En Grinberg, Silvia y Armella, Julieta, *Educación de plataforma: Sociedad postmedia y pedagogías por-venir*. Buenos Aires (Argentina): Miño y Dávila editores.

Paradojas de la libertad. Un análisis arqueológico de las interfaces de las plataformas educativas online.

Emiliano Grimaldi, Stephen J. Ball y Gabriel Adelio Saia.

Cita:

Emiliano Grimaldi, Stephen J. Ball y Gabriel Adelio Saia (2023). *Paradojas de la libertad. Un análisis arqueológico de las interfaces de las plataformas educativas online. En Grinberg, Silvia y Armella, Julieta Educación de plataforma: Sociedad postmedia y pedagogías por-venir. Buenos Aires (Argentina): Miño y Dávila editores.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/gabriel.a.saia/8

ARK: https://n2t.net/ark:/13683/ppmg/0z3

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto*. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: https://www.aacademica.org*.

Paradojas de la libertad. Un análisis arqueológico de las interfaces de las plataformas educativas *online*

Emiliano Grimaldi* y Stephen J. Ball**

* Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Federico II, Nápoles, Italia

** Instituto de Educación, Universidad de Londres, Londres, Reino Unido

emiliano.grimaldi@unina.it; s.ball@ioe.ac.uk

Emiliano Grimaldi es Profesor Asociado de Sociología de la Educación en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Federico II, Nápoles. Su investigación se encuadra en el ámbito de la sociología de las políticas educativas, centrándose en el gobierno y la evaluación educativa, las reformas de la Nueva Gestión Pública en el campo educativo, la educación inclusiva y la justicia social.

ORCID: Emiliano Grimaldi http://orcid.org/0000-0003-1085-1127

Stephen J. Ball es Profesor Emérito de Sociología de la Educación en el Instituto de Educación del University College, Londres. También es miembro de la Academia Británica (British Academy) y de la Sociedad de Estudios Educativos, fue galardonado por Kappa Delta Phi y se desempeña como consultor editorial para la revista *Journal of Education Policy*.

ORCID: Stephen J. Ball http://orcid.org/0000-0001-7446-4201

Resumen

Muchas escuelas y estudiantes de todo el mundo se encuentran utilizando plataformas digitales educativas en su experiencia cotidiana de enseñanza y aprendizaje. Las plataformas están cambiando lo que entendemos por educación y cómo ésta se experimenta. En respuesta a este fenómeno, la investigación educativa dedica cada vez mayor atención a la llamada plataformización de la educación. Este artículo contribuye a aumentar dicho foco de atención,

proponiendo un marco conceptual para el análisis de la configuración de las plataformas y los tipos de experiencia de aprendizaje y de alumnos para los que éstas crean sus condiciones de posibilidad. Valiéndonos de los métodos arqueológicos foucaultianos, presentaremos una analítica que se centra en tres ejes relacionados entre sí, a saber, configuraciones de tipo espacial, temporal y ética de las plataformas educativas. Identificamos algunas herramientas teóricas para el análisis de la experiencia educativa que las plataformas hacen posible, pensable y deseable. Mostramos cómo las plataformas producen un tipo de alumno digital paradójico, cuya autonomía y libertad de elección, conexión, producción, acumulación, rendimiento y promulgación se configuran dentro de un espacio epistemológico demarcado por las tensiones entre modularización e hipertextualidad, linealidad y coexistencia, rendimiento y carácter/potencial. Reflexionando sobre esta cuestión, consideramos el funcionamiento de una mirada digital cuidadosa, implacable y empíricamente vigilante, que asegura una experiencia educativa muy específica.

Palabras clave: Plataformas educativas online; alumno digital; mirada digital; neoliberalismo; arqueología.

Introducción

El uso de plataformas digitales en entornos educativos mixtos y *online* es, hoy en día, un vector clave para una reconfiguración fundamental de la experiencia educativa en todo el mundo. Van Dijk, Poell y de Waal (2018: 4) se refieren a esta reconfiguración como *plataformización* (*platformisation*), un proceso que implica el uso de plataformas, *i.e.* arquitecturas programables y tecnológicamente mediadas, compuestas de interfaces, algoritmos, datos y modelos de negocio, que están diseñadas para construir la experiencia educativa, el conocimiento educativo y el alumno de nuevas maneras.

La *plataformización* implica tres procesos imbricados entre sí, *i.e.* económicos, políticos y educativos: el crecimiento de un mercado rentable a nivel mundial de Tecnologías Educativas (*EdTech*), la problematización de la escolarización tradicional basada en el aula, que encuentra en las tecnologías digitales la "solución" a sus defectos, y, por último, el establecimiento concomitante de plataformas educativas *online* (de aquí en más, PE) como

elementos constitutivos de la experiencia educativa contemporánea (Williamson, 2016). Las empresas dedicadas a la tecnología informática y un sin número de proveedores –con y sin fines de lucro– de tecnologías educativas actúan ahora como fuerzas líderes en lo que respecta al campo de la educación, ofreciendo soluciones de "aprendizaje" a gobiernos, universidades, escuelas y docentes, que, según se afirma, son adaptables, flexibles, ajustables y rentables (Ball et al. 2017, Selwyn et al. 2020).

Las PE están diseñadas para abordar múltiples problemas: proveer aprendizaje *online*, gestionar aprendizajes en entornos mixtos, garantizar el aprendizaje hogareño y la educación de la primera infancia, promover la participación y el compromiso en las aulas, aprender idiomas, preparar exámenes, contribuir con el diseño de escuelas innovadoras, llevar a cabo la administración escolar y el análisis estadístico (*analytics*) de los aprendizajes.

En el actual debate político, las tecnologías digitales y las plataformas educativas son posicionadas en el centro de la escena por la retórica reformista, que piensa en éstas como si se tratara de "magia técnica" que posibilita la "educación abierta" (*opening up education*) y, de este modo, mejora la libertad de los estudiantes al hacer de la educación algo más accesible, personalizada, transparente y efectiva. Se sostiene que estas tecnologías van a liberar "el poder del aprendizaje –despertar la curiosidad, estimular la innovación y provocar el disfrute del descubrimiento del mundo" para jóvenes alumnos que son "nativos digitales" (European Commission, 2013; OECD, 2018).

Como resultado de la expansión global del mercado de las EdTech y la proliferación de políticas educativas que promueven la digitalización, las PE se convirtieron en una parte común de la experiencia de aprendizaje para un número cada vez mayor de estudiantes en todo el mundo (Van Dijck et al., 2018, p. 117). Tres aspectos, entre otros, son de interés para entender cómo la *plataformización* está reelaborando la idea de educación, cómo ésta se organiza, qué significa ser educado y el modo en que vivimos la experiencia educativa en calidad de profesores, alumnos, padres, analistas, investigadores y ciudadanos:

- La *plataformización* como espacio de convergencia para tecnologías, políticas, actores, intereses y marcos educativos múltiples y heterogéneos, donde los proveedores de *EdTech* y las tecnologías son actores culturales, políticos, normativos y económicamente claves para la reescritura del futuro educativo (Ball et al., 2017).

- La movilización de marcos educativos y visiones para el futuro educativo que posicionan los dispositivos electrónicos y el aprendizaje *online* como componentes clave para la instrucción dentro de ecosistemas educativos más amplios (Cherner y Mitchell, 2020).
- El desarrollo de convenciones educativas, patrones de diseño recurrentes, marcos espaciotemporales y normas sociales que regulen la experiencia educativa *plataformizada* (Decuypere, 2019) y establezcan determinados grupos de regularidades en la epistemología y las políticas educativas (Gillespie, 2010).

