



Diak

Aprendizaje combinado para la inclusión (BLENDI)

Enfoque BLENDI – Directrices



El apoyo de la Comisión Europea a la producción de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no puede ser considerada responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.



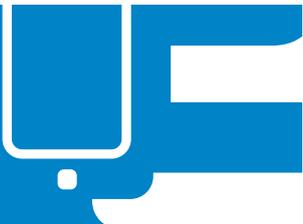
Principales autores y colaboradores de las directrices

Nayia Stylianidou, Xenofon Chalatsis, Laia Albó, Olli Vesterinen, Elena Anastasiou,
Ourania Xylouri, Katerina Mavrou, Joe Cabello, Davinia Hernández-Leo, Eleni Theodorou
con

Niko Nummela y Niina Mäenpää

Diseño gráfico: Mari Luukkonen

Número de ISBN: 978-952-493-362-9

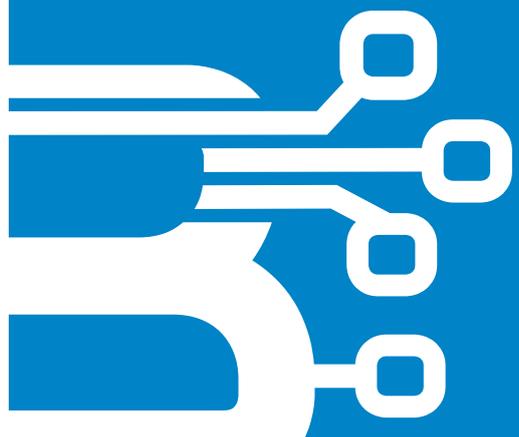


Introducción

Esta publicación pretende presentar al profesorado y a otras partes interesadas un marco teórico y práctico para el aprendizaje combinado (o híbrido) y la educación inclusiva, a través de la aplicación del enfoque BLENDI en el contexto del proyecto BLENDI. El marco abarca una variedad de aspectos del proceso de aprendizaje, como la participación del alumnado, la evaluación y la metodología de enseñanza.

BLENDI – Aprendizaje combinado para la inclusión tiene como objetivo promover la inclusión social del alumnado en la era digital mediante el desarrollo de la competencia digital del profesorado y alumnado a través del aprendizaje combinado. Está dirigido por la Universidad de Ciencias Aplicadas Diaconia (Finlandia) e involucra a otros socios financiados de Irlanda (I & F), Chipre (Universidad Europea de Chipre), Grecia (Instituto de Formación Continua de Atenas) y España (Universitat Pompeu Fabra). Además, el proyecto tiene por objeto fomentar las competencias digitales del profesorado sobre la base del Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores, y promover la inclusión y participación de todos los/las estudiantes en los entornos digitales mediante la aplicación de la metodología de codiseño entre alumnado y profesorado.

Estas directrices se han desarrollado para ayudar al profesorado interesado en comprender el enfoque BLENDI, los términos relacionados con el mismo, como la brecha digital, la inclusión social y educativa, la inclusión digital, la competencia digital y el codiseño, y los marcos que componen el enfoque BLENDI, que se centran en la participación del alumnado en la educación. Además, las directrices ofrecen información al profesorado sobre la plataforma y el conjunto de herramientas de BLENDI. Por último, estas directrices contribuyen a ayudar al profesorado a aplicar el enfoque BLENDI señalando aspectos específicos que las escuelas y el profesorado deberían tener en cuenta durante la aplicación del enfoque BLENDI, su impacto en la competencia digital del alumnado y la evaluación de sus resultados relativos a la competencia digital.



