



Juan González Martínez

Universidad de Girona (España)

juan.gonzalez@udg.edu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9175-6369>

Recibido: 5 de enero de 2023

Aceptado: 1 de marzo de 2023



Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons BY-NC-SA 4.0

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7977843>

Sección: *Dossier*

Ψ
E
Psicología
y Educación

Accesibilidad, diseño universal de aprendizaje y recursos educativos abiertos: un posible camino educativo hacia la sostenibilidad y la solidaridad

Resumen

Un modelo de educación inclusiva del siglo XXI debe reflexionar cómo las brechas educativas y digitales afectan la realidad de los procesos de aprendizaje, pues las tecnologías, en particular la tecnología educativa, pueden ayudarnos a combatir la exclusión social y educativa, pero pueden también ayudar a consolidarlas. De ahí que, como docentes, debamos forzar una toma de conciencia sobre el uso tecnológico educativo en clave inclusiva, que es, de algún modo, lo que pretende esta reflexión. Empezaremos con un planteamiento muy concreto de accesibilidad que nos permitirá ver cómo esta condición *sine qua non* es sólo el primero de los pasos que debemos recorrer en el camino hacia una educación digital inclusiva. Este camino puede recorrerse en clave de diseño universal de aprendizaje (DUA) (*universal design for learning*, UDL), y puede tener como resultado un modelo educativo basado en los recursos educativos abiertos (*open educational resources*, OER). Nada implica lo demás, por lo que no se puede dar por descontado que una educación accesible desde el punto de vista tecnológico sea inclusiva desde una perspectiva de diseño; tampoco los OER implican necesariamente que sean accesibles o que puedan ser aprovechados por todos al servicio del aprendizaje, pero alinearlos con la mirada puesta en la utopía de una educación plenamente inclusiva puede ayudarnos a confiar mejor en nuestras posibilidades de alcanzar ese deseo.

Palabras clave: accesibilidad, educación inclusiva, OER, REA, UDL.

Accessibility, Universal Design for Learning and Open Educational Resources: A Possible Educational Path towards Sustainability and Solidarity

Abstract

A 21st century model of inclusive education must reflect on how educational and digital divides are affecting the reality of learning processes, as technologies in general and educational technology in particular can help us to combat social and educational exclusion but can also help to consolidate them. This is why, as teachers, we must also force an awareness of the use of educational technology in an inclusive way, which is, in a way, what this reflection aims to do. In it, we will start with a very specific approach to accessibility that will allow us to see how this sine qua non condition is only the first of the steps we must take on the road to inclusive digital education. This path can be taken in terms of universal design for learning and can result in an educational model based on open educational resources (OER). Nothing else is implied, so it cannot be taken for granted that an education that is accessible from a technological point of view is inclusive from a design point of view; nor do OER necessarily imply that they are accessible or that they can be used by everyone in the service of learning. But aligning them with the utopian vision of fully inclusive education can help us to be more confident in our chances of achieving that vision.

Keywords: accessibility, inclusive education OER, REA, UDL.

Introducción

A menudo creemos que la Sociedad del Conocimiento ha democratizado, y casi popularizado, el acceso a la información, y con ello las infinitas posibilidades y formas del conocimiento. Sin duda, el desarrollo tecnológico ha permitido la digitalización de gran parte del acervo cultural de modo que esté al alcance de gran parte de la población. Sin embargo, esta apertura supone al fin un arma de doble filo: por un lado, las posibilidades que ofrece la revolución tecnológica, desde el punto de vista educativo, son casi ilimitadas y abren mundos maravillosos con los que podemos soñar; por otro lado, como productos humanos, perpetúan las propias miserias de la condición humana y, como tales, nos llevan a nuevas formas de inequidad, lo que técnicamente se conoce como brechas digitales de diferente naturaleza (entre ellas, las desigualdades en el acceso a los propios recursos, las cuales provienen de las diferencias según las competencias que cada persona tiene para usarlos, o las que se generan con los estereotipos de uso que se asocian a los colectivos a los que pertenecemos y proyectan en nosotros caminos predefinidos) (van Dijk, 2017). Desde una perspectiva educativa, todas esas brechas digitales nos afectan y contra todas ellas debemos revelarnos, sin duda. Parecería que algunas de ellas podremos combatirlas preferentemente desde una perspectiva política, reivindicando como docentes la responsabilidad de nuestros gestores para repartir la riqueza de una mejor forma, para que se traduzca en un acceso a los recursos más equitativo (en este caso, por ejemplo, recursos tecnológicos, conectividad);

algunas de las restantes, nos resultan más cercanas como docentes, y podemos combatir las de modo activo con acciones más efectivas en el corto y medio plazo. Así, por ejemplo, las brechas digitales que tienen que ver con las capacidades de los individuos nos interpelan en términos de cómo acompañamos a las personas en la adquisición de las competencias digitales que necesitan para participar plenamente en la sociedad que vivimos (Gisbert Cervera *et al.*, 2016; Olcott *et al.*, 2015; van Laar *et al.*, 2017) o para desenvolverse en el ámbito universitario (Sánchez-Caballé *et al.*, 2020). Como docentes y como ciudadanos debemos sentirnos interpelados a combatir aquellos prejuicios y usos digitales que prefiguran caminos determinados preferentes o vetados para determinados colectivos (por ejemplo, las mujeres), de modo que se puedan abrir nuevos caminos para todos, para que cada persona pueda elegir los caminos que desee (Clark y Gorski, 2002).