Este último punto es particularmente significativo en relación con las interfaces gráficas de usuario (IGU – véase figuras *infra*), que las plataformas emplean como "puntos de contacto en los que se encuentran diferentes sistemas corporales o maquínicos", como dispositivos culturales. Conectados a distintas formas de poder y vigilancia, estos dispositivos (y las mencionadas formas) median las experiencias educativas cotidianas y permiten determinados modos de disposición (*agency*) para sus usuarios (Gane y Beer, 2008, p. 54).

Hacia una arqueología de las interfaces de plataformas educativas

En el emergente cuerpo textual encargado de tratar la *plataformización*, un gran número de recursos analíticos se movilizan para desenmarañar la materialidad y la operatividad de las PE, reflexionando sobre su capacidad performativa para reencuadrar la experiencia educativa y rehacer sus sujetos (Erstad y Sefton-Green, 2013; Nemorin, 2017; Decuypere, 2019). Para contribuir a esta literatura, y partiendo de trabajos previos, nos centraremos en la epistemología educativa de las PE, particularmente en sus IGU, y los efectos a nivel ético de la *plataformización* educativa con especial reparo en la formación del alumno (Grimaldi y Ball, 2019).

Basándonos en el foucaultiano método arqueológico (Foucault, 1973) y en una serie de estudios sobre arqueología de medios (Manovich, 2002; Ernst, 2011; Parikka, 2012), abordaremos las IGU en tanto superficies epistémicas y cuestionaremos las formas específicas de espacialización de la experiencia educativa que éstas encarnan, las estructuras

temporales que reordenan la forma y el formato de dicha experiencia y los procesos según los cuales se le atribuye valor a esta experiencia. El marco arqueológico nos invita a centrarnos en las particulares libertades educativas y la forma de autonomía en las que las PE y sus interfaces crean sus condiciones de posibilidad. Tres procesos distintos de formación son tenidos en cuenta aquí: a) la configuración del espacio digital educativo y el tipo de razón según la cual el alumno se convierte en sujeto a través de la experiencia educativa de dicho espacio; b) la secuencia temporal –y el ritmo– de la experiencia educativa y sus características teleológicas; y, por último, c) el tipo de normas mediante las cuales la experiencia educativa y su(s) sujeto(s) son clasificados y valorados, y donde la diferencia se produce dentro del conjunto. A raíz de esto, cuatro áreas de investigación pueden ser esbozadas:

- *campos de visibilidad*, es decir, formas de ver y percibir que son características de la experiencia de aprendizaje, que son producidas por medio de las interfaces de la plataforma;
- *formas de racionalidad*, es decir, maneras de pensar y de cuestionar que se tornan actuales gracias a la interfaz de la plataforma, movilizando vocabularios específicos y procedimientos para la producción de la verdad de la experiencia de aprendizaje;
- *división de las prácticas*, es decir, los modos de actuar, intervenir y dirigir de la experiencia educativa, modos que son encarnados en la materialidad de las IGU y que provocan la identificación y constitución de ciertos cuerpos, gestos y deseos como individuos (Patton, 1989, p. 264);
- *modos de formación de la identidad*, es decir, la manera de modelar sujetos que implica el ejercicio de procedimientos educativos, terapéuticos o formativos aplicados a los individuos con el fin de convertirlos en cierto tipo de sujetos (Foucault, 1997).

El objetivo es demostrar el potencial de este tipo de análisis para la comprensión de los diferentes modos en que, a través de la interacción e inmersión en las plataformas IGU, los alumnos son subjetivados, así como la manera en que las PE producen ciertos tipos de libertad educativa y autonomía en dichos sujetos. Para emprender este análisis, usaremos ejemplos ilustrativos obtenidos de una PE ampliamente difundida. Se trata de la PE

Blackboard Learn[1], lanzada en 1997 por Blackboard Inc., un poderoso proveedor de *EdTech* a nivel global, emplazado en los Estados Unidos. Blackboard Learn es un sistema de gestión de aprendizaje mixto (SGAP), una PE constituida por un conjunto de aplicaciones de software con un fuerte soporte de plataformas móviles, que ofrece desde herramientas de *e-learning* hasta aulas virtuales, administración de cursos, gestión de asignaturas, seguimiento de progreso, calificaciones y colaboración estudiantil. Este sistema fue diseñado para pedagogías mixtas y programas de aprendizaje online (*e-learning*), y contiene prestaciones para ambas modalidades. En el mercado global de los SGAP, Blackboard Learn cumple un rol prominente, siendo uno de los tres sistemas que comparten la mayor parte de dicho mercado, junto con Moodle y Canvas (Kuran et al., 2017). Con el fin de proporcionar ejemplos del potencial de un marco arqueológico, utilizando la demostración y los tutoriales gratuitos en línea, analizaremos las múltiples formas que asumen las interfaces del panel de control (*dashboard*) de Blackboard Learn. Es decir, al abordarlas como superficies discursivas de aparición (*emergence*), como operaciones concretas que generan efectos gubernamentales (Ernst, 2011, p. 239) que "pueden hacer que algunas [acciones] sean fáciles de concebir mientras que otras se vuelven impensables" (Manovich, 2002, p. 76).

Aquí, un análisis arqueológico nos permite identificar un conjunto distintivo de tensiones epistemológicas que delimitan las configuraciones espaciales y temporales dentro de las cuales los elementos de la experiencia educativa y el alumno como sujeto se manifiestan. El alumno se torna visible, cognoscible, maleable y, en general, gobernable a través de las PE dentro de las tensiones que se dan en el espacio, entre *hipertextualidad* y *modularización*, y en el tiempo, entre *coexistencia* y *linealidad*. De esta manera, identificamos las condiciones de posibilidad para la formación de una especie paradójica de libertad educativa, cuyas actividades de elección, conexión, producción, acumulación, aprobación y aprendizaje son reguladas por medio de normas de rendimiento y carácter/ potencial. La libertad y la regulación constituyen una neoliberalización de la pedagogía y el aprendizaje, la apertura a múltiples posibilidades de autoeducación y un inconfundible potencial para asegurar la experiencia educativa (Ball, 2017; Grimaldi y Ball, 2019). Junto a van Dijck, sostenemos que a través de las interfaces, los algoritmos y los protocolos, las

[1] https://www.blackboard.com/learning-management-system/blackboard-learn.html

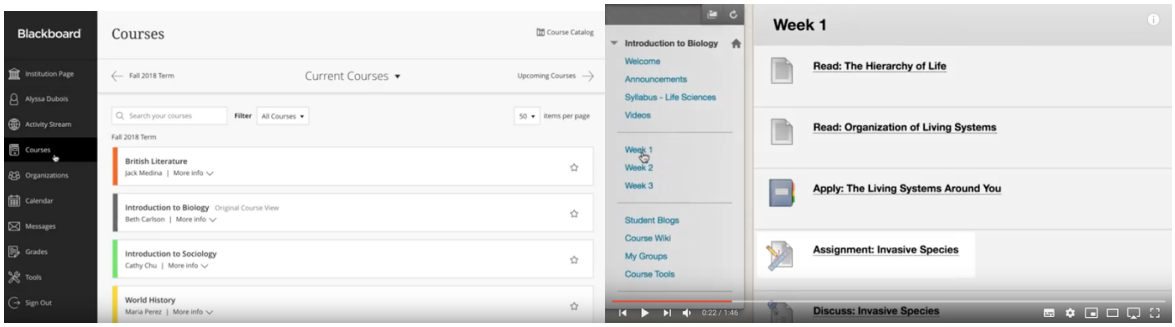
plataformas permiten usos y usuarios particulares, y son éstas las que fomentan algunas interacciones y conexiones de los usuarios, al tiempo que desalientan otras tantas (van Dijck et al., 2018, p. 7).

