Humanidades digitales y nuevo normal educativo

POR **ALEJANDRO PISCITELLI**

El avance tecnológico, y en especial el de la inteligencia ‘aumentada’ mediante el desarrollo de algoritmos, está modificando nuestro modo de vida y afectando también a la Universidad. De la emergencia de la cultura digital se deriva el nacimiento de las Humanidades Digitales.

Las empresas en los *rankings* Forbes y Fortune cambian permanentemente. Ya no resulta usual que ninguna organización, por muy poderosa que sea, se destaque indefinidamente entre sus pares. Y son muy pocas las instituciones (a excepción de la Iglesia Católica) que han permanecido incólumes a lo largo de los siglos o los milenios. En esta excepcional categoría están también las universidades, que a pocas décadas de cumplir su primer milenio de vida habrían cambiado poco y nada a lo largo de su historia.

¿A que se deberá este insólito comportamiento? ¿Es cierto que las universidades han cambiado poco o nada, como el sentido común se esmera en repetir? ¿Es lo mismo haber estudiado en Bolonia en 1088, en París en 1500, en Delhi en 1800 que estudiar en Nueva York o Buenos Aires en 2015?

Si bien son infinitas las dimensiones que habría que analizar para emitir alguna opinión más o menos fundamentada acerca de permanencias y cambios, dado que este monográfico está dedicado al explosivo (o anodino) *mix* entre educación superior y tecnología, una pregunta más sensata sería: ¿Hasta que punto la tecnología digital (sintetizada en computación ubicua, Internet de alta velocidad, clases invertidas, reformateo masivo de contenidos, sustitución del currículum por coreografía) está cambiando una forma de aprender (y de enseñar) que permaneció incólume a lo largo de casi un milenio[1].

Síntomas del cambio

Que algo está cambiando -y no necesariamente para mejor- se destila a partir de dos hechos

Fundación Telefónica
Telefónica

recientes, generados uno en el campo educativo y otro en su periferia, pero con amplia repercusión en este.

Por un lado, conocemos que la Universidad Estatal de Arizona (ASU), junto con EdX, no solo ha decidido ofrecer un primer año entero de *college* que solo se paga en el caso de aprobarlo (Rhees, 2015), sino que además, omitiendo todas las reglas y consensos, incluyen como cláusula casi oculta que acreditarán -bajo ciertas condiciones definidas por el consorcio- mediante créditos institucionales cualquier curso tomado como MOOC y almacenado en su plataforma, independientemente de la institución de la que provenga.

Por el otro, más allá de la frondosa literatura acuñada alrededor de la desgastada palabra 'disruptiva' (Christensen y Eyring, 2011), vemos emerger una crítica demoledora hacia la política de endeudamiento masivo de la educación superior -que alcanza su paroxismo en EEUU, pero que se reitera en gran parte de Iberoamérica- (Kamenetz, 2010) y propuestas de descentralización física y de eliminación radical de las arquitecturas de aprendizaje convencionales (Carey, 2015), compartidas por todas las universidades a lo largo del último milenio), y ejemplificadas en casos como los de las Minerva Schools (Wood, 2014).

Se trata de dos dimensiones de la evolución universitaria muy desparejas pero igualmente relevantes sobre un trasfondo de invasión creciente de la tecnología digital por todos los poros de la vida universitaria, pero mucho más precisamente de una 'algoritmización' creciente de todos sus pasos y procesos (desde los administrativos y de gestión, de producción, sistematización y diseminación del conocimiento, hasta los propiamente pedagógicos y, sobre todo, de aprendizaje).

La 'algoritmización' *de casi todo*

Cuando comenzamos hace casi 20 años en 1996 el primer curso de nuestra cátedra universitaria Procesamiento de Datos (con el programa *Del paradigma del control al diseño de autonomía. Introducción a las Tecnologías y Ciencias Cognitivas*), nuestro interés estaba centrado en la inteligencia artificial, la cibernética, las máquinas que piensan -o pretenden hacerlo-, la automatización de procesos, la revolución cognitiva en curso y, en definitiva, la redefinición de la alianza entre las máquinas y los humanos y sus correspondientes aprendizajes (juntos, separados, en contra o a favor)[2].

Justo en ese momento, la Web era un barrunto; la inteligencia colectiva apenas una aspiración de pioneros y futuristas (desde Pierre Lévy hasta Douglas Engelbart, de Alan Kay hasta Seymour Papert); la educación mediante la tecnología una aspiración fatua y los modelos *1 a 1* apenas intentos descarados, imaginados primero en Australia y después en EEUU (Piscitelli, 2010).

¿Dónde estamos veinte años más tarde? Habida cuenta de que algunas tendencias que se vislumbraban en ese momento se cumplieron -muchas otras no- y que la articulación entre el deseo y la realidad sigue sin modificarse, es hora pues de retomar el diálogo con las ciencias cognitivas, devenidas hoy en ciencias del diseño de sistemas de conocimiento, y de paso hacer un balance y relanzamiento en pos del sueño/pesadilla de 'algoritmizar los aprendizajes'.