Un modelo de educación inclusiva del siglo XXI debe reflexionar cómo estas cuestiones afectan la realidad de los procesos de aprendizaje, pues las tecnologías, en particular la tecnología educativa, no son neutras, sino que producen resultados diferentes en función, en parte, de la intencionalidad de su uso. Las tecnologías acercan, pero también pueden alejar; las tecnologías pueden ayudarnos a combatir la exclusión social y educativa, pero pueden también ayudar a consolidarlas. De ahí que, como docentes, debamos forzar una toma de conciencia sobre el uso tecnológico educativo en clave inclusiva, que es, de algún modo, lo que pretende esta reflexión. Empezaremos con un

planteamiento muy concreto de accesibilidad que nos permitirá ver cómo esta condición *sine qua non* es sólo el primero de los pasos que debemos seguir en el camino hacia una educación digital inclusiva. Este camino puede recorrerse en clave de diseño universal de aprendizaje (DUA) (*universal design for learning*, UDL), y puede tener como resultado un modelo educativo basado en los recursos educativos abiertos (REA) (*open educational resources*, OER). Nada implica lo demás, por lo que no se puede dar por descontado que una educación accesible desde el punto de vista tecnológico sea inclusiva desde una perspectiva de diseño; tampoco los REA implican necesariamente que sean accesibles o que puedan ser aprovechados por todos al servicio del aprendizaje, pero alinearlos con la mirada puesta en la utopía de una educación plenamente inclusiva puede ayudarnos a confiar mejor en nuestras posibilidades de alcanzar ese deseo.

1. Accesibilidad

Por la claridad de la propia palabra, no es difícil hablar de accesibilidad, pues remite a la palabra acceso y nos lleva fácilmente a prefigurar una improvisada definición como 'característica de las cosas que permite acceder a ellas'. Lo difícil es dar el salto de esa circunstancia concreta, que cada uno interpreta en función de lo que cargue en la mochila vital, a una visión amplia de ese concepto, que enriquezca nuestra perspectiva y nos permita entender que no resulta tan importante pensar en "yo puedo acceder a algo" como en "todos podemos acceder a ese algo". Lo primero nos resulta natural, mientras que a lo segundo sólo accedemos luego

de una toma de conciencia. Incluso diríamos que, para llegar a lo segundo, es importante ser capaces de reventar los corsés de nuestra propia mirada. Por ello, es muy gráfico plantear esa primera reflexión sobre el concepto de *accesibilidad* desde una perspectiva gráfica, en una sociedad donde lo visual acaba siendo a menudo más claro que lo conceptual. ¿Cómo pueden acceder *todos* a informaciones que se contienen en archivos exclusivos de determinados sistemas operativos? ¿Cómo pueden acceder todos a informaciones que se vehiculan en colores difíciles de ver por gran parte de la población, como los daltónicos?, ¿o con tipografías con serifa, borrosas para las personas con una agudeza visual por debajo de la media?, ¿o con cuerpos de letra muy pequeños o muy grandes? Difícilmente, en el mejor de los casos; o nunca. Si no puedo leer, si no entiendo un alfabeto, si la información se me ofrece en un código que no conozco, si ni siquiera puedo consumir un tipo de archivo, es evidente que aquello que era destinado para mí no me será accesible..

En ese sentido, por ejemplo, la Società italiana di e-Learning y la Associazione italiana per la formazione manageriale definen la accesibilidad del siguiente modo:

fruizione dell'ambiente costruito e accesso alla comunicazione e all'informazione. Accesso non è soltanto predisporre una rampa per le persone su sedia a rotelle, ma consiste nel creare un ambiente che tutti,

indipendentemente dalle proprie condizioni fisiche, psicologiche o sensoriali, possano usare in modo confortevole. La proprietà di un ambiente, fisico o simbolico (es. un software), che non ostacola l'accesso alle risorse in esso presenti. In particolare, un sito web accessibile è progettato in modo da poter essere fruibile anche da chi, avendo problemi visivi, ricorre a un browser audio, che legge il contenuto della pagina. (Pieri, 2011, p. 50)¹

Justo en este fragmento encontramos una de las ideas clave que debemos tener presentes al orientarnos en el empeño de garantizar que todos tengan acceso a aquello que nosotros diseñamos en clave digital, considerando la idea de la *fruizione* ('disfrutez'). Debemos entender que garantizar el acceso no es un mínimo, sino un máximo; y, en consecuencia, también lo es la creación de ambientes (recursos, productos) que todos podamos usar de manera confortable. Es ahí donde la accesibilidad empieza a escribirse en mayúsculas, porque no sólo pensamos en garantizar el acceso (el mínimo) sino la usabilidad (en términos de comodidad) e incluso el disfrute (el máximo).

Desde el punto de vista histórico, sin duda, el concepto de accesibilidad nace más al calor de la pedagogía especial (por tanto, de la reflexión sobre las personas en situación de discapacidad) que de la educación inclusiva en sentido general.

¹ "Disfrute del entorno construido y el acceso a la comunicación y la información. El acceso no consiste sólo en proporcionar una rampa para los usuarios de sillas de ruedas, sino en crear un entorno que todo el mundo, independientemente de su condición física, psicológica o sensorial, pueda utilizar cómodamente. Propiedad de un entorno, ya sea físico o simbólico (por ejemplo, un programa informático), que no dificulta el acceso a los recursos que contiene. En concreto, un sitio web accesible está diseñado de tal manera que también puede ser utilizado por quienes, teniendo deficiencias visuales, utilizan un navegador de audio, que lee el contenido de la página" (traducción del autor).