Configurando el espacio educativo digital

El panel de control que observan los alumnos en la mayor parte de los SGAP está configurado de un modo que resulta familiar para usuarios de internet. Luego de iniciada la sesión, una variedad de actividades "obvias" se vuelven posibles a través de la interfaz (véase figura 1). El alumno se vuelve parte de un espacio virtual dentro del cual distintos datos e información (texto, datos, figuras, video, audio, links) se hallan dispuestos para facilitar el proceso de "aprendizaje". De esta manera, se genera una expectativa en la que el observador/ usuario obtendrá un conocimiento tópico o adquirirá una habilidad a través de la lectura, la búsqueda, la exploración, la escritura, la creación, la elaboración, el emparejamiento, la separación, la conexión, la asociación y el montaje. Mirar estas interfaces implica, arqueológicamente, prestar atención a las formas que cobra la espacialización por medio de las cuales la experiencia de aprendizaje se construye, se gestiona y, al mismo tiempo, se abre a la vista (Foucault, 1973). Esto implica abordar las IGU como superficies de emergencia de un conjunto de visibilidades y racionalidades que hacen de la experiencia de aprendizaje algo posible y producen su sujeto.

En el caso de Blackboard Learn, es posible identificar dos marcos espaciales imbricados, el *hipertexto* y la *base de datos* (*database*), y dos racionalidades relacionadas pero diferentes según las cuales el alumno se hace sujeto a través de su participación en dicho espacio: *elección* (*choice*) como *conexión* y *elección* como *pedido* (*ordering*). La página de inicio del panel de control de los estudiantes de Blackboard Learn (véase figura 1) es uno de los muchos ejemplos de IGU de las PE donde un modo secuencial se halla encapsulado dentro de un modo espacial, como resultado de la imbricación de estos dos marcos espaciales.

Figura 1 - El hipertexto y la base de datos como formas de especialización de la experiencia de aprendizaje



Al entrar en relación con el panel de control, la alumna se encuentra inmersa en un espacio navegable y llano, dentro del cual el catálogo del curso se erige como una actividad contínua de re-encargo (*re-ordering*) nodal y asociativo de los datos disponibles, la información, las experiencias de aprendizaje y los caminos hipertextuales a seguir. Este espacio es un mundo interconectado de relacionalidad que opera a través de una conectividad creciente (Edward and Usher 2008, p. 117). El alumno es posicionado en un espacio ya conectado (ibid, p. 126), donde la movilidad se despliega a través de enlaces asociativos y una lógica hipertextual del movimiento. Los estudiantes pueden dar forma a su entorno de aprendizaje, siguiendo múltiples enlaces de búsqueda, filtrando y eligiendo diversas visualizaciones, moviéndose constantemente hacia atrás y hacia adelante entre flujos de actividades, cursos y lecciones, grupos, conversaciones, blogs, planificaciones temporales, recursos multimedia y multimodales –internos y externos–, tareas, trabajos y evaluaciones (véase figura 1). La hipertextualidad entendida como la posibilidad de establecer y seguir enlaces entre los elementos modulares de la experiencia educativa, hace posible un estado constante de movimiento multidireccional y habilita una multiplicidad de imbricaciones en un espacio de posibilidades potenciales y desconocidas (Sennett, 2007). Si en dicho espacio la elección, la autonomía y la libertad asumen la forma del ensamblaje y de la (re)conexión, el conocimiento se torna más efímero, más susceptible de ser re-secuenciado y remodelado en el acto de la lectura, la escritura y la composición. La hipertextualidad es una forma de espacialización que autoriza e invita al alumno a promulgar y volverse el sujeto de diferentes narrativas. En

el espacio del hipertexto, maleable y compuesto de diversos elementos, “siempre es posible crear cuadros dentro de cuadros” y activar diferentes (aunque diseñadas) narrativas en “diferentes partes de la pantalla mediante la combinación de textos e imágenes, como resultado de la interacción entre la interfaz, el usuario y el trabajo de la plataforma” (Manovich 2002, p. 272). Como observan Decuypere y Simons (2016, p. 139-141), cuando el alumno está inmerso en un panel de control, como se muestra en la ya referenciada figura 1, éste se enfrenta a un número potencialmente infinito de caminos que se pueden seguir, a múltiples posibilidades de conocer, y así el alumno se presenta y se hace conocible por otros indefinidos. A primera vista, esta organización espacial del aprendizaje se distancia de la lógica fabril del tradicional aprendizaje en un aula, que está ordenado linealmente, estandarizado en sus contenidos y su diseño, que se muestra como repetitivo y secuencial (Edward and Usher, 2008, p. 117).

Al mismo tiempo, las interfaces de los SGAP, *i.e.* Blackboard Learn, despliegan una segunda forma de espacialización que se entrelaza con la hipertextualización. De hecho, los cursos, textos, audiovisuales, imágenes, enlaces, archivos adjuntos, tareas, visualización de datos, etc. son “almacenados” en el profundo espacio del formulario de la base de datos (véase figura 1). Como nota Manovich (2002, p. 57), la base de datos es una forma cultural que “ofrece un modelo particular del mundo y de la experiencia humana” y “afecta la forma en que el usuario concibe los datos que contiene”. Se trata, pues, de una espacialización vertical y jerárquica, donde el encargar (*ordering*) asume la forma y la lógica del menú (elegir y escoger), y la elección y experiencia educativas se producen como una “interactividad basada en el menú” (*menu-based activity*), “en la que todos los objetos posibles que el usuario puede visitar forman una estructura de árbol ramificado” y la alumna continuamente se enfrenta “con opciones que le permiten escoger” (Manovich, 2002, p. 57). La base de datos como forma de espacialización produce un espacio modularizado para el aprendizaje (Höhne y Schreck, 2009, p. 501), constituido como una colección de muestras/ módulos discretos (cursos, módulos, unidades didácticas, tareas, fuentes, profesores, asistentes, rendimiento de alumnos, etc.). Estos pequeños y autosuficientes “átomos” pueden editarse, combinarse y recombinarse en objetos de mayor o menor escala, pero al mismo tiempo “ellos continúan manteniendo su identidad separada” e independiente y, de manera significativa, se puede acceder a ellos por separado (Manovich, 2002, p. 51). Como ya hemos

visto, la experiencia educativa (en tanto que provisión y consumo) es representada como una colección de piezas discretas que pueden organizarse y ordenarse autónomamente por un alumno "libre", movido por una ética de "creador", enfrentando un mundo hecho de bloques de construcción atómicos listos para ser reconfigurados, para jugar con ellos. La experiencia y los contenidos educativos son modularizados y se transforman en un grupo fragmentado pero integrado de componentes que se pueden elegir y ensamblar de diferentes maneras "para formar un sistema de trabajo de elementos de construcción funcionalmente orientados hacia la adquisición de competencias" (Grimaldi y Ball, 2019, p. 11). En este espacio modularizado, el endurecimiento del orden jerárquico en el encolumnado del menú corresponde, además, a un incremento de variabilidad en la posible –y contingente– rearticulación del espacio. Los objetos de la experiencia educativa pueden existir en versiones diferentes y potencialmente infinitas.

El espacio modularizado tiene dos rasgos significativos, a saber: actualizabilidad (*updateability*) y escalabilidad. Sus átomos individuales y/o paquetes de relaciones dentro de una estructura dada pueden ser reelaborados periódicamente a través de actualizaciones automáticas o manuales. Al mismo tiempo, "diferentes versiones del mismo objeto multimedia pueden generarse en varias dimensiones o niveles de detalle", dándole al usuario la posibilidad de cambiar en cualquier punto la escala de su experiencia, pasando de un curso completo/módulo/unidad a una sola "dosis" (*shot*) (Manovich, 2002, p. 58). Por último, la modularización –entendida como forma de espacialización– permite la intensificación y la aceleración de la representación numérica del aprendizaje, es decir, del proceso por el cual, a través de la generación de datos en tiempo real, la experiencia contínua de aprendizaje se divide en un conjunto de unidades discretas numéricamente representadas.