Fundación Telefónica
Telefónica

Si hoy nuestra preocupación se centra en el rol creciente de los algoritmos como máquinas de producir conocimiento, canalizar deseos, diseñar profesiones, fomentar aprendizajes, pero sobre todo de afectar de forma profunda nuestra subjetividad (y todos los procesos de construcción de conocimiento), ello se debe -entre otros factores- al modo en que la inteligencia (hoy no decimos artificial, sino más bien 'aumentada' bajo la forma de algoritmos) está invadiendo y reinventando(nos) día a día. Desde las más triviales, pero no menos importantes, como la analítica personal (uso de *Fitbit* y dispositivos afines), el filtrado colaborativo (el modo en que descubrimos las rutas de la información que, en definitiva, son las rutas de nuestra formación); el *crowdwriting* (la redacción a múltiples manos que se ha facilitado de forma llamativa en la última década), pero muy especialmente la forma en que encaramos desde el amor hasta el trabajo, desde los viajes hasta las búsquedas, gracias a la proliferación permanente de algoritmos encarnados en plataformas sociales, pero también en sistemas ultrapropietarios heterocontrolados.

Hoy el 60 por ciento de las transacciones financieras están en manos de los algoritmos (*algotrading*) (Steiner, 2013). ¿Qué está pasando en los otros territorios? ¿Cuántas de nuestras transacciones educativas son 'algoritimizables'?[3]

¿Máquinas que enseñan, humanos robotizados que aprenden?

Lo que hace cinco años parecía impensable o imposible (por ejemplo, que coches sin chóferes humanos recorrieran 1 millón de kilómetros sin accidentes) es hoy un hecho. ¿Cabe imaginar que en 10, 20 ó 50 años ocurra otro tanto con la educación? O peor aún, ¿que la misma investigación esté en manos de máquinas, como prometió provocativa e irresponsablemente Chris Anderson (2008) al insistir en que, más pronto que tarde, los datos generarán sus propias hipótesis?

La clave de la evolución de estos algoritmos inteligentes que están ayudando a demostrar la inteligencia de lo artificial se basa en una combinación 'virtuosa' entre *machine learning* + redes neuronales. Los algoritmos nacidos de una evolución acelerada en busca de ganancias monstruosas han derivado en *bots* que en este momento son capaces de:
– Escribir sinfonías (muy agradables al oído y casi indistinguibles de las concebidas por los grandes genios de la historia de la música).
– Analizar documentos legales (a una velocidad y con una exactitud atroz y a un costo cercano al 1 por ciento de lo que cuestan -o costaban- los servicios de los paralegales equivalentes).
– Diagnosticar pacientes (a mucha mayor velocidad y con una exactitud solo cuestionada por el 1 por ciento de los hiperexpertos).
– Escribir artículos periodísticos (en tiempo real en el caso de los espectáculos deportivos), combinando una tersa sintaxis con una precisión numérica que sobrepasa a la de cualquier comentarista humano.

¿A partir de estos sencillos ejemplos es posible imaginar escenarios de aprendizaje automatizado? ¿Y serían las universidades los lugares más llamativos para lograr esta reinvención de la enseñanza?

Nuestro presente es el futuro de los monstruos de la tecnología educativa de ayer (Watters,

Fundación Telefónica
Telefónica

2014). No hace falta volver a las patentes de los primeros inventores de máquinas de enseñar -o más bien de evaluar y corregir- (que datan de fines de 1920), pasando por las del propio B. F. Skinner a fines de los años cincuenta, para darnos cuenta de que vivimos en el futuro tecnoeducativo equivocado, es decir, en un futuro mucho más orientado por el pragmatismo empresarial y los escenarios sin sorpresa, estancados en la estandarización y la repetición automatizada que por el de otros mundos posibles (diseño especulativo de currículos convertidos en coreografía y de producción de itinerarios de formación personalizados) (Moravec, 2013).

Si quisiéramos explorar la gran desviación que existe entre las máquinas de enseñar (modelos *1 a 1*) y los mundos posibles que proclamaban un balance entre consumo y producción, debemos releer los pares seminales de Alan Kay (1972) y las propuestas nunca atendidas masivamente de Seymour Papert (1980 y 1993), quienes proclamaban un tipo de educación totalmente distinta a la que tenemos hoy, al menos la institucionalizada o codificada en las universidades convencionales o preexistentes[4].

No entraremos aquí en el detalle sobre cómo gran parte de la educación virtual reproduce (encarnada en el dispositivo Moodle) muchos de estos extravíos y sobre hasta qué punto los MOOC siguen el mismo camino (Haber, 2014). Pero sí queremos señalar algunas cuestiones epistémicas que están modificando el eje de las conversaciones acerca de la articulación analógico/digital, que empiezan a 'morder' algunos desarrollos educativos (incluyendo los de nuestra cátedra de Datos en la UBA) y que tienen en el atractivo 'Humanidades Digitales' un incentivo para un rediseño no solo curricular sino, sobre todo, metodológico en el *pensum* universitario.