Por ello, son siempre de referencia determinados artículos de la *Convención de los derechos de las personas con discapacidad (Convention on the Rights of Persons with Disabilities, CRPD)*, aprobada en la Asamblea de las Naciones Unidas en diciembre de 2006, ratificada por el Parlamento italiano en febrero de 2009 (donde adquiere el rango de ley del Estado) y por la Unión Europea en diciembre de 2010. El artículo 21, por ejemplo, aborda la Libertad de expresión y de opinión y acceso a la información, dice que “los Estados Partes adoptarán todas las medidas pertinentes para que las personas con discapacidad puedan ejercer el derecho a la libertad de expresión y opinión, incluida la libertad de recabar, recibir y facilitar información e ideas en igualdad de condiciones con las demás y mediante cualquier forma de comunicación que elijan con arreglo a la definición del artículo 2 de la presente Convención”. En su detalle, esto se concreta en la obligación por parte de los Estados firmantes de ofrecerle formas accesibles (con el auxilio tecnológico que se requiera), sistemas de comunicación alternativos o aumentativos (como Braille, lengua de signos o sistemas tecnológicos compensatorios), acceso a la información de masas, etcétera. Aunque las personas en situación de discapacidad tienen esos derechos, es importante reconocer que, si bien la CRPD es un instrumento indispensable para reivindicar políticamente la minorización de un colectivo en situación desfavorable desde el punto de vista social, esos derechos que se reconocen en ella (también la accesibilidad) los tienen en tanto que seres humanos, no en tanto que personas en

situación de discapacidad (su vulneración genera en ellos brechas mucho más profundas). Por eso, la Carta de Riga en el contexto europeo abre el foco y apunta a todas las personas en situación de minorización al hablar de accesibilidad: “La Comisión Ministerial define como prioridad la accesibilidad (web), destinada a servir a la autonomía de las personas mayores, las personas con discapacidad, las mujeres, los colectivos menos alfabetizados, los desempleados y todas las regiones menos desarrolladas”.

La accesibilidad, tanto en sentido general como en óptica educativa es, sin duda, exigente y costosa. Lo que es evidente es que, si la Sociedad del Conocimiento es (marcadamente) digital, la ciudadanía se ejerce de modo digital; por tanto, no garantizar el acceso excluye. Nos referimos al acceso (digital) tanto a los recursos, como a la participación provechosa, activa, autónoma y libre en un mundo donde los límites entre lo analógico y lo virtual son cada vez más difusos. Plantear la accesibilidad en estos términos, sin duda, nos lleva al ámbito de la utopía (con lo que tiene de inspirador y de frustrante al mismo tiempo); es algo con lo que hay que saber convivir, no sólo en cuanto a la accesibilidad, sino al diseño universal de aprendizaje (DUA), a un paraíso educativo donde todos los recursos educativos sean abiertos como los REA. Aunque parezca una broma, quizá sea una evidencia sencilla de que la accesibilidad también es parte del camino hacia la educación inclusiva, justamente porque comparten la condición de utópicas. Parece una broma porque la realidad a la que nos enfrentamos, desde el punto de vista

tecnoeducativo, es profundamente distópica, pues se presentan problemas de compatibilidad entre diferentes sistemas (con lo que los dispositivos muchas veces condicionan a qué podemos acceder o no), un uso incorrecto de los encabezados (que provocan dispersión en la lectura), prevalencia del diseño y de los elementos estéticos (por encima de la facilidad del consumo), carencias estructurales en los recursos digitales (que conducen a pérdidas frecuentes durante la navegación), lenguajes únicos (textuales o visuales o sonoros, sin una alternativa que permita diferentes lecturas), multitud de enlaces-trampa (que no llevan a ningún sitio). Una selva donde la accesibilidad no sólo parece distante, sino que se sitúa en las antípodas.

Como referencias que marcan pautas concretas en términos de accesibilidad, en el contexto italiano, por ejemplo, se cuenta con las indicaciones de la Agenzia per l'Italia Digitale (AGID), que la define como "capacidad de los sistemas informáticos para proporcionar servicios y proporcionar información utilizable, sin discriminación, incluso por aquellos que necesitan tecnologías de asistencia o configuraciones particulares debido a discapacidades" (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020), así como la declaración del propio Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (<https://www.istruzione.it/archivio/web/hub/accessibilita.html>), que sirve de marco de referencia de lo que puede orientarse desde el nivel estatal (y que ilustra a un tiempo cuáles deben ser las pautas a seguir y cómo no debemos seguirlas, en la medida en que la propia declaración es más bien poco accesible).

Llegados a este punto (y en la medida en que tanto las indicaciones de la AGID como la propia declaración ministerial italiana, por ejemplo, nos abocan a una lista de requisitos técnicos que puede producir incluso pavor en los docentes menos avezados), quizá sea bueno devolvernó a la idea de utopía que referíamos antes. La accesibilidad es una utopía si la planteamos como el deseo de que todos los recursos y los productos educativos sean accesibles para todos; y es indudable que debemos trabajar en esa dirección. Además, lamentablemente, la situación que vivimos es tan distópica que algunas pequeñas consideraciones nos harán dar pasos agigantados hacia la utopía. Por este motivo es importante que facilitemos la lectura, mejoremos la visibilidad (en cuanto a colores, tamaños, tipografías sin serifa), busquemos la multimodalidad y la interoperabilidad; nos esforcemos en la multimedialidad (esto es, producir simultáneamente nuestros mensajes en códigos equivalentes, de modo que sea posible alcanzar el significado de los mensajes leyendo el código que prefiramos o que podamos comprender mejor) (Mazzer, 2018; Midoro, 2015).