Contenido

1. Inclusión social y educativa	5
1.1. Competencias digitales e inclusión social	5
1.2. Qué es la educación inclusiva	5
1.2.1. Segregación y categorización	5
1.2.2. Integración	5
1.2.3. Educación inclusiva	6
2. Aprendizaje híbrido o combinado	7
2.1. ¿Qué es el aprendizaje híbrido o combinado?	7
2.2. Modelos de aprendizaje combinado	9
2.3. Función del aprendizaje combinado en el desarrollo de competencias digitales para el alumnado	11
3. Medios Digitales, aprendizaje combinado e inclusión	11
3.1. Exclusión del alumnado en la combinación de entornos en línea y fuera de línea	11
3.2. Desarrollo de las competencias digitales de los docentes	12
4. El enfoque BLENDI	13
4.1. Conceptos teóricos básicos, principios del aprendizaje combinado y desarrollo de competencias digitales para la educación inclusiva	13
4.1.1. Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK)	13
4.1.2. Aprendizaje para todos: adopción de los principios del DUA	14
4.1.3. Opinión del alumnado para el diseño pedagógico y de aprendizaje	15
5. Planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos	16
5.1. Definición de planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos (DSBLP) y papel del alumnado y del profesorado en su creación	16
5.2. Por qué utilizar planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos	17
5.3. Cómo crear un plan de lecciones dialéctico-sinérgicos	19
5.4. Qué considerar después de crear planes de clases dialéctico-sinérgicos	20
6. La plataforma BLENDI y el kit de herramientas	20
6.1. Plataforma BLENDI	21
6.2. Kit de herramientas BLENDI	23
7. Implementación	23
7.1. Cómo hacer el cambio	24
7.2. Uso pedagógico de la tecnología digital	24
7.3. Compromiso de los dirigentes escolares e impacto en el profesorado	24
7.4. Puntos importantes en la aplicación del enfoque BLENDI	24
8. Evaluación	25
8.1. Aspectos básicos de la evaluación y la valoración del alumnado	25
8.2. Medición de las competencias digitales del profesorado	26
8.3. Medición de las competencias digitales del alumnado	26
Conclusión	26
Lista de referencias	27
Apéndices	32
Apéndice I	32

1. Inclusión social y educativa

1.1. Competencias digitales e inclusión social

En la sociedad actual, las habilidades digitales son reconocidas como importantes para la inclusión social y el desarrollo profesional de los individuos (Castaño-Muñoz, Colucci y Smidt, 2018; Hatlevik y Christophersen, 2013; Mossberger et al., 2003; DiMaggio et al., 2004). La Declaración sobre la promoción de la ciudadanía y los valores comunes de la libertad, la tolerancia y la no discriminación a través de la educación ([Comisión Europea 2015a](#), p. 2), firmada por los Ministros de Educación de la Unión Europea en 2015, se compromete a luchar contra las desigualdades educativas y de otro tipo «proporcionando a todos los niños y jóvenes los conocimientos, las aptitudes y las competencias necesarios para construir su propio futuro profesional y los caminos hacia el éxito en la sociedad, y alentando medidas para reducir el abandono escolar prematuro y mejorar la integración social y profesional de todos los jóvenes».

La Comisión Europea subraya que «la desigualdad se encuentra en su nivel más alto en 30 años en la mayoría de los países europeos y de la OCDE», y que ello tiene un «impacto negativo en los resultados educativos, ya que los sistemas educativos tienden a reproducir las pautas existentes del estatus socioeconómico» ([Comisión Europea, 2015b](#), p. 28). Las conclusiones recientes indican que, entre otras medidas, como la colaboración entre los gobiernos y los tecnólogos, la inversión en profesorado en activo y la formación inicial en tecnología digital pueden contribuir a crear alumnado digitalmente alfabetizado, informado y comprometido en línea, lo que a su vez puede ayudar a su inclusión social ([UNICEF, 2017](#)). La formación del profesorado en tecnologías digitales también requiere formación para utilizar tecnologías digitales a través de marcos pedagógicos basados en los principios de la educación inclusiva.

1.2. Qué es la educación inclusiva

Para comprender los principios de la educación inclusiva, es importante explicar los diferentes enfoques del alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo (NEAE)

y el alumnado con necesidades educativas especiales (NEE) y el desarrollo del campo de la educación inclusiva. Se hace hincapié en que estos enfoques no deben considerarse temporalmente distintos o lineales en el desarrollo, porque pueden seguir existiendo o coexistir con otras prácticas o enfoques en la educación del alumnado con NEAE y/o NEE.

1.2.1. Segregación y categorización

Tradicionalmente, la educación del alumnado con NEAE y/o NEE ha sido concebida bajo *segregación y categorización caritativa* (Jones y Symeonidou, 2017), sobre la base de la premisa de que las necesidades de parte del alumnado pueden satisfacerse en la escuela general, y que otros alumnos/as, que todavía pueden aprender, pueden recibir su educación en una clase o escuela segregada. Este requisito de una disposición separada para determinados grupos ha dado indudablemente a las autoridades la facultad de tomar decisiones sobre la capacidad de determinados grupos de alumnos/as y de clasificarlos como «más capaces» que otros.