Enseñar y aprender en la era de la eversión

La red digital es ahora parte de un único mundo en el que nos movemos en un *continuum* que va desde sus aspectos más abstractos y desmaterializados (ciberespacio) hasta los más materiales y encarnados (realidad aumentada). A medida que la tecnología invade todo y nos va invistiendo de poderes superiores o distintos de los que la evolución, la biología y la sociabilidad analógica nos habían dotado, estamos conectados todo el tiempo a todo gracias a las notificaciones sociales, los datos vía satélite, los códigos QR y los sensores de todo tipo (Greenfield, 2006).

Estamos viviendo una «torsión espacio-temporal, de la mano de un *ethos* (investigativo) experimental, que suma a la profundidad y seriedad de la investigación tradicional nuevas capas (colaboración, amateurismo, uso de herramientas cuantitativas, visualización de información, transdisciplinas, contexto *maker*, política experimental, bandas creativas, teoría baja; heurística de casos» (Swedberg, 2014) que la enriquecen inexorablemente[5].

Los entornos físico-digitales

Estamos inmersos en entornos físico-digitales (tercera espacio-temporalidad). A medida que la Red iba experimentando esta eversión, las Humanidades Digitales (Gold, 2012; Jones, 2013; Terras et al., 2013) como nuevo atractor metacurricular, empezaron a teorizar las cosas

Fundación Telefónica
Telefónica

(preñadas de datos) como modos de destacar la materialidad de la Red, revelando hasta qué punto los registros alrededor de la nomenclatura *cíber* que invocaban la inmaterialidad de la Red habían sido un duro obstáculo epistemológico a roer.

Las Humanidades Digitales han descubierto que la digitalización, más que un escape a la ultrarrealidad, era un conversor que permitía transformar los objetos físicos en nuevos objetos de investigación[6], con sus propios *affordances* y desafíos.

Entre tanto, vemos esparcirse un crisis profunda en las publicaciones académicas; detectamos una incompatibilidad abierta entre las formas de producción, promoción y validación de la academia tradicional y las *affordances* hechas posibles a través de la diseminación masiva de las tecnologías digitales y nos hacemos eco de la observación de Kathleen Fitzpatrick (2011), para quien las monografías académicas no están muertas, sino 'inmuertas'.

Investigadores: de publicadores a *makers*

No es la menor de las ironías que cualquier publicación en estos días nace y evoluciona digitalmente hasta que llega a la imprenta. No hay textos que generemos que no sean por lo tanto invariablemente híbridos siempre, aunque su versión final sea física.

No se trata de un cambio menor en el foco de la producción letrada, ya que deja en evidencia una serie de prácticas textuales productivas que buscan dar vuelta como un guante, es decir, evertir los procesos de investigación en su conjunto.

Si en vez de leer a los investigadores como 'publicadores' los reconceptualizamos como *makers* y abrimos sus procesos de investigación (encuentros, discusiones, programación, recuento, asalto a los datos, construcción de plataformas, codificación), no solo descubriremos la materialidad de los procesos transformadores, sino que también enfatizaremos el carácter inconcluso de cualquier trabajo y la importancia del 'remixeo' y de las 'manos en la masa' como encarnación de las nuevas formas de investigación.

A excepción de los trabajos de campo de sociólogos y antropólogos y de los estudios clínicos de los psicólogos, no estábamos acostumbrados a entronizar a los Labs, las redes sociales y al comportamiento colectivo 'dataficado', como el lugar privilegiado para generar nuevo conocimiento social. Imaginábamos que las bibliotecas, con sus toneladas de papel convertidas en libros y revistas, alcanzaban y sobraban para generar una hermenéutica del saber. Hoy sabemos que esa actitud soberbia es de una ingenuidad rayana en el suicidio cultural.

Así las cosas, ya no podemos ni debemos hablar de la emergencia de las Humanidades Digitales, sino de su conversión en un nuevo normal. Para nuestra sorpresa, los confines de las Humanidades Digitales hace rato que trascendieron a la literatura y la poesía hasta llegar a los videojuegos y a la cultura *gamer*, y ya han infestado también a los historiadores, geógrafos, musicólogos, arqueólogos, lingüistas, historiadores del arte, mucho más allá de Estados Unidos, abrazando a la propia América Latina.

Fundación Telefónica
Telefónica

Multiplicando (in)definiciones

A esta altura hay muchas definiciones más o menos valiosas que tratan de encapsular esta variedad inalcanzable de prácticas, promesas y ambiciones hechas posibles en parte por el aburrimiento y la aridez de la investigación académica tradicional, en parte por las propuestas de apertura y de generación de nuevos mundos que brindan las tecnologías digitales. Entre algunas significativas, proponemos:
– 'Término genérico para un conjunto diverso de prácticas y preocupaciones, que combinan medios informáticos y digitales con la investigación y enseñanza en Humanidades'.
– 'Modos de colaboración para el aprovechamiento conjunto de la inteligencia humana y la artificial a través del límite percibido entre lo físico y lo digital'.
– 'Un esfuerzo colaborativo que combina la computación con el análisis cultural, la erudición y la creatividad -otra forma de hibridez, otro tipo de realidad mixta-'.
– 'Humanidades acerca de las cosas'.
– 'Humanidades concretadas digitalmente'.
– 'Más que un producto, un proceso'.
– 'Casi todo lo académico con lo 'digital' contenido en ello'.
– 'Un fenómeno que atraviesa todos los campos académicos; un movimiento memético'.
– 'Antes que un movimiento académico somos un conjunto transicional de prácticas mutando de lo viejo a lo nuevo'.