2. Diseño Universal de Aprendizaje

Garantizar el acceso, en términos casi de consumo, lamentablemente no lo es todo. Incluso si aplicáramos la más completa de las *checklist* técnicas sobre accesibilidad de las que hemos ido hablando antes, cuando hablamos de experiencias de aprendizaje; el acceso al currículum (o a los recursos que nos llevan a él) es la condición *sine qua non*, pero no es suficiente. Evidentemente,

ante una experiencia de aprendizaje que cuenta con recursos accesibles, nos encontramos en una situación mejor que ante una cuyos recursos no lo son (o no lo son tanto); pero los estándares de acceso y consumo, en efecto, son menos exigentes que aquellos que permiten que todos podamos aprender. Ante esta situación, desde luego, siempre nos queda el camino de la personalización de los recursos en función de las necesidades de cada individuo; sin embargo, personalizar como primer movimiento, desde una mirada inclusiva, contribuye también al etiquetado de las personas, a poner en primer plano la necesidad como algo individual y no contextual. Bien al contrario, el diseño universal parte de la máxima, también utópica, del *one size fits all*, la aspiración de que cualquier persona, sean cuales sean sus circunstancias, pueda usar y disfrutar aquello que se diseña. En términos generales, el diseño universal tiene su mejor representación visual en la escalera de Robson Square en Vancouver, diseñada en el estudio del arquitecto Arthur Erickson. En ella los escalones de diferentes alturas se combinan armoniosamente con rampas y barandillas, de forma que cada persona puede decidir el itinerario en ascenso o descenso que más le conviene, sin que ninguno de ellos sea el predefinido. Una escalera sirve para todos (o casi todos; o, por lo menos, intenta serlo).

Trasladado al mundo educativo, el *universal design for learning* (UDL) o diseño universal de aprendizaje (DUA) parte precisamente de un contrasentido: aunque todos sabemos que cada persona aprende a su modo, el diseño habitual de las experiencias de aprendizaje considera un

camino único, estandarizado, progresivo y lineal. El DUA, por tanto, se estrella contra la idea de que el aprendizaje pueda ser estándar, e intenta trasladar, pese a la dificultad, esa idea de que una experiencia de aprendizaje debe ser diseñada con suficiente amplitud de miras, para que todos podamos encontrar en ella el camino de aprendizaje que mejor se adapte a lo que somos, a nuestra forma de conocer (Alba Pastor *et al.*, 2014; Mangiatordi, 2017). En ese sentido, el DUA, como movimiento, formula dos grandes aportaciones en línea con los principios de la educación inclusiva (Alba Pastor *et al.*, 2015):

- Rompe la dicotomía entre alumnado con discapacidad, que requiere de adaptaciones curriculares, y alumnado sin discapacidad, que sigue el itinerario estándar. Todas las personas que aprenden siguen un mismo tronco en cuanto al diseño, el cual les permite encontrar la rama donde se sientan más cómodos.
- El foco de la discapacidad se desplaza desde el alumno a los materiales y a los medios. El reto, por tanto, no está en la discapacidad, sino en neutralizar el poder obstaculizante (barrerizante) del contexto.

Sin embargo, si bien la escalera de Erickson ya evidencia la magnitud del reto, en el ámbito educativo la complejidad es aún mayor, lo que nos sitúa de nuevo en la esfera de la utopía. Una utopía hacia la que se camina siguiendo tres grandes principios, basados en los aportes de neuroeducación de Rose y Meyer (2007):

- Ofrecer múltiples formas de *representación* (presentar la información y el contenido en diferentes formas).
- Ofrecer múltiples formas de *acción y expresión* (diversificar las formas como los alumnos pueden expresar lo que aprenden).
- Ofrecer múltiples formas de *implicación* (estimular de forma variada el interés y la motivación).

Sería, en definitiva, atender al qué, el cómo y el porqué del aprendizaje en sus más diversas formas (Savia, 2015, 2018); es decir, transitar desde ese itinerario único de aprendizaje estándar a una propuesta flexible y amplia en la que todos nos sentimos más cómodos (Mangiatordi, 2017; Mazzer, 2018). O, dicho en otras palabras, transitar de un modelo educativo castrante, que quizá no sirve sólo a unos pocos, a una escuela que persigue una *vita fiorente per tutti*, una vida floreciente para todos.

La siguiente pregunta sería, quizá, ¿cuál es la relación entre DUA y tecnología? Esta es una pregunta especialmente relevante en la medida en que, en el ámbito de la educación especial, la tecnología ha tenido un peso importante como recurso aumentativo, compensatorio o sustitutorio, pero no necesariamente con una visión universal. Recordemos, además, lo que decíamos al inicio en relación con esa dualidad de la tecnología coprotagonista tanto de situaciones de universalización como de brecha digital. En cualquier caso, debemos partir de la evidencia científica; pues las tecnologías pueden ser de ayuda para todos los alumnos, pueden mejorar sus resultados académicos en las competencias nucleares y suelen ser un elemento motivador.

Además, al hablar de estudiantes en situación de discapacidad (y aunque resulte un planteamiento cercano al concepto clásico de educación especial del que hablábamos), sin duda, las tecnologías pueden utilizarse como instrumentos al servicio de su acceso al currículum, permitirles la participación y ser su (única) forma de mostrar el aprendizaje (Banes *et al.*, 2020).

