.¹
583. Ernesto Priego, «Can the Subaltern "Do" DH? A Reflection on the Challenges and Opportunities for the Digital Humanities», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornante, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 28.¹
584. Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory* (Oxford ; New York: Oxford University Press, 2005).¹
585. Richard Rogers, *Doing Digital Methods* (Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2019).¹
586. «Entrevista a Jaime Borja», 11 de marzo de 2024.¹
587. T. W. Adorno, «The Essay as Form», trad. Bob Hullot-Kentor y Frederic Will, *New German Critique*, n.º 32 (primavera de 1984): 151, <https://doi.org/10.2307/4488160>.¹
588. Nick Montfort, *Exploratory Programming for the Arts and Humanities* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2016); Nick Montfort, «Exploratory Programming in Digital Humanities Pedagogy and Research», *A New Companion to Digital Humanities*, ed. Susan Schreibman, Ray Siemens, y John Unsworth (Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2015), 98-109, <https://doi.org/10.1002/9781118680605>.¹
589. Nicky Case, «Explorable Explanations: The Plan» (Nicky Case's Blog, 2015), <https://blog.nkcase.me/explorable-explanations-the-plan/>.¹
590. Montfort, «Exploratory Programming in Digital Humanities Pedagogy and Research», 107.¹
591. Alla Kholmatova, *Design Systems: A Practical Guide to Creating Design Languages for Digital Products* (Freiburg: Smashing Media AG, 2017); Rune Madsen, «Programming Design Systems» (Programming design systems, 2019), <https://programmingdesignsystems.com/>.¹
592. Madsen, «Programming Design Systems»; Kholmatova, *Design Systems*; Kim Bjørn y Jean-Michel Jarre, *Push Turn Move: Interface Design in Electronic Music*, ed. Mike Metlay y Paul Nagle, 4th edition (Frederiksberg: Bbooks Media, 2021); Ruth B. McDowell, *Symmetry: A Design System for Quiltmakers* (Lafayette, Calif: C & T Pub, 1994); Graham Nelson, «Documentation. Inform -- Design System for Interactive Fiction» (Inform 7, 2022), <https://ganelson.github.io/inform-website/doc/>.¹
593. Chris North y Ben Schneiderman, «Snap-Together Visualization: A User

- Interface for Coordinating Visualizations via Relational Schemata», *The Craft of Information Visualization* (Elsevier, 2003), 341-48, <https://doi.org/10.1016/B978-155860915-0/50043-3>.¹
594. Umberto Eco, «El Vértigo de Las Listas», trad. Carmen Espejo-Cala, *IC Revista Científica de Información y Comunicación* 8 (2011): 15-34.¹
595. Aby Warburg, *Atlas Mnemosyne* (Ediciones Akal, 2010), <https://books.google.com?id=CnZUSAAACAAJ>.¹
596. Sergio Rodríguez Gómez, «Signos Visuales a Escala Humana: Una Clasificación de Métodos de Visualización de Datos y Una Reflexión Sobre Sus Alcances Para La Investigación Humanística», *Revista de Humanidades Digitales* 6 (26 de noviembre de 2021): 80, <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.6.2021.30734>.¹
597. Eco, «El Vértigo de Las Listas».¹
598. George Lakoff y Mark Johnson, *Metáforas de La Vida Cotidiana* (Madrid: Cátedra, 2015).¹
599. Umberto Eco, *A hombros de gigantes* (Lumen, 2018).¹
600. Arturo Escobar, «Cultura y Diferencia: La Ontología Política Del Campo de Cultura y Desarrollo.», 2012, <http://hdl.handle.net/10256/7724>.¹
601. Bruno Latour, *Nunca fuimos modernos: Ensayos de antropología simétrica* (Madrid: Clave Intelectual, 2022).¹
602. Rene Patricio Cardoso, «Las Humanidades En La Universidad. La Tradición Humanística En La Universidad Mexicana y Particularmente En La Universidad Autónoma Del Estado de México», *PUCARA* 1, n.º 30 (24 de noviembre de 2019): 46, <https://doi.org/10.18537/puc.30.01.02>.¹
603. Nuria Rodríguez-Ortega, «Digital Social Sciences and Digital Humanities of the South. Materials for a Critical Discussion», *Global Debates in the Digital Humanities*, ed. Domenico Fiornante, Sukanta Chaudhuri, y Paola Ricaurte (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022), 101-14.¹
604. Carolina Gainza, «Literature and Algorithms: "Aesthesia" and "Mathesis" in Digital Humanities», *Humanities and Big Data in Ibero-America: Theory, Methodology and Practical Applications*, ed. Ana Gallego Cuiñas y Daniel Torres-Salinas (Boston: De Gruyter, 2023), 137-52.¹
605. Domenico Fiornante, Teresa Numerico, y Francesca Tomasi, *The Digital Humanist: A Critical Inquiry* (Brooklyn: punctum books, 2015).¹
606. Jesús Martín-Barbero, *De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía* (México: Gili, 2001).¹
607. Howard Saul Becker, *Los mundos del arte: sociología del trabajo artístico* (Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2008).¹
608. William Ross Ashby, *An Introduction to Cybernetics*. (New York,: J. Wiley, 1956), <https://doi.org/10.5962/bhl.title.5851>.¹
609. Renato Dagnino, «El Pensamiento En Ciencia, Tecnología y Sociedad En Latinoamérica : Una Interpretación Política de Su Trayectoria», *Redes* 7, n.º 3 (1996), <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/504>; Jorge A. Sabato, «El Cambio Tecnológico Necesario y Posible», *Estudios Internacionales* 9, n.º 36 (1976): 24-41, <http://www.jstor.org/stable/41390865>; Máximo Halty Carrere, «¿Hacia Un Nuevo Orden Tecnológico?», *Estudios Internacionales* 8, n.º 32 (1975): 33-50; Amilcar O. Herrera, «La Creación de Tecnología Como Expresión Cultural», *Nueva Sociedad*, diciembre de 1973.¹

610. Anita Chan, *Networking Peripheries: Technological Futures and the Myth of Digital Universalism* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2013).¹
611. Alex Gil, «Interview with Ernesto Oroza», *Debates in the Digital Humanities 2016*, ed. Matthew K. Gold y Lauren F. Klein (University of Minnesota Press, 2016), 184-93, <https://doi.org/10.5749/j.ctt1cn6thb>.¹
612. Anna Lowenhaupt Tsing, «On Nonscalability», *Common Knowledge* 18, n.º 3 (1 de agosto de 2012): 505-24, <https://doi.org/10.1215/0961754X-1630424>.¹
613. Henk Borgdorff, *The Conflict of the Faculties: Perspectives on Artistic Research and Academia* (Amsterdam: Leiden University Press, 2012).¹