Las Humanidades Digitales son las Humanidades evertidas, las Humanidades dadas vuelta. Su emergencia no es un fenómeno académico aislado, sino que forma parte de una deriva cultural mucho más amplia, un ciclo rápido de emergencia y de convivencia entre tecnología y cultura o, como nos gusta verlo a nosotros, se trata de la emergencia de la cultura digital.

De la singularidad a lo social

Nuestro encuentro con las Humanidades Digitales (con su práctica, no con su denominación) proviene del doble proceso que estas hacen posible: tanto convertir archivos digitales en objetos como digitalizar objetos físicos y convertirlos en nuevos archivos y colecciones.

El camino que va de las Humanidades a los talleres de ideas (*idea shops*) es, por lo tanto, un emblema del estado actual de las Humanidades Digitales: la constatación de que la filosofía *maker* se disuelve entera en la filosofía (y práctica) *maker* y de que la epistemología experimental está encontrando en los 'objetos encantados' su encarnación más lograda (Scribner, 2014)[7].

La gran divisoria de 2004

A pesar de que todavía hoy muchos detractores (nada casualmente fanáticos de las humanidades analógicas) siguen despreciando las Humanidades Digitales, acusándolas de ser mero humo, hay una profunda continuidad entre los estudios pioneros del padre Busa y su digitalización de la obra de Santo Tomás de Aquino y lo que hoy hacemos los humanistas digitales.

Fundación Telefónica
Telefónica

Así como en la obra de Busa estaban contenidos *in nuce*, la minería de datos, la modelización de tópicos, el análisis textual como prolongación del procesamiento lexicográfico de las humanidades computacionales, la creación de concordancias y los experimentos en estilometría, desde la digitalización de nuestro acervo cultural hecho posible por la Web 2.0 a principios del siglo XXI, hasta los trabajos más recientes de Lev Manovich y Franco Moretti, muestran que hay mucho nuevo bajo el sol, cuando se lo expone a los reflectores impiadosos, provocadores y -sobre todo- heurísticos del *Big Data* y la digitalización masiva, marcan el camino en curso[8].

En el ínterin hemos pasado de la alucinación consensuada del ciberespacio de Gibson a una imaginación consensuada acerca de las percepciones que compartimos de un mundo híbrido. Mientras, una serie de *hashtags* le van dando entidad a esta nueva ontología: *DIY hacker attitude*; *platform thinking*, *hands-on experimentalism*, *flipping the classroom*, *design fictions*.

Hacer Humanidades Digitales hoy supone evertir los espacios virtuales y reemplazarlos por mapas de datos para ser usados en este mundo y no en los paralelos. Las Humanidades Digitales se desvelan por revelar la materialidad de los objetos sobre los que tratan y por ello una de sus aristas constitutivas consiste en crear cosas (incluso *software*) como compromiso teórico.

Publicar en Humanidades Digitales significa ir más allá del constreñimiento del papel, sus industrias y sus cancerberos y volver público lo construido portándolo a la discusión extraacadémica. Ya sea usando plataformas reconstruidas (desde Facebook a Pinterest) o construyendo las propias (como hacen muchos infovisualizadores), en ningún caso olvidamos la raíz social de este 'pensamiento-plataforma' (*platform thinking*).

La cultura digital vive en múltiples planos y es de acceso sumamente desigual

Como Gibson anticipó sagazmente, hace ya una década que hemos dejado de creer que la Red es un no lugar en el cual depositamos nuestras conciencias descarnadas, un lugar que visitamos como si fuera otro planeta y, al contrario, se ha convertido en ese espacio del que nunca salimos, en el oxígeno que respiramos a diario, el agua en la que nadamos todos y cada uno de nosotros, aun los que se creen desconectados.

Mientras que durante décadas tuvimos la inmersión como horizonte de deseo y especulación, cuando finalmente alcanzamos a disponer de los polígonos que volvían 'realista' la hiperrealidad, nos dimos cuenta de que el concepto de inmersión era limitado, que carecía de una vuelta de lo irreal sobre lo real, de la virtualidad sobre el espacio cotidiano. Dicho operador de pasaje es la eversión (la inversa de la inmersión).

Estamos viviendo pues en medio de topologías turbulentas, de geometrías y atractores extraños. Sabemos también gracias a Gibson que hace tiempo que el futuro está entre nosotros pero está muy mal distribuido.

Lo mismo visto desde múltiples ángulos: las cuatro fases en la historia de la cibernética

Que la eversión está en camino es algo que Gibson señaló enfáticamente, marcándolo en la

Fundación Telefónica
Telefónica

continuidad entre *Pattern Recognition* (2003), *Spook Country* (2007) y *Zero History* (2010). Pero la eversión es un fenómeno cultural mucho más amplio que el balizado por la literatura de ciencia ficción.