No hay duda, pues, de que no tiene sentido *a priori* renunciar a la tecnología desde la perspectiva de la educación inclusiva. Al contrario, en una visión muy sencilla en el plano teórico (pero muy exigente desde la práctica), el DUA nos interpela a aplicar *con tecnología* esos tres mismos principios de los que hablábamos antes. Por ello, debemos utilizar los recursos digitales de los cuales dispongamos, de forma que se amplíen las tres multiplicidades (de representación, de acción y de implicación) y se neutralicen las situaciones en las que la propia tecnología pueda ser motivo de exclusión (y aquí recuperamos, en parte, todo lo que hemos dicho sobre accesibilidad) (Alba Pastor *et al.*, 2015). El DUA con tecnología, en efecto, aumenta nuestras posibilidades de ofrecer múltiples formas de representación y permite aumentar las de los estudiantes de acción e implicación. En concreto, nos permite caminar hacia la materialización de principios como la equidad en el uso de los recursos educativos, su flexibilidad, el uso simple e intuitivo, el aumento de la inteligibilidad de los productos educativos, la tolerancia a los errores, la limitación del esfuerzo físico o la “disfrutabilidad” de los espacios y de las dimensiones de los recursos. Todo ello, con tecnología representa un reto, difícil, pero

al alcance de los educadores (al menos una parte de él); sin la tecnología, sería una utopía completa. En ese camino, algunas máximas muy generales pueden ayudarnos a ir más allá, como proponen Banes, Hayes, Christopher y Kushalnagar (2020):

- No medicalizar las tecnologías como primera decisión: si el diseño es universal, también las tecnologías propuestas deben serlo.
- Disponer tecnologías para todos, no para situaciones de discapacidad concreta, para una diversidad concreta.
- La tecnología no lo es todo. No hay que olvidar el desarrollo armónico del individuo, más allá de aquello cuyo aprendizaje la tecnología nos permite mejorar.
- La tecnología no sustituye nunca al docente (mucho menos a un docente competente).
- Usemos las tecnologías sólo cuando sepamos hacerlo.
- Personalicemos, sí, pero solo a posteriori; sin duda, será necesario en situaciones de gran discapacidad. Llegar a este punto sólo será un fracaso cuando en el diseño del aprendizaje no hayamos conseguido ni siquiera un pequeño camino compartido entre todos con el planteamiento universal.
- Elijamos tecnologías locales, con proveedores locales. Así, la dependencia de la tecnología tendrá menos consecuencias negativas en situaciones de fallo tecnológico (porque el reemplazo o la reparación son más ágiles).

- A veces la mejor elección tecnológica es no usar la tecnología; a veces las opciones *low-tech* son mejores que las *high-tech*.

El DUA, con tecnología o sin ella, abre un abanico infinito de posibilidades de caminar hacia la educación inclusiva, y admite grados de complejidad y sofisticación adecuados para cada docente, para cada grupo. Como muestra de ello, pueden verse las recomendaciones detalladísimas y utilísimas de Alba Pastor (2016) o Mangiatordi (2017): ambos textos pueden ser tan inspiradores como descorazonadores (por la extensión y complejidad del camino por recorrer). Por ello, es preciso instalarse cómodo ante la idea de utopía, de tal modo que ésta resulte un estímulo y nos distraiga de caer en la perversión de querer cumplir un *checklist* para llegar al suficiente. Del mismo modo que un recurso nunca será completamente accesible, nunca un diseño de aprendizaje será completamente universal. De lo que se trata es de migrar a recursos cada vez más accesibles, y a diseños cada vez más universales.

2. Recursos educativos abiertos

Como decíamos antes, no hay un camino único que nos lleve desde la educación inclusiva a los recursos educativos abiertos (REA), pasando por la accesibilidad y por el diseño universal de aprendizaje (DUA); sin embargo, son tres medios los que permiten concretar ese ideal educativo y que, aun sin relación directa entre ellos, sí tienen cierta conexión. Los REA, sin embargo, no nacen de la pedagogía especial, sino de la confluencia

de diferentes *inputs*, tanto conceptuales como sociales, que permiten capitalizar las múltiples oportunidades que ofrece el desarrollo tecnológico con la voluntad de que el conocimiento sea de libre dominio. De algún modo, pues, es lógico pensar los REA en clave de cultura participativa y de inteligencia colectiva, facilitadas por la convergencia de medios (Jenkins, 2006). Se trata de tres conceptos que nacen de los análisis de este autor, a partir de los nuevos fenómenos culturales del milenio, y que trastocan los roles tradicionales de la industria como productora y la población como consumidora. De manera opuesta, gracias a los avances tecnológicos y al salto a la Web 2.0, los ciudadanos saltamos de consumidores a productores, lo que permite una democratización de los procesos de creación cultural (y también de recursos educativos).