De acuerdo con este enfoque, el «déficit» se encuentra claramente en el alumnado, lo que lleva a lo que se ha caracterizado como el modelo médico de discapacidad, en el que cualquier posible fracaso o dificultad del alumnado en la escuela se percibe como el problema médico de un determinado individuo que requiere tratamiento, cura, o al menos una mejora (Jones y Symeonidou, 2017). Como sostiene Barton (2000, p. 53), la educación especial «se asegura de que el sistema continúe de la manera más fluida posible llevando a esas personas difíciles, objetables e indeseables a otras esferas. Sin embargo, a menudo se justifica sobre la base de su interés, de satisfacer sus necesidades.»

1.2.2. Integración

La integración ha sido el primer resultado de las luchas de las familias y los activistas por la discapacidad, por el derecho de los niños/as con NEE a ser educados en las aulas convencionales. Se han centrado básicamente en la modificación de las prácticas existentes o la construcción de escuelas más accesibles para el alumnado con NEE (Abbott, 2007) para satisfacer sus necesidades. Este intento pone de relieve el esfuerzo por desplazar el foco de atención de las categorías de discapacidad y la segregación de los grupos en la educación

a la adaptación a las necesidades particulares del alumnado. En esencia, la integración hace más hincapié en la socialización y las adaptaciones, y menos en la igualdad de oportunidades educativas (Squires, 2012). Sin embargo, no fue sino hasta finales de la década de 1980 y 1990 que el aspecto de la integración comenzó a considerarse como una cuestión de valores sociales y políticos, lo que dio lugar a sucesivos cambios en los entornos educativos (Jones y Symeonidou, 2017).

1.2.3. Educación inclusiva

En la década de 1990 la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994) se consideró un hito para la educación inclusiva. Pidió un sistema escolar reestructurado que abogara por la plena inclusión de los niños descritos como niños que tienen «necesidades educativas especiales» y discapacidad (NEE). Desde la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994), ha habido una clara justificación para proporcionar educación a **todo el alumnado en las escuelas ordinarias**. Se trata de un intento de abandonar el término «integración» y adoptar el término más reciente «inclusión» (Jones y Symeonidou, 2017), porque el enfoque de los dos métodos difiere tanto en la filosofía como en la práctica (Vislie, 2003). El campo de la educación inclusiva sigue siendo complicado, sin un consenso claro sobre sus implicaciones y cómo se entiende y define el término «educación inclusiva» (Ainscow, 2007; Avissar, Licht y Voge, 2016). Según Ainscow (2007), hay muchas tipologías de educación inclusiva. En particular, en muchos países se está produciendo un cambio en la terminología de «inclusión» y «educación inclusiva», que pasa de centrarse principalmente en la discapacidad y en el alumnado con «necesidades educativas especiales» (el amplio significado de NEE) y en los aspectos problemáticos de su colocación educativa, a un enfoque que satisface las necesidades de una amplia gama de alumnado que puede ser vulnerable a la exclusión, independientemente de sus necesidades, capacidades, género, raza y entorno socioeconómico (Kozleski, Artiles y Waittoller, 2013).

La educación inclusiva está en el centro de la política educativa en muchas partes del mundo (Florian y Spratt, 2013; Savolainen, Engelbrecht, Nel y Malinen, 2012). Esta difusión mundial (Howie, 2010) indica que hay una respuesta política no solo en toda Europa, sino en todo el mundo para trabajar hacia sistemas educativos más inclusivos (Agencia Europea para las Necesidades Especiales y la Educación

Inclusiva, 2016). Tanto la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994) como las Directrices Políticas de la UNESCO (UNESCO, 2009) se refieren al proceso continuo y un tanto complicado de la educación inclusiva como uno de los mayores desafíos a los que deben hacer frente los sistemas educativos en la actualidad. Lo que es más importante, como señala Ainscow (2007), el desarrollo de prácticas inclusivas que aborden al alumnado con fracaso o riesgo de fracaso escolar debido a las disposiciones existentes debería ser el núcleo del diseño de cada método educativo.