Los videojuegos masivos, con *World of Warcraft* a la cabeza con sus menús, chats y gráficos 3D, se asemejan mucho más al uso de *software* social que a las incursiones en realidad virtual. La masificación de las plataformas sociales, sumada al arte locativo, al *marketing* viral, a la vigilancia permanente y a la emergencia del estado de seguridad absoluto pintan un panorama confuso y no necesariamente alentador del despliegue de la cultura digital.

Leído desde las humanidades digitales, estamos asistiendo a un despliegue de varias fases de la cibernética que recién lo vemos hoy configurarse en planos varios e inesperados. La eversión es la cuarta fase de un desarrollo que se originó a mediados del siglo XX y que fue precedido por la superación de la homeostasis (1943-1960), la proliferación de la reflexividad (1960-1985), el endiosamiento de la virtualidad (desde 1985 hasta finales del siglo XX) y devino en los continentes de realidad mixta, híbrida, alterada (siglo XXI) que son la estopa de la que están hechas las Humanidades Digitales (Hayles, 2012).

Una epistemología de la continuidad real/virtual en estado práctico

Hay una feliz convergencia entre los procesos de eversión y la emergencia de las Humanidades Digitales. Para sumar elementos a esta deriva recordemos que la interacción recíproca entre datos y artefactos, algoritmos y mundo vienen siendo modelados desde hace al menos cuatro décadas por los videojuegos (Stone, 2013), lo que los sitúa al nivel de la intersección entre los mundos disjuntos que seguimos viviendo y teorizando hasta el día de hoy.

Más recientemente estamos viviendo la aparición de una nueva área de acción a la que denominamos *Ubicomp* (computación ubicua) o Internet de las cosas. Pero más allá del tecnofetichismo que acompaña a estas cuestiones, es interesante ver estas propuestas para sopesar la enorme variedad de propuestas y alternativas que una expresión entre anodina y llamativa puede llegar a movilizar (Sterling, 2004; Scoble e Isreael, 2013).

En la medida en que los nuevos modelos de investigación apuntan a la puesta en resonancia de capas de datos (como hacíamos en el mundo analógico con las capas de interpretaciones), debemos ver las investigaciones en curso como multicapa, lo cual en lo operativo supone trabajar con grandes dosis de datos o con mapas hipervinculados a través de GIS.

En todo caso, lo que todos compartimos en este territorio, más allá de que no podemos ponernos de acuerdo en cómo denominarlo, es una crítica profunda del esencialismo de las pantallas (Rose, 2014), no solamente desautorizando a las pantallas como hilo conductor de la producción y lectura de realidades aumentadas, sino también a la protésica y al animismo, abriendo el terreno al encantamiento de los objetos como campo de fuerza para los próximos ejercicios en Humanidades Digitales y consiguientemente para nuevas pedagogías que cambiarán de forma drástica el modo en que estamos enseñando, pero sobre todo aprendiendo actualmente.

Fundación Telefónica
Telefónica

Neuroeducación y abducción

El problema con la pedagogía crítico-renovadora (especialmente en el terreno universitario) es que se declama en vez de practicarse. En este territorio nada está claro.

Así, abogamos por la introducción masiva de tecnología en la universidad con un grado de granularidad y omniabarcación nunca experimentado antes. Pero los resultados son caros y pobres, los experimentos exitosos escasos y la tentación de dejar todo como estaba cada vez más fuerte a la vista de estos 'efectos perversos'. Por un lado abogamos por definir nuevas competencias propias de los *milenials*, que obligarían prácticamente a demoler el universo universitario tal como lo conocemos; y por el otro, investigaciones neuroeducativas recientes ponen en cuestión la existencia misma del *multitasking* (Dehanae, 2015).

Imaginamos que lo digital pone patas para arriba dos milenios de *broadcast* educativo selectivo y dos siglos de *broadcast* educativo masivo, y por el otro trabajos más que interesantes acerca de la física (pero también de la economía del papel) muestran los riesgos que el colonialismo digital suponen para la lectura profunda o, en todo caso, argumentativa (Casati, 2015).

Aplaudimos el advenimiento de la cultura *maker* y lo que ello supone para la recuperación de las mejores tradiciones del conocimiento como acción y de la transformación de la materia como prolongación del diseño (ontológico) de uno mismo, pero nos cuesta muchísimo dar el salto que va del currículum STEM al STEAM; esto es, integrar la formación lenta (*slow teaching*) con las demandas de rapidez que exigen la innovación, el mercado y la cultura del prototipeado.

Cosmopolitas digitales y el caso Minerva

Por suerte existen casos puntuales de trasformación radical del formato universitario tanto a nivel del grado como del posgrado que, aunque no resuelven todos los problemas mencionados, se plantean muchas de las cuestiones que venimos examinando en este artículo y las resuelven favorablemente.