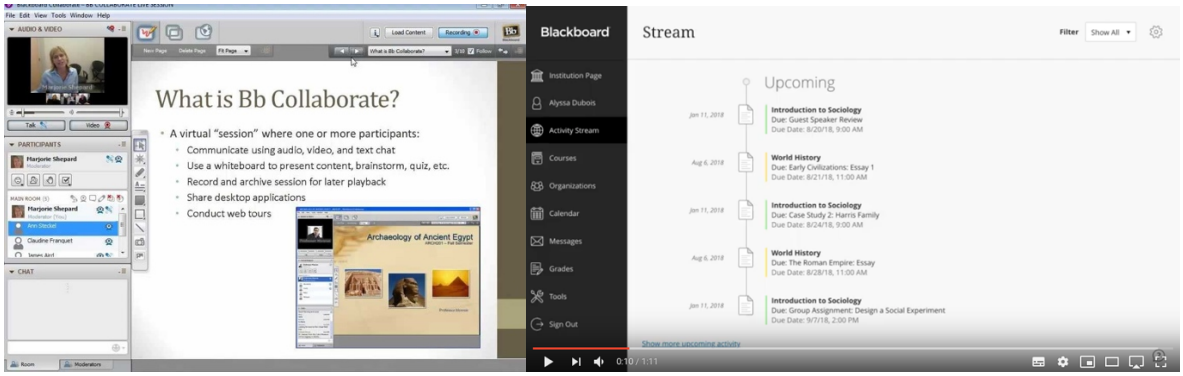
De esta manera, la perspectiva arqueológica nos permite identificar una primera tensión en la espacialización de la experiencia de aprendizaje en las PE, como en el caso de Blackboard Learn. El aprendizaje y el alumno como sujeto se tornan visibles y se despliegan entre la imbricación contínua de dos configuraciones espaciales; un espacio plano, conectivo y sin límites, propio de la hipertextualidad, y el espacio jerárquicamente ordenado y programable de la base de datos. Aquí, el alumno es confeccionado como un selector autónomo paradójico, donde el aprendizaje como elección es simultáneamente una actividad

de navegación relativamente ilimitada en un espacio plano de conexiones y conectividad, y una práctica de re-encargo de los elementos modulares y actualizables que están limitados en el espacio de un menú de software jerárquicamente estructurado.

Re-secuenciando la experiencia educativa

El segundo tema al que nos invita el análisis arqueológico consiste en el abordaje de la secuenciación temporal, el ritmo de la experiencia educativa y la relación que ésta guarda con sus rasgos teleológicos. Las IGU son superficies de emergencia para un conjunto de estructuras temporales que organizan la experiencia de aprendizaje, narrando visualmente la historia de su sujeto y atribuyéndole ciertas características teleológicas. En el caso de Blackboard Learn, los dos marcos espaciales descritos previamente se entrelazan con la actualización de dos estructuras temporales distintas que conducen la experiencia de aprendizaje: el tiempo de *coexistencia* y el tiempo de *linealidad*. Como en el caso de la espacialización, también es posible destacar dos racionalidades diferentes pero relacionadas, según las cuales el alumno se confecciona como sujeto, a través de la experiencia educativa, mientras se halla inmerso dentro de estas estructuras temporales: *movilidad* como *repetición* y *movilidad* como *acumulación* (véase figura 2).

Figura 2 - Coexistencia y linealidad como estructuras temporales de la experiencia de aprendizaje



A través de la inmersión en las interfaces del panel de control, el alumno es posicionado constantemente dentro del tiempo especializado y distribuido, donde diferentes actividades y aplicaciones pueden ejecutarse simultáneamente. Las ventanas superpuestas (*overlapping windows*) pueden hacer operaciones múltiples en un tiempo que fluye entre narrativas, textos, mensajes, notas y datos que pueden visualizarse, producirse y acumularse por medio del montaje espacial de un presente abigarrado. La experiencia de aprendizaje puede propagarse potencialmente en varias direcciones distintas y proceder a través de actividades de despliegue y cambio entre, por ejemplo, lecciones, búsquedas hipertextuales, lectura, trabajo colaborativo o tareas realizadas (véase figura 2, lado izquierdo). Aquí, el tiempo de aprendizaje es un tiempo de yuxtaposición, de rapidez y lentitud, de lado a lado, donde múltiples flujos temporales se cruzan y se separan los unos de los otros (Van Den Broeck, 2020).

Esto puede extenderse a los objetos de aprendizaje (*learning objects*), "que a menudo son creados por múltiples autores y están en constante desarrollo en el tiempo" (Parikka, 2012, p. 124). En Blackboard Learn es posible ejecutar y utilizar simultáneamente una gran cantidad de tareas: trabajos colaborativos y videoconferencias (Blackboard Collaborate), actividades interactivas (Blackboard App) o softwares de evaluación (Blackboard SafeAssign y Analíticas de aprendizaje). De este modo, las capas microtemporales de la experiencia de aprendizaje emergen como complementarias del aparentemente sólido, permanente, contínuo y cerrado macrotiempo que se da en los cursos, las aulas y las materias (Edwards y Usher, 2008, p. 120). En dicha configuración temporal, el alumno es un sujeto multifuncional, que puede realizar múltiples actividades en el mismo espacio (Decuypere y Simons, 2016, p. 141).

En todo esto, el acceso a los contenidos y espacios, la visualización, las conecciones y la comunicación tienen una inmediatez dinámica. En los procesos de aprendizaje –que se encuentran en constante desarrollo–, la dicotomía reversibilidad/irreversibilidad pierde toda relevancia posible: el alumno siempre puede volver atrás, comenzar de nuevo, seguir adelante o más sinuosamente, ir más rápido o más lento. El despliegue y el cambio ofrecen formas de repetición potencialmente infinitas. El tiempo de aprendizaje puede desplegarse como un bucle (*loop*), una repetición, creado por el movimiento circular del alumno individual que da

lugar a la progresión de eventos de aprendizaje, que se consolidan gracias a la constante necesidad del alumno de ser (auto)evaluado, a fin de comprender si será necesaria una repetición posterior. Se trata, pues, del interminable tiempo del "intento" (*attempt*), que posibilita diferentes rutas y ritmos de aprendizaje. El flujo lineal del aprendizaje es alterado "por medio de estructuras de control, tales como 'si/entonces' (*if*/*then*) y 'repetir/ mientras' (*repeat*/*while*)" (Manovich, 2002, p. 266). El bucle de aprendizaje-evaluación-autoevaluación-aprendizaje se convierte, así, en el "motor" que pone en marcha la narrativa del alumno efectivo.

La coexistencia y el bucle crean la posibilidad de una clase particular de rapidez, un tiempo acelerado pero abigarrado en el que se espera que el sujeto esté siempre moviéndose en actividades de búsqueda, archivo, conexión, adición, acopio, preservación, autoevaluación y, por último, aprendizaje. De este modo, el aprendizaje es (re)concebido dentro de los *tropos* de velocidad y rapidez que se encuentran integrados al imaginario de internet (Beer, 2018). La inmediatez, la conectividad y la comprensión del espacio hipertextual actúan como el correlato de la velocidad, con esta última convirtiéndose en un "reino de la elección al que [el alumno] se subordina" (Edwards y Usher, 2008, p. 125). A través de dicha estructuración temporal, se hace del alumno un sujeto del que se espera que muestre "la voluntad-de-velocidad" (*will-to-speed*) y el "deseo de llegar a algún lugar", la movilidad es valorada en sí misma (Edwards y Usher, 2008, p. 125).