Por lo tanto, cabe señalar que los diferentes métodos deben tener en cuenta la diversidad de las poblaciones de alumnado en las escuelas y la necesidad de eliminar cualquier tipo de barrera que impida a todo el alumnado participar más plenamente en entornos de aprendizaje accesibles (Agencia Europea para las Necesidades Especiales y la Educación Inclusiva, 2016). Los principios de la educación inclusiva se basan en un discurso de derechos humanos para la participación igualitaria de todos los individuos en la escuela y la sociedad, y para abordar los problemas de la justicia social y educativa. Definir la justicia social es una tarea un tanto compleja debido a la plétora de diferentes perspectivas sobre ella (Artiles, Harris-Murri y Rostenberg, 2006). Desde una perspectiva de justicia social y educativa, las diferencias en el aula deben considerarse como oportunidades y no como barreras al aprendizaje. La literatura actual (Agencia Europea para las Necesidades Especiales y la Educación Inclusiva, 2018) proporciona pruebas de los vínculos entre la educación inclusiva y la justicia social, indicando las dimensiones comunes y la necesidad de que los responsables políticos y los profesionales de la educación estén informados. Las prácticas que excluyen a alumnado deben constituir una violación de los derechos humanos (Liasidou, 2012).

Como señala Messiou (2015) en su investigación sobre las diversas poblaciones estudiantiles, el alumnado puede expresar sus puntos de vista sobre la justicia social a través de su experiencia en el aula y los contextos sociales. Al mismo tiempo, son capaces de identificar tanto prácticas de segregación que potencian la marginación como factores que inhiben la inclusión en sus escuelas (Messiou, 2015). Dicho esto, la investigación en el campo de la inclusión y las voces del alumnado ha encontrado que las perspectivas de los alumnos/as con respecto al interculturalismo y la educación inclusiva eran vitales en los esfuerzos por

promover la igualdad de oportunidades educativas para las diversas poblaciones estudiantiles desde el punto de vista cultural (o étnico) (Hajisoteriou, Karousiou y Angelides, 2017).

Tener en cuenta las voces del alumnado es la base del proyecto BLENDI, porque sus aportaciones informan sobre aspectos cruciales del proyecto, como la situación actual en sus escuelas con respecto a las tecnologías digitales, la plataforma y el conjunto de herramientas de BLENDI y, lo que es más importante, los aspectos relacionados con su educación, ya que se convierten en cocreadores de planes de aprendizaje combinado.

Siguiendo los principios del *Índice de Inclusión* (Booth y Ainscow, 2002), un enfoque que ha puesto mucho énfasis en la creación de comunidades de apoyo y en el fomento de altos logros para todo el personal y alumnado, la definición de inclusión implica:

Valorar a todo el alumnado y al personal por igual, aumentar la participación de los/las estudiantes y reducir su exclusión de las culturas, los planes de estudio y las comunidades de las escuelas locales; reestructurar las culturas, las políticas y las prácticas en las escuelas para que respondan a la diversidad del alumnado de la localidad y reducir los obstáculos al aprendizaje y a la participación de todo el alumnado, no solo los que presentan deficiencias o los que están clasificados como estudiantes con necesidades educativas especiales ([Centro de Estudios sobre Educación Inclusiva, 2020](#)).

En estos términos, el Índice de Inclusión puede ser percibido como un recurso significativo para la mejora sistémica de las escuelas sobre la base de los principios de la educación inclusiva. En particular, el *Índice* se ha elaborado para ayudar a las comunidades escolares a adoptar una perspectiva de aprendizaje diferente. El alumnado participa activamente en el proceso de aprendizaje, y sus propias experiencias se integran en las aulas (Booth y Ainscow, 2002). Dentro del Índice, se utiliza el término «barreras para el aprendizaje y la participación» (Booth y Ainscow, 2002, p. 1) en lugar de NEE y NEAE, centrándose en eliminar las barreras para el aprendizaje y transformar el aula en un entorno de aprendizaje accesible para todo el estudiantado. El proyecto BLENDI abarca este punto de vista, especialmente en el apoyo al profesorado y al alumnado para desarrollar sus habilidades digitales.

Por consiguiente, la educación inclusiva afecta a todo el alumnado, independientemente de sus capacidades o antecedentes culturales, étnicos, socioeconómicos o lingüís-

ticos. Las aulas inclusivas se consideran lugares que apoyan el aprendizaje de una serie de estudiantes diversos, en los que se rechazan las opiniones deficientes sobre la diferencia y la capacidad, y la participación en el proceso de aprendizaje mejora la experiencia de cada individuo en la comunidad del aula (Florian, 2009; Kozleski, Artiles y Waitoller, 2014). Ver las aulas a través de una lente inclusiva mientras se utiliza el aprendizaje combinado es un elemento fundamental del proyecto BLENDI para fomentar comunidades escolares inclusivas combinadas en las que todo el alumnado pueda participar al máximo y tener una experiencia de aprendizaje agradable.