En todo caso, vamos por orden, porque hablar de REA nos sitúa también en un contexto más amplio de contenido abierto y no propietario, teorizado por primera vez por David Wiley a finales de los noventa del siglo pasado, cuando imaginaba un mundo donde el acceso a la información y al conocimiento no requería el pago de dinero. En este sentido, es revelador que el título del informe de la OCDE de 2007 sobre este fenómeno educativo (Hylén y Schuller, 2007) tenga por título, precisamente, *Giving knowledge for free* (Proporcionar conocimiento de forma gratuita). Poco después, el Massachusetts Institute of Technology publicó sus primeros cursos abiertos; y fue en 2001 cuando la UNESCO empezó a hablar de la necesidad de apuntar a

recursos que permitan la reutilización, adaptación y compartición en abierto. En esa línea, es muy relevante la comparación que propone Blackall (2007) entre la forma “tradicional” de funcionar de los equipos educativos y este nuevo paradigma que está detrás de los recursos educativos abiertos. En la situación A, un docente prepara para su clase una presentación usando software propietario e imágenes sin citar (de las cuales poco o nada sabemos en cuanto a los permisos según los cuales deben ser compartidas). El resultado es un archivo de tamaño considerable que, indefectiblemente, queda condenado al uso concreto del docente que lo crea, sin que pueda ser actualizado o compartido con facilidad. En la situación B, en un modelo pleno de contenido abierto (*open content*), la misma dinámica se cimentaría en el uso de software libre, en el aprendizaje compartido por todo el equipo docente de las cuestiones relativas al copyright, a los derechos de la propiedad intelectual y los recursos abiertos; se pensarían estrategias de compartición de los recursos y se establecería una dinámica habitual de trabajo en red. Sin duda, se trata de un nuevo paradigma en el que los REA son centrales, pero uno que va más allá de los REA y que se sustenta en tres ideas clave que se derivan de ellos: la accesibilidad general al contenido, la sostenibilidad y la compartición (Avalle *et al.*, 2012). Por supuesto, se trata de una filosofía que va más allá de la reflexión sobre el propio recurso educativo concreto y que abre, de hecho, el propio aprendizaje (*open learning*): “El aprendizaje abierto puede ser una respuesta tan válida como concreta a los graves problemas del “derecho

al estudio" y a la educación en países donde la distancia geográfica y la escasez de recursos son los límites del acceso. Uno de los objetivos de los mencionados REA es precisamente eliminar estos obstáculos, haciendo del aprendizaje un bien común para todos los pueblos" (Avalle y Leccisotti, 2012, p. 2).

En estas coordenadas, podemos ya acudir a la definición canónica de los REA (Wiley, 2006):

*Open Educational Resources are defined as "technology-enabled, open provision of educational resources for consultation, use and adaptation by a community of users for non-commercial purposes". They are typically made freely available over the Web or the Internet. Their principal use is by teachers and educational institutions support course development, but they can also be used directly by students. Open Educational Resources include learning objects such as lecture material, references and readings, simulations, experiments and demonstrations, as well as syllabi, curricula and teachers' guides.*²

En ella, deberemos destacar algunos elementos importantes: la naturaleza tecnológica, el imperativo de accesibilidad, la posibilidad de que sean usados con diferentes finalidades (uso simple, adaptación, consulta) y por diferentes agentes (educadores, instituciones educativas, personas

que aprenden autónomamente). Y, por encima de todo, como condición imprescindible, su carácter no comercial, su disposición libre y abierta a toda la población (Wiley y Green, 2012).

Con esas características se refuerza la idea del nuevo paradigma educativo del que hablábamos antes, relacionado con la situación B de Blackall (2007). No tiene sentido plantear la aparición de estos recursos, con una mirada tan abierta, si realmente no cambia de forma radical el contexto educativo y escolar, que también debe abrirse en el mismo sentido (Bruni, 2014; Midoro, 2015). Por ello, aunque el *e-learning*, el *open learning* y los REA no son necesariamente lo mismo, es indudable que presentan elementos comunes y que, por tanto, en muchos contextos van de la mano.

Decíamos antes que tampoco van de la mano necesariamente del UDL (sí hemos visto, en cambio, que la accesibilidad es una de sus condiciones elementales); pero es indudable que un recurso que aspira a ser usado en abierto, más allá del contexto concreto donde ha sido creado, puede beneficiarse de una aproximación en clave de UDL. En sentido contrario, la abundancia de REA puede favorecer cualquier aproximación en óptica UDL, precisamente porque vuelve el UDL más sostenible (en la medida en que exonera a los docentes del imperativo de crear múltiples recursos concretos que satisfagan la necesidad de ofrecer formas de expresión variadas). Por ello decíamos antes que ese nuevo paradigma que dibujan los REA se

² "Los recursos educativos abiertos se definen como 'la provisión abierta de recursos educativos facilitada por la tecnología para su consulta, uso y adaptación por parte de una comunidad de usuarios con fines no comerciales'. Suelen estar disponibles gratuitamente en Internet. Su uso principal es por parte de profesores e instituciones educativas para apoyar el desarrollo de cursos, pero también pueden ser utilizados directamente por los estudiantes. Los recursos educativos abiertos incluyen objetos de aprendizaje como material de clase, referencias y lecturas, simulaciones, experimentos y demostraciones, así como programas de estudio, planes de estudios y guías del profesor" (traducción del autor).

caracteriza por la compartición (todo es libre) por la accesibilidad (todos debemos poder acceder a todo, sin costes y sin barreras tecnológicas), pero también por la sostenibilidad (los recursos disponibles se aprovechan *ad infinitum*, y sólo creamos o adaptamos aquello que no encontramos).