Nuestra cátedra en la UBA (que data de 1996) viene experimentando desde 2009 en esta dirección, partiendo del Proyecto Facebook y la Post-Universidad hasta nuestras etnografías más recientes de YouTube y las Humanidades Digitales (Piscitelli et al., 2010).

Experiencias como Liderazgo, Emprendimiento e Innovación (LEINN)[9] iniciadas en el País Vasco, van en la misma dirección. Los ejemplos de *Master Yourself*[10], siguen esa dirección y hay innumerables versiones -especialmente en los países nórdicos- que exploran el mundo de la eversión en prácticas educativas (Moravec, 2013).

Pero quizás el modelo más interesante (su sustentabilidad y éxito están por probarse) sea el de las Minerva Schools[11], basado en una estructura que enfatiza año a año desde los fundamentales, pasando por la dirección, el foco, la síntesis y el impacto. Se trata de una experiencia que carece de Campus porque postula que la ciudad es el Campus de los

Fundación Telefónica
Telefónica

estudiantes; está basada en una inmersión cultural global, ya que los estudiantes pasan su primer año en San Francisco y los seis semestres sucesivos en otras seis ciudades globales (Hong Kong, Buenos Aires, Berlín, London, Cape Town, Mumbai y New York).

Todas las clases (de 20 alumnos) se desarrollan a través de seminarios de vídeo interactivos *on line* (no existe la enseñanza presencial como tal). La mayoría de los alumnos dejaron sus patrones de carrera tradicionales saltando a esta aventura loca.

Pero lo más llamativo de la experiencia es que algunos de sus decanos fundadores (en especial los de Artes y Ciencia, Stephen M. Kosslyn, y de Artes y Humanidades, Daniel J., Levitin) vienen trabajando en fundamentos del aprendizaje muy diferentes a los usuales, ya sea desde el lado de la neuroeducación (Kosslyn y Wayne, 2013) o de la economía de la atención (Levitin, 2014).

Mientras que la cultura algorítmica, encarnada en los buscadores como Google, en las redes sociales como Facebook y Twitter, en la inteligencia artificial débil capaz de generar productos culturales sofisticados, nos insta a sumergirnos en sus meandros, experiencias como las mencionadas en este último apartado (y de las que se participa en diseños experimentales en la UBA) nos revelan un panorama mucho más complejo y confuso.

Necesitamos crear las universidades del mañana, hoy. Difícilmente podemos trasformar las preexistentes más allá de experiencias aisladas y de iniciativas radicales como los TeamLabs o las Minerva Schools.

El trabajo más complejo a realizar no es tecnológico y no se reduce a la introducción masiva de la tecnología (del modo que creamos más apto) en las universidades. Es epistemológico, discursivo e ideológico. Requiere que aprendamos a preguntar de nuevo y no hipotequemos la cultura de la búsqueda en manos de los algoritmos. Necesitamos revisar de cuajo lo que significa ser ciudadanos en el mundo (parcialmente) globalizado. Y para ello debemos apostar por nuevas categorías conceptuales, como la de cosmopolitas digitales (Zuckerman, 2014).

Internet nos brinda una capacidad sin precedentes para compartir el conocimiento y la información y, sin embargo, no estamos realmente aprovechando la conectividad global que la Red ha hecho posible. Todo el mundo está a nuestro alcance, pero por lo general solo enfocamos nuestra mirada en alguno de sus suburbios. Cuanto más crece Internet y cuanta más información hay disponible, más difícil es encontrar algo. El reto no es el acceso, sino prestar atención.

Reinventar las universidades para prestar mejor atención a lo significativo, lo relevante, lo trasformador (personal y colectivamente). El llamado suena ingenuo, el camino recorrido perogrullesco y la inversión descomunal de tiempo y esfuerzo en reinventar las prácticas cotidianas universitarias se opacan frente a esta consigna aparentemente trivial. ¿Lo es?

Estamos camino de arribar a un nuevo normal educativo. Así como Netflix reinventó el paradigma de *broadcast*, *Uber* (con sus luchas intestinas) el del transporte individual privado, *Amazon* (el comercio minorista), imaginamos que *Minerva* (o *Teamlabs* así como una

Fundación Telefónica
Telefónica

recombinación operacional de todos los puntos tratados más arriba) puede ser un nuevo normal educativo. De lo que no cabe duda es de que necesitamos un nuevo normal educativo y de que este parece ser incompatible con las universidades tal y como las hemos conocido en el último milenio.

Bibliografía

Anderson, C. (2008, 23 de junio). The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete. *Wired*, 16, 7.

Bogost, I. (2012, 11 de enero). *This is a Blog Post about the Digital Humanities* [en línea]. Disponible en: *http://bogost.com/writing/blog/this_is_a_blog_post_about_the*

Carey, K. (2015). *The end of college. Creating the future of learning and the university of everywhere*. New York: Riverhead Books.

Casati, R. (2015). *Elogio del papel. Contra el colonialismo digital*. Barcelona: Ariel.

Castronova, E. (2007). *Exodus to the virtual world. How Online Fun Is Changing Reality*. Palgrave MacMillan Trade.