No obstante, nuestra lectura de las estructuras temporales en las que se organiza la experiencia de aprendizaje en Blackboard Learn es aquella donde la voluntad-de-velocidad y el imperativo de una "movilidad rápida" (*fast mobility*) dan como resultado un abigarrado marco temporal de coexistencia que está paradójicamente imbricado con un tiempo de *linealidad*. En el marco del montaje espacial general de aprendizaje, las interfaces de los estudiantes encapsulan el tiempo de coexistencia dentro de una producción de tiempo lineal y progresiva (véase figura 2, lado derecho).

Esto es, las actividades, los cursos, las tareas y las interfaces calificadas promulgan un tiempo en el que la identidad es construida por medio de la narrativa, como si se tratase de una historia evolutiva. El aprendizaje dentro de dicha estructura temporal es registrable, rastreable y exteriorisable en la medida en que se torna visible como un conjunto de

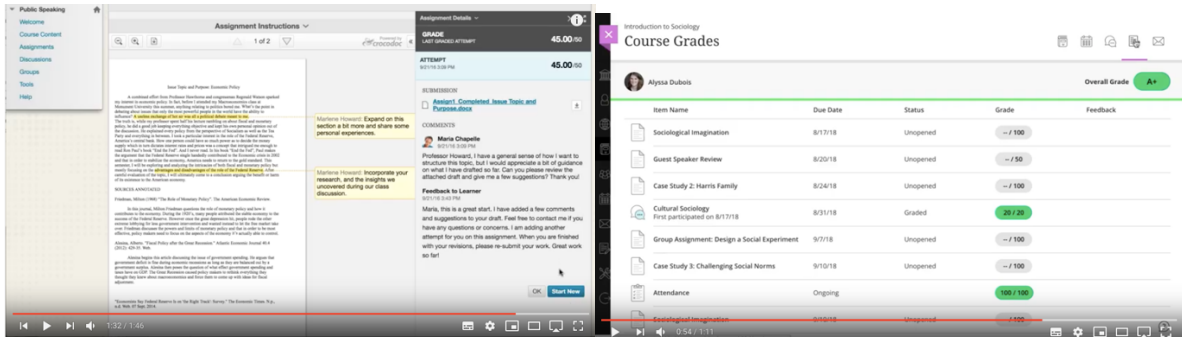
resultados, cumplimientos y culminaciones. Como Van Dijck et al. (2018, p. 121) observan, "el seguimiento de datos puede ser usado para registrar información detallada acerca del tiempo que un estudiante necesita para resolver un problema, para registrar las etapas cognitivas presentes en la resolución de problemas, para medir la cantidad de instrucción necesaria o para rastrear la interacción del estudiante". Dentro de este marco de registro, el tiempo es irreversible, establece una continuidad y una duración, y posiciona el presente puntual como el tiempo dentro del cual imaginar, planificar y organizar el futuro. Un régimen no-volátil de memoria de aprendizaje (Kirschenbaum, 2008, p. 89) permite la anticipación, el perfilado y el modelado a través del análisis y el *feedback*. En este caso, las interfaces operan como una memoria externa, capaces de recuperar información minuciosa, exacta y, a menudo, estandarizada sobre los estudiantes siempre que sea necesario hacerlo. Esto varía desde las tareas prácticas y los cumplimientos hasta las puntuaciones de las materias, las calificaciones de los cursos, las rúbricas de evaluación y la retroalimentación de los profesores, organizadas a través de visualizaciones sincrónicas o series temporales. La memoria se vuelve acumulativa y evolutiva; se transforma en el archivo externo y objetivado para (auto)generar un perfil de alumno, conectando aprendizaje y momentos de evaluación de un modo preformateado por el diseño de la interfaz, como si fuera una forma de análisis generado por el mismo usuario.

De este modo, estamos en presencia de una segunda tensión epistemológica. La experiencia de aprendizaje hipertextual y modular en una plataforma como Blackboard Learn se desarrolla entre las contínuas imbricaciones de estas dos estructuras temporales. El aprendizaje se encapsula en una linealidad fundamental en la que "aprendizaje" es desarrollo (en relación a un punto final o a una serie de puntos) y exteriorizable en datos, puntuaciones y respuestas; pero, al mismo tiempo, diferentes "caminos" y ritmos de aprendizaje –como si se tratara de formas válidas de cumplimiento– se posibilitan, esto incluye el volver sobre los propios pasos y la repetición como potencialmente infinitas. Entre el tiempo de despliegue característico de la coexistencia y el tiempo acumulativo de la linealidad y la memoria exteriorizada, se lo invita al alumno a desear, a un tiempo, la movilidad como repetición, es decir, la reanudación (*looping*) y la apertura a un proceso abigarrado, rápido e impredecible, y la movilidad en tanto desarrollo dentro de una (planeada, delimitada y, por tanto,) narrativa predecible, que procede a través de la acumulación con vistas a una realización.

Valoración del sujeto educativo y la producción de diferencias

Proviene del campo de la arqueología un tercer asunto referido al tipo de normas a través de las cuales la experiencia educativa y su(s) sujeto(s) son clasificados y, por este proceso, se les asigna un valor, y cómo la diferencia se produce mediante la operación de interfaces de las PE. La asignación de valor se entiende aquí como parte de la producción de un conjunto específico de principios para la fundación de la realidad educativa. Nuestro argumento se dirige hacia el nexo espaciotemporal de la experiencia educativa descrita hasta ahora, siendo ésta la que constituye las condiciones de posibilidad de dos procesos paradójicos de la creación de valor en educación: valor educativo como *formación de carácter* (*character formation*) y valor educativo como *datos* (*data*) (véase figura 3). Como sucede en el caso del marco espaciotemporal de la experiencia educativa, también es posible identificar dos racionalidades, relacionadas pero distintas, según las cuales el alumno y su experiencia educativa, mediadas por una plataforma de Blackboard Learn, son confeccionadas como sujeto/objeto de valor: *valor* como *activación* y *valor* como *rendimiento* (*performance*).

Figura 3 – La creación de valor como formación del carácter y producción y visualización de datos



Las interfaces de un SGAP, como es el caso de Blackboard Learn, ofrecen al alumno múltiples posibilidades a la hora de visualizar sus actividades/experiencias educativas, no solo a través de procesos de narración y montaje, sino también con calificaciones, emparejamientos y puntuaciones. El valor de una experiencia educativa (y por añadidura, del alumno como sujeto) puede ser construido y comprendido dentro del profundo tiempo de una interacción con profesores y grupos de pares en torno a un conjunto definido de materializaciones (trabajos, tareas cargadas, conversaciones en línea, etc.; véase figura 3, lado izquierdo). De acuerdo con las características de la configuración espaciotemporal que habitan, los alumnos son valorados según un conjunto específico de dimensiones: autonomía, confiabilidad, receptividad, creatividad, voluntad de mejoría y según las capacidades de elegir, planificar y conectar, como traídos a la realidad por medio de las trazas digitales que dejan. El valor educativo se refiere al valor de lo logrado, de la competencia y la realización, así como también a la capacidad de abordar una tarea y un trabajo. Aquí, el sujeto-de-valor educativo es aquel que muestra un carácter definido, la capacidad de activación y auto-propiedad, la capacidad de explotar las posibilidades potencialmente infinitas de la libertad que la plataforma, entendida como un espacio de conectividad, despliega (o se supone que debería desplegar) frente a éste. Una experiencia educativa de valor es personalizada, y la diferencia se produce a través de la activación, el autodominio y la excepcionalidad.