Los REA son una pieza clave de ese planteamiento abierto de la UNESCO que aspira a romper las barreras del conocimiento (Butcher, 2011, 2015) y ayudan a imaginar un ideal muy diferente de la realidad actual en cuanto al uso y consumo de recursos educativos. Y eso es así porque los REA responden a la complejidad de la realidad educativa (formal, informal, no formal) con características de inmenso potencial:

- Pueden presentar las más variadas formas, desplegarse en todos los medios, asumir cualquier código.
- Admiten en su configuración diversos grados de profundidad tecnológica (desde un texto colgado en un blog a un videojuego o una experiencia en realidad virtual).
- Ofrecen infinitas oportunidades educativas (tanto en la modalidad como en la personalización).
- Reconocen la autoría de los recursos, la cual no queda comprometida con su acceso libre.
- Parten de un romántico (pero práctico) flujo de compartición (tomamos de la red aquello que necesitamos, compartimos allí aquello que tenemos).
- Estimulan la exigencia de criticidad tanto en el consumo como en la producción y en la compartición de recursos en la red (deberemos

establecer nuestros propios estándares para decidir qué recursos nos parecen suficientemente sólidos y comprometernos a compartir nuestros recursos con la máxima calidad que seamos capaces de ofrecer).

- Mejoran la eficacia de los docentes (que sólo deben crear de cero aquello que no encuentran, porque pueden usar directamente lo que otros comparten o adaptarlo mínimamente a sus necesidades).
- Permiten la personalización de los aprendizajes de forma más sencilla (ofrecer diferentes recursos ya no será un peso que caiga únicamente en la capacidad de creación de los docentes, quienes deben usarlos, en la medida en que pueden aprovecharlos de la red). Por esta razón, los REA son una poderosa herramienta de flexibilización de las experiencias de aprendizaje.
- Su coste es sensiblemente menor, en la medida en que son gratuitos y se pueden compartir en un ciclo infinito. También en términos de cargas de trabajo reducen los costes en su conjunto, pues, para el docente, adaptar siempre es menos costoso en tiempo que crear.

Esta última parte de la reflexión, en definitiva, nos lleva a la otra gran condición implícita de los REA, que es la compartición, un eje sobre el que se sustenta todo y debe permitir que el sueño de unos recursos abiertos, compartidos para todos, pueda convertirse en la realidad de una gran abundancia de REA, que realmente permita dar un salto cualitativamente

importante en este sentido, en especial en tradiciones educativas aún demasiado atadas a la presión editorial de los textos educativos comerciales. Para ello debemos situar la reflexión en dos condiciones básicas: respetar y ser respetado, que son los frenos que en gran medida aún limitan el hábito de los docentes de compartir aquello que crean. Sin duda, en nuestro contexto es habitual encontrar en el imaginario docente cierto sentimiento de no estar a la altura como productores de recursos, el cual frena la disposición a compartirlos. A ello también hay que añadir cuestiones que tienen que ver con prejuicios y miedos en torno a lo que supone dejar nuestras creaciones a disposición de todos en la red.

Por estas razones consideramos que los REA sólo tendrán un desarrollo real cuando confluyan de manera recíproca ("comparto en red, tomo de la red") y mediante una toma de conciencia general sobre el respeto a la autoría propia y ajena (desvinculándola de relaciones comerciales y del propio uso: usar productos creados por otros debe ir de la mano de referir su autoría de modo claro). Es a eso a lo que nos referíamos con respetar y ser respetado. En relación con lo primero, respetar, será importante usar siempre recursos (REA) en repositorios conocidos (repositorios de recursos educativos o de REA, bancos de imágenes, videos o sonidos, etcétera), renunciar a usar los productos anónimos (que no sepamos si pueden usarse libremente) por mucho que nos seduzcan y, sobre todo, disciplinarse con las referencias bibliográficas (citando sistemáticamente, sin usar contenido que no se pueda citar, a no ser que sea nuestro). Respetar

la autoría de los demás es exigente y costoso, sin duda; pero merece la pena porque va de la mano de ser respetado, lo cual implica asumir que lo único que recibimos cuando otros usan nuestros recursos es el reconocimiento a nuestra autoría y la satisfacción de contribuir a una verdadera revolución que puede cambiar el mundo.

Respecto a cómo queremos ser respetados, tenemos margen de decisión, gracias a las diferentes configuraciones de las licencias libres Creative Commons (CC) (las cuales están disponibles en <https://creativecommons.org/>). Las CC tienen como evocador lema un *when we share, everyone wins* (cuando compartimos todos ganamos), que de nuevo nos sitúa en las mismas coordenadas; pues permiten decidir si nuestra obra puede ser adaptada o no, si las adaptaciones deben compartirse en un modo u otro, o vetar las posibilidades comerciales de los usos futuros de nuestra obra. Evidentemente, son una declaración del autor que fundamentalmente tiene implicaciones éticas en el receptor, aunque no podremos impedir (en el sentido práctico e inmediato) que alguien use nuestra obra de modo diferente a como lo imaginamos ni podremos garantizar que quienes la usan nos citan sistemáticamente. Sin embargo, es indudable que incorporar una CC a nuestros recursos es una especie de *warning* que avisa y sitúa (es esperanzador pensar que también compromete). Evidentemente, respetar y ser respetado en términos de autoría y compartición son dos caras de una misma moneda: no podemos pretender que nos respeten como creadores de

recursos si nosotros no nos comprometemos a respetar. En todo caso, aunque hoy en día todo ello sea un sueño, es evidente que está más cerca de convertirse en realidad que hace algunas décadas; y que, por ello, el estímulo que puede suponer para los educadores puede resultar aún mayor.