Christensen, C. y Eyring, H. (2011). *The innovative university. Changing the DNA of Higher Education*. New York: Jossey-Bass.

Dehaene, S. (2015, 2 de abril). Somos el sujeto de nuestra conciencia, pero no podemos dirigirla, no somos sus amos. Conversación con Nora Bar. *La Nación* [en línea]. Disponible en: *http://www.lanacion.com.ar/1781132-stanislas-dehaene-somos-el-sujeto-de-nuestra-conciencia-pero-no-podemos-dirigirlano-somos-sus-amos*

Fitzpatrick, K. (2011). *Planned Obsolescence: Publishing, Technology, and the Future of the Academy*. New York: New York University Press.

Gold, M. K. (Ed.) (2012). *Debates in the digital humanities.* Minneapolis: University of Minnesota Press.

Greenfield, A. (2006). *Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing*. New Riders.

Haber, J. (2014). *MOOCs*. The MIT Press.

Hayles, K. (2012). *How we Think. How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis.* Chicago: University of Chicago Press.

Jones, S. E. (2013). *The emergence of the digital humanities*. London: Routledge, 2013.

Fundación Telefónica
Telefónica

Kamenetz, A. (2010). *DIY U: Edupunks, Edupreneurs, and the Coming Transformation of Higher Education*. Chelsea Green Publishing.

Kay, A. (1072). *A Personal Computer for Children of All Ages* [en línea]. California: Xerox Palo Alto Research Center. Disponible en: *http://www.mprove.de/diplom/gui/kay72.html*

Kosslyn, S. M. y Miller, G. W. (2013). *Top Brain, Bottom Brain: Harnessing the Power of the Four Cognitive Modes*. New York: Simon & Schuster.

Levitin, D. (2014). *The organised mind. Thinking straight in the age of information overload*. New York: Dutton.

Moravec, J. (Ed.) (2013). *Knowmad Society.* Education Futures LLC.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: Basic Books.

– (1993). *The Children's Machine: Rethinking School In The Age Of The Computer.* New York: Basic Books.

Piscitelli, A. (2010). *1@1 Derivas en la educación digital*. Buenos Aires: Santillana.

– et al. (2010). *El Proyecto Facebook y la Post-Universidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid: Ariel / Fundación Telefónica.

Rhees, J. (2015, 30 de abril). *Superprofessors: The experiment is over* [en línea]. Disponible en: *http://moreorlessbunk.net/technology/moocs/dear-superprofessors-the-experiment-is-over/*

Ricaurte Soler, P. (2015, 24 de abril). *Glosario de pedagogías emergentes* [en línea]. Disponible en: *http://paolaricaurte.net/2015/04/24/glosario-de-pedagogias-emergentes/*

Romero Frías, E. y Sánchez González, M. (Eds.) (2014). *Ciencias Sociales y Humanidades Digitales Técnicas, herramientas y experiencias de e-Research e investigación en colaboración*. La Laguna: Sociedad Latina de Comunicación Social.

Rose, D. (2014). *Enchanted objects. Design, human desire and the internet of things.* New York: Scribner.

Shifman, L. (2013). *Memes in digital culture*. The MIT Press.

Sterling, B. (2014). *The epic struggle of the internet of things*. Streika Press.

Scoble, R. e Isreael, S. (2013). *Age for Context. Mobile, sensors, data and the future or privacy*. Create Space Independent Publishing Platform.

Fundación Telefónica
Telefónica

Steiner, C. (2013). *Automate This. How Algorithms Took Over Our Markets, Our Jobs, and the World*. New York: Penguin.

Swedberg, R. (2014). *The art of social theory*. Princenton: University Press.

Terras, M. et al. (2013). *Defining Digital Humanities*. *A Reader*. Surrey: Ashgate Publishing.

Varela, F.; Thompson, E. y Rosch, E. *De cuerpo presente*. Barcelona, Gedisa, 1992.

Watters, A. (2014). *The Monsters of education technology*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

– (2015, 25 de abril). *The Invented History of 'The Factory Model of Education'* [en línea]. Disponible en: *http://hackeducation.com/2015/04/25/factory-model/*

Wood, G. (2014, agosto). *The Future of College?* [en línea]. Disponible en: *http://www.theatlantic.com/features/archive/2014/08/the-future-of-college/375071/*

Zuckerman, E. (2014). *Digital Cosmopolitans: Why We Think the Internet Connects Us, Why It Doesn't, and How to Rewire It*. New York: W. W. Norton & Company.

Notas

[1] Decimos 'casi' porque el mito de la inmovilidad a largo plazo es solidario con la disrupción a corto plazo. Para un corto inventario de estas discrepancias en 'granularidad' epistemológica, sirven las siguientes observaciones acerca de los cambios en la ecuación inicial y secundaria a lo largo de los últimos dos siglos contrastados con la visión de inmutabilidad de la escuela como fábrica que predomina en todos lados salvo entre los historiadores 'serios' de la educación (Watters, 2015).