Al mismo tiempo, por medio de la vigilancia en línea y la "construcción de identidades a través de la clasificación (*sorting*)", se constituyen dos dimensiones normalizadas de la experiencia educativa (Nemorin, 2017, p. 17). Dentro del espacio/tiempo de la libertad, se crea un conjunto de condiciones de posibilidad para una (autónoma, creativa y activa) personalidad (*personhood*), encuadrada y articulada según el rendimiento, entendido como datos. Cuando se trata de la cuestión de la calificación, por ejemplo, el tipo de visualizaciones que se le hacen patentes al estudiante en los SGAP depende en gran medida de los datos de calificaciones en un sentido numérico y ordinal (véase figura 3, lado derecho). El valor se construye a partir de parámetros ajustables, se visualiza en términos de frecuencia de las ocurrencias y no se encuentra "localizado dentro de una persona", sino que se produce a través de "un proceso de vinculación entre un componente biológico y otro computacional, a través de las personas, los conjuntos de datos y los métodos de modelización" (Goriunova, 2019a, p. 6). Este es un valor relativo y analítico que depende del rendimiento dado por el

posicionamiento datado dentro de un orden jerárquicamente organizado. El valor es escalable, puede ser diseccionado anatómicamente en micro-rendimientos y tiene tanto una dimensión sincrónica (de comparación) como una diacrónica (de mejora). Este se puede definir como el valor de un rendimiento singular que se encuentra en comparación con otros rendimientos como si fuera parte de un proceso de desarrollo (una historia de micro-rendimientos). Los datos de rendimiento producidos por una plataforma como Blackboard Learn son dispositivos técnicos que hacen del estudiante un sujeto de aprendizaje individualizado, que, sin embargo, se supone que tiene un alma y la capacidad para ser reflexivo y poder auto-mejorarse. Además, dicho estudiante también está dotado de la capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia educativa como si se tratase de un todo coherente, que cobra sentido a través de la mediación técnica de la visualización de rendimiento. Aquí, las interfaces de los SGAP y sus visualizaciones actúan como dispositivos clave en "la creación de sentido a través de la reflexión, la memoria [externalizada] y las prácticas de asignación de significación para eventos y experiencias [de aprendizaje datado]" (Goriunova, 2019a, p. 5). A través de la traducción del aprendizaje en procesos de datos y "sistemas de seguimiento que continuamente relacionan el progreso individual con el rendimiento estandarizado" (Van Dijck et al., 2018, p. 118), el cuerpo se convierte "en información pura", de manera que se puede volver más móvil, maleable, comparable y predecible (Nemorin, 2017, p. 17).

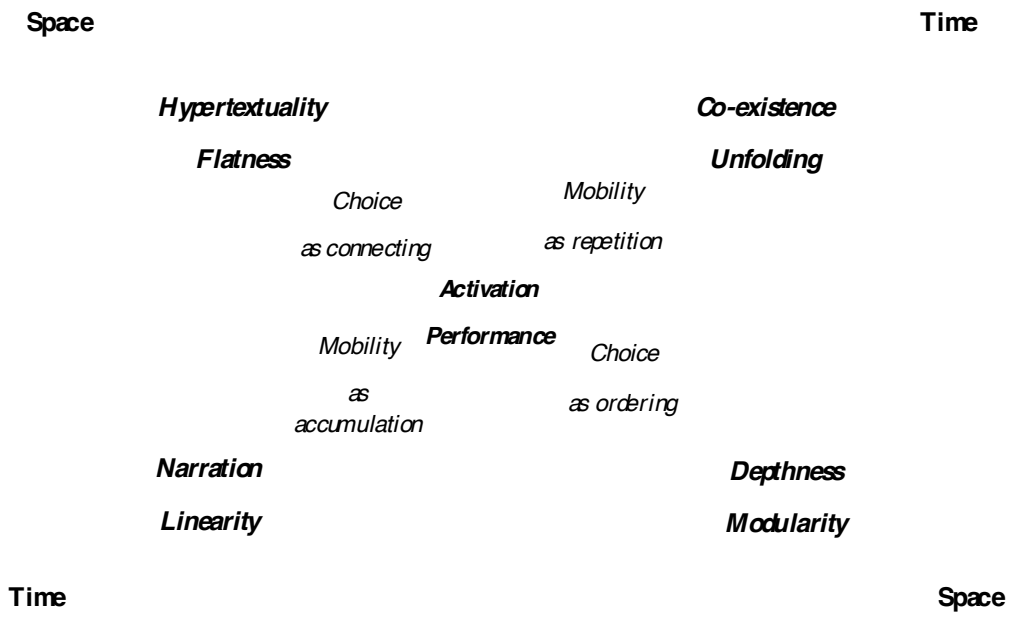
Así, en una configuración espacio-temporal de este tipo, se lo invita al alumno a tomar decisiones (como conectar y ordenar) y moverse (como repetición y acumulación) dentro de un espacio paradójico de creación de valor y la producción de diferencia. Por un lado, se incentiva al alumno a ser activo y emprendedor, *i.e.* a promulgar cierta subjetividad a través de la confección de un personaje (*persona*) digital, con todas las ingeniosas prácticas relacionadas con el mantenimiento de dicho personaje. Por otro lado, esto implica el trabajo continuo, y la vigilancia y petición (*solicitation*) de un yo (*self*) en línea, a través de la visualización datada de su propio valor. Los SGAP prometen a los estudiantes individualización, singularidad y una experiencia de aprendizaje centrada en la multiplicidad, es decir, la posibilidad "de destacarse mediante la creación de un acontecimiento singular" y "con todo, dicha singularidad sólo puede producirse a través de la agregación constante, la

comparación, la clasificación y la reorganización" de los datos de rendimiento (Goriunova, 2019b, p. 135).

Paradojas de la libertad. El aprendizaje digital como activación y rendimiento

Al tratar desde un marco arqueológico foucaultiano el análisis de las condiciones de posibilidad para el tipo de experiencia de aprendizaje, y de los sujetos de aprendizaje que tanto las PE como sus respectivas IGU crean, hemos intentado demostrar lo que puede (y podría) hacer dicho análisis en este campo investigativo. En ese sentido, el método llama la atención sobre el espacio, el tiempo y los marcos éticos que constituyen la experiencia de aprendizaje de un estudiante digital activo y dócil (véase figura 4).

Figura 4 - Aprendizaje digital como activación y rendimiento



Nuestra exploración inicial sobre cómo las PE (re)configuran la experiencia de aprendizaje nos permitió identificar dos procesos divergentes de espacialización y dos formas de visibilidad de la experiencia educativa: el espacio plano, horizontal, abierto, conectivo, en constante cambio y potencialmente ilimitado del hipertexto, y la profundidad, limitada pero accesible, planeada y maleable del espacio modular. Al ver cómo estas dos formas de visibilidad se entrecruzan en una plataforma como Blackboard Learn, identificamos en la experiencia de aprendizaje una tensión epistemológica fundamental. El alumno se posiciona como alguien autónomo que escoge, proclamado y formado dentro de actividades de conexión relativamente ilimitadas, pero él es, al mismo tiempo, un sujeto que padece un sinnúmero de prácticas de reordenamiento jerárquico. En relación con la primera, el aprendizaje se le aparece al alumno (y al profesor) en su positividad a través de narrativas diacrónicas y múltiples de sus propios movimientos (actividades, tareas, trabajos, registros, tiempos de finalización, interacciones, etc.). En relación al segundo, la multiplicidad de estas narrativas es constantemente codificada en la visualización de datos sincrónicos/tabulares. La experiencia de aprendizaje se funda y constituye según la visibilidad de la actividad y de los datos de rendimiento. En la intersección entre estas múltiples formas de espacialización y temporalización emerge un tipo particular de alumno digital, que es el objeto de un gobierno de individualidad y una forma de gobierno por individualización (Foucault, 1982, p. 211).