Reflexión final

Hemos repetido en no pocas ocasiones que tanto la accesibilidad completa de los recursos educativos como su universalidad, desde la perspectiva del diseño o un mundo donde el REA sea el recurso digital educativo de referencia, no dejan de ser una utopía. Debemos ser conscientes de que nunca la alcanzaremos (porque hay elementos estructurales en los niveles macroeducativo y mesoeducativo que impiden que los docentes recorran esos caminos más veloces y que lleguen más lejos), lo cual puede resultar frustrante, pero también inspirador; tal como la educación inclusiva, que siempre presentará complicaciones y retos aparentemente insalvables, pero que no por ello debe dejar de seducirnos y obligarnos a ir siempre más allá.

Referencias bibliográficas

- Agenzia per l'Italia Digitale. (2020). Linee Guida Sull'Accessibilità Degli Strumenti Informatici. https://trasparenza.agid.gov.it/moduli/downloadFile.php?file=oggetto_allegati/2025316383000__OLinee+Guida+Accessibilit%E0+versione+rettifica+del+23+luglio+2020+%28002%29.pdf
- Alba Pastor, C. (2016). *Diseño Universal de Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Morata.
- Alba Pastor, C., Sánchez, J. M. y Zubillaga, A. (2014). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Pautas para su introducción en el currículo. En *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. [https://doi.org/10.1016/0164-1212\(95\)00086-0](https://doi.org/10.1016/0164-1212(95)00086-0)
- Alba Pastor, C., Zubillaga del Río, A. y Sánchez Serrano, J. (2015). Tecnologías y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 89–100. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.14.1.89>
- Avalle, U. y Leccisotti, G. (2012). Open learning : un'evoluzione concreta. *Didamatica*, 1–3.
- Avalle, U., Leccisotti, G. y Shaw, G. B. (2012). Open learning e open source: sinergia e complementarietà. *Didamatica*, 1–7.

- Banes, D., Hayes, A., Christopher, K. y Kushalnagar, R. (2020). *Using Information Communications Technologies (ICT) to Implement Universal Design for Learning (UDL) A working paper from the Global Reading Network for Enhancing Skills Acquisition for Students with Disabilities*.
- Blackall, L. (2007). Pratiche e risorse educative aperte. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 3(2), 65–83.
- Bruni, F. (2014). Open content: OER, OEP. Quali scenari per l'educazione? *Form@re : Open Journal per La Formazione in Rete*, 14(1), 1–4. <https://doi.org/10.13128/formare-14749>
- Butcher, N. (2011). A Basic Guide to Open Educational Resources (OER). En A. Kanwar y S. Uvalic-Trumbic (Eds.), *Business and Information Systems Engineering* (2015th ed.). UNESCO. <https://doi.org/10.1007/s12599-012-0219-3>
- Butcher, N. (2015). *Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos (REA)* (A. Kanwar y S. Uvalic-Trumbic (Eds.)). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232986>
- Clark, C. y Gorski, P. (2002). Multicultural Education and the Digital Divide: Focus on Disability. *Multicultural Perspectives*, 4(1), 28–36. https://doi.org/10.1207/s15327892mcp0404_6
- Gisbert Cervera, M., González Martínez, J. y Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 0(Junio), 74–83. <https://doi.org/10.6018/RIITE2016/257631>
- Hylén, J. y Schuller, T. (2007). Giving knowledge for free. En *OECD Observer* (Issue 263). <https://doi.org/10.1787/9789264066021-ja>
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. New York University Press.
- Mangiatordi, A. (2017). *Didattica senza barriere. Universal design, tecnologie e risorse sostenibili*. Edizioni ETS.
- Mazzer, M. (2018). Technologies in School for an accessible , inclusive and competence-oriented education. *Education Sciences & Society*, 1, 178–190. http://ojs.francoangeli.it/_ojs/index.php/ess/article/view/5963/306
- Midoro, V. (2015). Dalle tecnologie didattiche ad una pedagogia digitale. *TD Tecnologie Didattiche*, 23(1), 59–63. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/270>
- Olcott, D., Carrera Farran, X., Gallardo Echenique, E. E. y González Martínez, J. (2015). Ethics and Education in the Digital Age: Global Perspectives and Strategies for Local Transformation in Catalonia. *RUSC. Universities*

- and Knowledge Society Journal*, 12(2), 59. <https://doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2455>
- Pieri, M. (2011). L'accessibilità del mobile learning. *Italian Journal of Educational Technology*, 19(December), 49–56. <https://doi.org/10.3991/ijim.v3i4.986>
- Rose, D. H. y Meyer, A. (2007). Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. *Educational Technology Research and Development*, 55(5), 521–525. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9056-3>
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M. y Esteve-Mon, F. (2020). The digital competence of university students: A systematic literature review. *Aloma*, 38(1), 63–74. <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74>
- Savia, G. (2015). Progettazione Universale per l'Apprendimento: un valido approccio per l'inclusione di tutti. *Educare.It*, 15(3), 52–56. <https://doi.org/10.4440/201503/savia>
- Savia, G. (2018). Universal Design for Learning nel contesto italiano. Esiti di una ricerca sul territorio. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, 6(1), 101–118.
- van Dijk, J. A. G. M. (2017). Digital Divide: Impact of Access. En P. Rössler, C. A. Hoffner y L. van Zoonen (Eds.), *The International Encyclopedia of Media Effects* (pp. 1–11). John Wiley & Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>
- van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M. y de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Wiley, D. (2006). *The Current State of Open Educational Resources*. About Improving Learning. <https://opencontent.org/blog/archives/247>
- Wiley, D. y Green, C. (2012). Why openness in Education? En D. G. Oblinger (Ed.), *Game Changers. Education and Information Technologies* (pp. 81–89). Educause. http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages_id=25