[2] A esas alturas, la Inteligencia Artificial (IA) tenía ya casi cincuenta años de historia y sus resultados eran muy poco prometedores. Estaban quienes apostaban por un formalismo a ultranza con el programa sintético, quienes insistían en los sistemas expertos y el programa conexionista y quienes criticaban ambos programas canónicos en IA, advirtiendo acerca de la necesidad de contar con un cuerpo para poder conocer y actuar: como postulaba el famoso programa en activo desarrollado -al menos conceptualmente- por Francisco Varela y colaboradores (1992).

[3] A medida que afinamos nuestra percepción acerca de cuál será el objeto de estudio/análisis que abordaremos en el programa/celebración del año 2015, queda cada vez más en claro que este no se abocará ni a la cultura de los algoritmos en sí (para un interesante debate acerca de cómo empezó el paradigma de la programación y de por qué quienes lo iniciaron, endiosando al lenguaje de máquina y despreciando todos los lenguajes representacionales posteriores, no tenían idea de hacia dónde iban, véase la charla y la transcripción bibliográfica de *The future of programming*, donde Bred Victor insistía en que el camino tomado -no el único posible por la

Fundación Telefónica
Telefónica

programación y consiguientemente por la cultura algorítmica- pudo deberse a la fase preparadigmática, a la estructura de financiamiento o al hecho de que las mejores mentes de la década de 1960 estaban literalmente siendo abiertas/quemadas por las drogas). Pero el programa tampoco debería ser una crítica puntual del pensamiento de plataformas con críticas especialmente dirigidas contra Google, Facebook y Amazon, sino algo mucho más complejo y sutil.

[4] En este contexto macro son mucho más entendibles las preocupaciones del tecnofóbico Nicholas Carr a estos 'despropósitos mayúsculos' de los algoritmos, después de habernos intentado convencer de que Internet está friendo nuestros cerebros. En esta danza eterna entre tecnófobos y tecnófilos, entre amantes de la tecnología y sus detractores, no menos entusiastas, hay pepitas de oro escondidas que debemos desenterrar, no solo para tratar de entender mejor el lío en el que estamos metidos (económico, social, político, pero sobre todo educativo), sino también para aprender a armar nuevas alianzas, orientarnos en favor de interacciones constructivas (y no destructivas) y, sobre todo, pintar con un poco de color/calor posibles nuevas infraestructuras que recuperen o intensifiquen nuestro costado humano, pero al mismo tiempo lo potencien y proyecten hacia nuevas dimensiones mediante la ayuda de las máquinas.

[5] Una proliferación de neologismos y acrónimos simpáticos, como educación ubicua, aprendizaje flexible, aprendizaje abierto, *learning by doing*, pedagogía radical, educación laparoscópica, educación disruptiva, aprendizaje invisible, aprendizaje en red, aprendizaje rizomático, aprendizaje profundo, pedagogía de pares, *design thinking* (Ricaurte, 2015), está barriendo con las discusiones tradicionales y ejemplificando formas de intersección entre pedagogía y tecnología que a veces volverían a las creodas perdidas imaginadas por Kay (1972) y Papert (1980 y 1993), sepultadas por la industria.

[6] La obra pionera y al mismo tiempo contundente y definitiva de Lev Manovich, Matthew Kirschenbaum, Franco Moretti, Amanda French, Kathleen Fitzpatrick (2011), Matthew Jockers y Alan Liu, entre otros, así lo a.

[7] Esta torsión espacio-temporal está más que ligada a la aparición de las plataformas sociales, empezando con MySpace en 2003, Facebook en 2004 y Twitter en 2006. Las plataformas y su consecuente forma de pensar *platform-thinking* fueron a la vez causa y efecto de una serie de *memes* que están cambiando de forma irreversible nuestra idea de alfabetización (Shifman, 2013), la cultura *do it yourself* (DIY), impresoras 3D baratas, ecología y cultura de la fabricación personal terminando (o empezando) con la creación de MakerBot, la primer empresa de impresoras 3D accesibles en 2009.

[8] No hay un antes o un después que permitan señalar 'hoy y aquí empezaron las humanidades digitales', pero 2004 se le parece bastante. Además de la creación de Facebook, en ese año Google empezó la digitalización masiva de libros, que hoy ya llega a los 30 millones de títulos (casi 1/4 de todos los que se publicaron en la historia). Simultáneamente, crecía en forma exponencial el parque de celulares, aparecían los primeros *smartphones* (con el Treo 650 a la cabeza), GPS y GIS dejaban de ser acrónimos y se convertían en prácticas masivas, las plataformas sociales arrasaban con los sitios de *broadcast* (los *blogs*) en la propia Red, y la

BY NC ND

realidad aumentada (AR) liquidaba las promesas (nunca cumplidas) de la realidad virtual (VR). Los videojuegos y los experimentos en nuevos medios cerraban el circuito.

[9] Véase: *http://teamlabs.es/grado-universitario-oficial-liderazgo-emprendedor-e-innovacion*

[10] Véase: *http://teamlabs.es/master-innovacion-emprendimiento-equipo*

[11] Véase: *https://minerva.kgi.edu/*

Fundación Telefónica
Telefónica