Cuando está inmerso en espacios educativos navegables pero modularizados y en marcos temporales abigarrados pero irreversibles, y al mismo tiempo es invitado a ser diferente y constantemente "normalizado" a través de datos de rendimiento, el alumno digital es constituido y entra en un juego de continuidades y discontinuidades entre los valores fundamentales de la educación del s. XX (el *curriculum* basado en el conocimiento, la centralidad del profesor, la asequibilidad colectiva y la educación como vehículo de la igualdad) y los principios postindustriales de la personalización (*customisation*) individual, la flexibilidad, la producción bajo demanda y la logística "justo a tiempo", y el cultivo del potencial (Sennett, 2007; Biesta, 2013; van Dijck et al., 2018). Aquí se encuentra el funcionamiento de formas definidas de dualidad entre la producción de la libertad y la disciplina (Grimaldi y Ball, 2019). Los usuarios de una PE, como Blackboard Learn, son invitados intermitente o simultáneamente a representar, mediante trazas digitales, su aprendizaje como una actividad de elección, selección y creación de sentido autónoma,

rápida y proactiva. El asunto de valor en la experiencia educativa se transforma en la valoración y la apreciación de la diferencia, la individualidad y la singularidad como opuestas al conformismo. La libertad como elección, la movilidad como solidez (*fastness*) (la voluntad de acelerar) y la gubernamentalidad se alimentan las unas a las otras. Los alumnos son seducidos a través de un poderoso discurso de excepcionalidad, de la posibilidad de elección de sus propios y particulares caminos de aprendizaje, de la construcción de sus propias y personalizadas experiencias educativas, por medio de la selección de una gran (pero no infinita) cantidad de opciones que se les presenta. Son liberados respecto de un posicionamiento asimétrico dentro de la relación maestro-alumno, la enseñanza se reubica como dirigida (*targeting*) para cada alumno individual por separado. A un tiempo, se les hace moralmente responsables por sus propias experiencias educativas y por los resultados obtenidos (Edwards y Usher, 2008, p. 122), siendo investidos con la responsabilidad (y su respectiva ansiedad) de personalizar sus propias experiencias educativas.

No obstante, "el alumno digital flexible" se erige como un modo técnico de individuación (Wark, 2019, p. 66), mediante el cual el usuario se convierte en un tomador-de-sentido (*meaning-taker*), cuyo valor e identidad en tanto sujeto educativo se da por medio de una agregación de datos de rendimiento exteriorizados y representados a través de modos de visualización cerrados, estrictamente ordenados, lineales, de desarrollo y comparables. En este caso, la cuestión del valor en la experiencia educativa se convierte en la valoración y evaluación de los resultados, con la experiencia educativa comprendida como el valor (usualmente numérico) de su(s) resultado(s) objetivado(s) (Edwards y Usher, 2008, p. 122). Desde y en relación con estas valoraciones, las PE constantemente realizan preguntas y cuestionan al alumno; constantemente investigan y registran su experiencia de aprendizaje; institucionalizan la búsqueda de excelencia y mejora, y las premian (Foucault, 2004, p. 25). Enfrentando estas valoraciones, se requiere que los estudiantes produzcan una narrativa de desarrollo, les otorguen un sentido (*made sense of*) y se den sentido (*make sense of*) a sí mismos bajo estos términos. Esto implica el re-ensamblaje de las elecciones, los caminos, los datos de rendimiento y un cierto tipo de conocimiento de sí mismo, que es en sí una característica de la organización (clasificación, ordenación, recuperación, transmisión) de datos y de bases de datos. Según Goriunova (2019a, p. 5), los datos se refieren a (y crean un) sujeto plástico, un sujeto fuera del sí mismo (*self*) –un doble de datos. Esta es una forma de

conocimiento abstracto que se adhiere a un cuerpo y viaja con la persona, un "meta yo" (*meta self*), una narrativa de la propia excelencia y productividad que es, a un tiempo, expansiva y reductiva. Ayudamos en "la multiplicación del individuo, la constitución de un yo (*self*) adicional" (Poster, 1990, p. 97) –una versión de aquello en lo que nos hemos convertido y de lo que podríamos llegar a ser. La plataforma representa sus datos y los dobles que construye como fidedignos, confiables y expertos –irrefutables.

El doble de datos es "una construcción mutable que siempre está en proceso de ser ensamblado" y, al mismo tiempo, "tiene la capacidad de adquirir la suficiente consistencia como para volverse activo, transduciendo en las personas varias acciones que se vuelven sobre ellas mismas. Su singularidad ontológica tal vez radica en una forma de capturar algo en los seres humanos, y en volver a ellos, a través de encuentros, eventos y procesos de movilización". En cuanto tal, siempre es potencialmente "optimizable" de acuerdo a las necesidades deseadas (Nemorin, 2007, p. 17).

Dentro de dicha configuración espaciotemporal y de este conjunto de dobles, el aprendizaje se vuelve una actividad movida por un deseo que no alcanzará jamás su cumplimiento (Manovich, 2002, p. 269) –un estado del ser, una relación irreconciliable entre el alumno y el universo del conocimiento en constante expansión. El alumno flexible digital es un sujeto "perdido en el espacio", impulsado por la voluntad-de-velocidad (*will-to-speed*) (Edwards y Usher, 2008, p. 125). El ciclo aprendizaje-evaluación-autoevaluación-aprendizaje se convierte en el "motor" que pone en movimiento la narrativa teleológica del alumno efectivo, donde el intento por alcanzar un estado de satisfacción es atrapado dentro de un bucle de experiencias de aprendizaje. Aquí, el aprendizaje se convierte en un conjunto de actos interrumpidos (*punctuated*) de libertad que oscilan entre una racionalidad instrumental cerrada de la auto-educación, una gubernamentalidad educativa basada en la lógica control/ securitaria y una comunicación antidialógica (una neoliberalización de la pedagogía y el aprendizaje; véase Ball, 2017). Esto abre las posibilidades para una educación que va más allá de la oposición (y separación) binaria entre la producción y el consumo de la experiencia educativa. Como argumenta Van Den Broeck (2019, p. 14), el atractivo que genera dicha experiencia educativa deriva de una particular clase de dualidad de libertad y limitación (*restraint*), donde "forma e informe (*formlessness*) no se excluyen sino que, en su lugar, se

requieren y sacan provecho la una de la otra" y debido a que el aprendizaje viene "con un grado considerable de libertad", uno voluntariamente (y feliz) se somete a las garras de sus formas de rigor, cercanía e intimidad (*closeness*).

El alumno digital libre y activo, y el aprendizaje en cuanto tal, están sujetos a una mirada digital (*digital gaze*) cuidadosa, implacable y empíricamente vigilante, que constituye un tipo particular de verdad sobre el aprendizaje y el alumno (Foucault, 1973, p. xiii). Esta mirada es diseñada, construida y animada a distancia por las labores colaborativas del diseñador, el analista y el ingeniero (Beer, 2018) y se experimenta como más cercana, a la mano, en las interpretaciones del profesor o el instructor. La mirada escanea toda la experiencia de aprendizaje, "acogería y recogería cada uno de los acontecimientos singulares que se producen dentro de ella; a través del acto de ver, ésta se convierte a sí misma en un lenguaje datado y visual que declara y enseña sobre el aprendizaje" (Foucault, 1973, p. 114). El alumno "ve los datos" y "es visto por los datos" (Beer, 2018, p. 134) y, a través de visualizaciones datadas, su valor se hace transparente para el ejercicio del (auto)gobierno. Aquí, la mirada digital no es "reductora, sino fundadora del individuo [el alumno] en su calidad irreductible" (Foucault, 1973, p. xiv). El ojo digital, como mirada proyectada, trabaja sin cesar para absorber la experiencia de aprendizaje en su totalidad, y para dominarla, estableciéndose como "sirviente" del aprendizaje y amo de la verdad sobre el aprendizaje (ibid., p. 115).

Lo que hemos presentado en este texto no es un análisis definitivo, sino que dispusimos un conjunto de "columnas y cuerdas anticipatorias de puntos" (Foucault, 1991, p. 90). Nuestro análisis abre un campo de problematización, destacando la necesidad de futuras investigaciones sobre la puesta en práctica de la experiencia de aprendizaje mediada por PE específicas. Hemos propuesto un marco conceptual para el análisis tanto de la configuración de interfaces gráficas de usuario (IGU) como de las condiciones de posibilidad del tipo de libertad educativa que estas plataformas crean –a lo largo de los vectores de visibilidad, racionalidad, división e identidad. Dentro del proceso de aprendizaje, sugerimos que el alumno es constantemente confrontado e informado (o compuesto) por su propio doble de datos. En tanto que configuración digital adaptativa y en constante actualización, el doble actúa sobre el sujeto encarnado, quien es "invitado" a componerse, descomponerse y

recomponerse a sí mismo en su propia imagen. La visibilidad, la calculabilidad y la comparabilidad operan juntas para aclamar a un sujeto maleable, flexible, auto-mejorable, receptivo –es decir, esencialmente neoliberal. Asimismo, hemos esbozado una ontología crítica de la experiencia educativa, en tanto es producida por y a través de las PE. Esto implica cuestionar los límites que éstas imponen al alumno y la relación de estos límites con las actuales condiciones socio-históricas concretas que definen lo históricamente contingente, aunque aparentemente necesario, de las formas de educación *online* y mixtas. Es necesaria una elaboración ulterior a nivel conceptual y una mayor investigación empírica que nos permita comprender cómo las tensiones, dualidades y paradojas que identificamos se desarrollan de manera diversa según el diseño de la plataforma abordada y en las múltiples puestas en escena de la epistemología del aprendizaje respecto al uso de estas plataformas tanto en las escuelas como en los hogares.

Bibliografía

Ball, S.J. (2017). *Foucault as Educator*. Cham: Springer.

Ball, S.J., Junemann, C., & Santori, D. (2017). *Edu.Net: Globalisation and Education Policy Mobility*. Londres: Routledge.

Beer, D. (2018). *The Data Gaze. Capitalism, Power and Perception*. Londres: Sage.

Biesta, G. (2013). Interrupting the Politics of Learning. *Power and Education*, *5*(1), 4–15. https://doi.org/10.2304/power.2013.5.1.4

Cherner, T. & Mitchell, C. (2020). Deconstructing EdTech frameworks based on their creators, features, and usefulness, Learning, Media and Technology, DOI: 10.1080/17439884.2020.1773852

Decuypere, N. (2019) Researching educational apps: ecologies, technologies, subjectivities and learning regimes. *Learning, Media and Technology*, *44*(4), 414-429, https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1667824

Decuypere, M. & Simons, M. (2016). What screens do: The role (s) of the screen in academic work. *European Educational Research Journal*, *15*(1), 132-151, https://doi.org/10.1177/1474904115610335

Edwards, R. & Usher, R. (2008). *Globalisation & pedagogy: Space, place and identity. 2nd edition*. Londres: Routledge.

Ernst, W. (2011). Media Archaeography: Method and Machine versus History and Narrative of Media. In E. Huhtamo & J. Parikka (Eds.), *Media Archaeology. Approaches, Applications, Implications* (pp. 239–255). Berkeley, CA: University of California Press.

Erstad, O., & Sefton-Green, J. (2013). *Identity, community and learning lives in the digital age*. Cambridge: Cambridge University Press.

Foucault, M. (1973). *The Birth of the Clinic. An Archaeology of Medical Perception*. London: Pantheon Books.

Foucault, M. (1982). The subject and power. Critical inquiry, 8(4), 777-795.

Foucault, M. (1991). Questions of Method. In Gordon, C., Miller, P. and Burchell, G. (Eds.), The Foucault Effect: Studies in Governmentality. Brighton: Harvester/Wheatsheaf.

Foucault, M. (1997). What is enlightenment? In Rabinow P. (Ed.), *Ethics: Subjectivity and Truth. Essential Works 1956–1984, Vol. 1*, (pp. 303–319). Nueva York: New Press.

Foucault, M. (2004). *Society must be defended: Lectures at the collège de France, 1975–76*. Londres: Penguin.

Gane, N., & Beer, D. (2008). New media: The key concepts. Oxford/Nueva York: Berg.

Gillespie, T. (2010). The politics of 'platforms'. New media & society, 12(3), 347-364.

Goriunova, O. (2019a). Digital subjects: an introduction. *Subjectivity*, 12(1), 1-12, https://doi.org/10.1057/s41286-018-00065-2

Goriunova, O. (2019b). The digital subject: People as data as persons. *Theory, Culture & Society*, 36(6), 125-145. https://doi.org/10.1177/0263276419840409

Grimaldi, E. & Ball, S.J. (2019). The blended learner: digitalisation and regulated freedom - neoliberalism in the classroom, Journal of Education Policy, DOI:10.1080/02680939.2019.1704066

Höhne, T. & Schreck, B. (2009). Modularised Knowledge. In M. A. Peters, A. C. Besley, M. Olssen, S. Maurer and S. Weber (Eds.). *Governmentality Studies in Education* (pp. 499-508). Rotterdam: Sense Publishers.

Kirschenbaum, M.G. (2008) *Mechanisms. New Media and the Forensic Imagination*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Kuran, M.Ş., Pedersen, J. M., & Elsner, R. (2017). Learning management systems on blended learning courses: An experience-based observation. In International conference on image processing and communications (pp. 141-148). Cham: Springer.

Manovich, L. (2002). *The Language of New Media*. Boston: MIT Press.

Nemorin, S. (2017). Affective capture in digital school spaces and the modulation of student subjectivities. *Emotion, Space and Society*, 24, 11-18, https://doi.org/10.1016/j.emospa.2017.05.007

OECD, (2018). *A Brave New World: Technology & Education*. Retrieved at: https://www.oecd.org/education/ceri/Spotlight-15-A-Brave-New-World-Technology-and-Education.pdf

Parikka, J. (2012). *What is Media Archaeology?* Cambridge: Polity.

Patton, P. (1989). Taylor and Foucault on power and freedom. Political Studies, 37(2), 260-276.

Poster, M. (1990). *The Mode of Information: Poststructuralism and Social Context*. Cambridge: Polity Press.

Selwyn, N., Hillman, T., Eynon, R., Ferreira, G., Knox, J., Macgilchrist F. & J. M. Sancho-Gil (2020) What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s, *Learning, Media and Technology*, 45:1, 1-6, DOI:10.1080/17439884.2020.1694945

Sennett, R. (2007). *The culture of the new capitalism*. Yale: Yale University Press.

Vanden Broeck, P. (2020). The problem of the present: On simultaneity, synchronisation and transnational education projects, Educational Philosophy and Theory, 52:6, 664-675, DOI: 10.1080/00131857.2019.1707662

Van Dijck, J., Poell, T., & De Waal, M. (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford: Oxford University Press.

Wark, S. (2019). The subject of circulation: on the digital subject's technical individuations. *Subjectivity*, 12(1), 65-81. https://doi.org/10.1057/s41286-018-00062-5

Williamson, B. (2016). Silicon startup schools: technocracy, algorithmic imaginaries and venture philanthropy in corporate education reform. *Critical Studies in Education*, 59(2), 218–236. http://doi.org/10.1080/17508487.2016.1186710