2. Aprendizaje híbrido o combinado

2.1. ¿Qué es el aprendizaje híbrido o combinado?

El aprendizaje combinado (AC) es un concepto amplio. Se interpreta de diferentes maneras, dependiendo del contexto educativo. En lo que sigue, proporcionamos algunos de los puntos de vista existentes, así como la definición que se utiliza para el contexto y las necesidades del proyecto BLENDI.

Según Heinze y Procter (2004, p. 11), «el aprendizaje combinado es el que se facilita mediante la combinación efectiva de diferentes modos de impartir la enseñanza, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, y se basa en la comunicación transparente a todas las partes involucradas en un curso». En términos de eficacia, Hoic-Bozic, Mornar y Boticki (2009) afirman que el AC se basa en diferentes combinaciones de aulas presenciales, aprendizaje por Internet y aprendizaje apoyado por otras tecnologías para crear un entorno de aprendizaje lo más eficaz posible. A pesar del gran número de definiciones, Siemens y otros (2015, p. 62) afirman que todavía no existe una definición autorizada del AC, y señalan que, en todas las definiciones, «el AC se considera una combinación de métodos tradicionales de enseñanza presencial con modos de aprendizaje en línea, aprovechando la instrucción mediada por la tecnología, en la que, parte del tiempo, todos los participantes en el proceso de aprendizaje están separados por la distancia».

Por razones de practicidad, en el contexto del proyecto BLENDI, adoptaremos la defini-

ción más común de aprendizaje combinado (en sentido amplio), que es la combinación de métodos tradicionales de enseñanza presencial con el aprendizaje en línea (Figura 1).

Staker y Horn (2012) distinguen entre dos tipos de modalidades de enseñanza presencial: la *enseñanza tradicional* y la *enseñanza con uso de tecnología*. El segundo difiere del primero en que utiliza mejoras digitales como dispositivos electrónicos, recursos digitales y herramientas de Internet (por ejemplo, libros de texto digitales, pizarras electrónicas y planes de lecciones en línea). Sin embargo, contrariamente a los cursos de AC, en la enseñanza con uso de la tecnología, «Internet no ofrece el contenido y las enseñanzas; o, si lo hace, el alumnado sigue careciendo del control del tiempo, el lugar, la trayectoria o el ritmo» (Staker y Horn, 2012, p. 6).

Staker y Horn (2012) también señalan que el *aprendizaje informal en línea* y el *aprendizaje en línea a tiempo completo* a veces se pueden considerar erróneamente AC, porque Internet se utiliza para proporcionar al alumnado la posibilidad de controlar su tiempo, lugar, trayectoria o ritmo. Sin embargo, el *aprendizaje informal en línea* no facilita un programa de educación estructurado en comparación con el AC, y los programas de *aprendizaje en línea a tiempo completo* carecen de sesiones supervisadas de aprendizaje presencial, excepto en

algunos casos (por ejemplo, exámenes o laboratorios experimentales) (Staker y Horn, 2012).

Como se puede deducir de la figura anterior (Figura 1), para que el aprendizaje pueda considerarse combinado, el curso debe incluir sesiones presenciales con un/a profesor/a en el aula y no puede ser ofrecido por completo en línea. Lo más importante, como indican varios autores (Kaspar, 2018; Means et al., 2013; O'Byrne y Pytas, 2015; Tucker y Umphrey, 2013; Staker y Horn, 2012), el alumnado necesita tener cierto control sobre qué, a qué ritmo, dónde y cuándo aprende:

Este cambio en el control es crítico en términos de compromiso del estudiante; cuando los/las estudiantes sienten que pueden opinar sobre lo que aprenden y cómo lo aprenden, muchos sienten que se les respeta y se les tiene en cuenta. Por lo tanto, en un aula de aprendizaje combinado, el rol del profesorado se transforma y pasa de impartir la enseñanza a actuar como facilitador del currículo o mentor (Kaspar, 2018, p. 57).

Por último, cabe destacar, como afirman Cleveland-Innes y Wilton (2018, p. 6), que el AC no es «solo la adición de algún elemento tecnológico a un curso existente, sino más bien un plan integrado que utiliza lo mejor de lo que ofrecen tanto el aprendizaje presencial como el aprendizaje en línea».

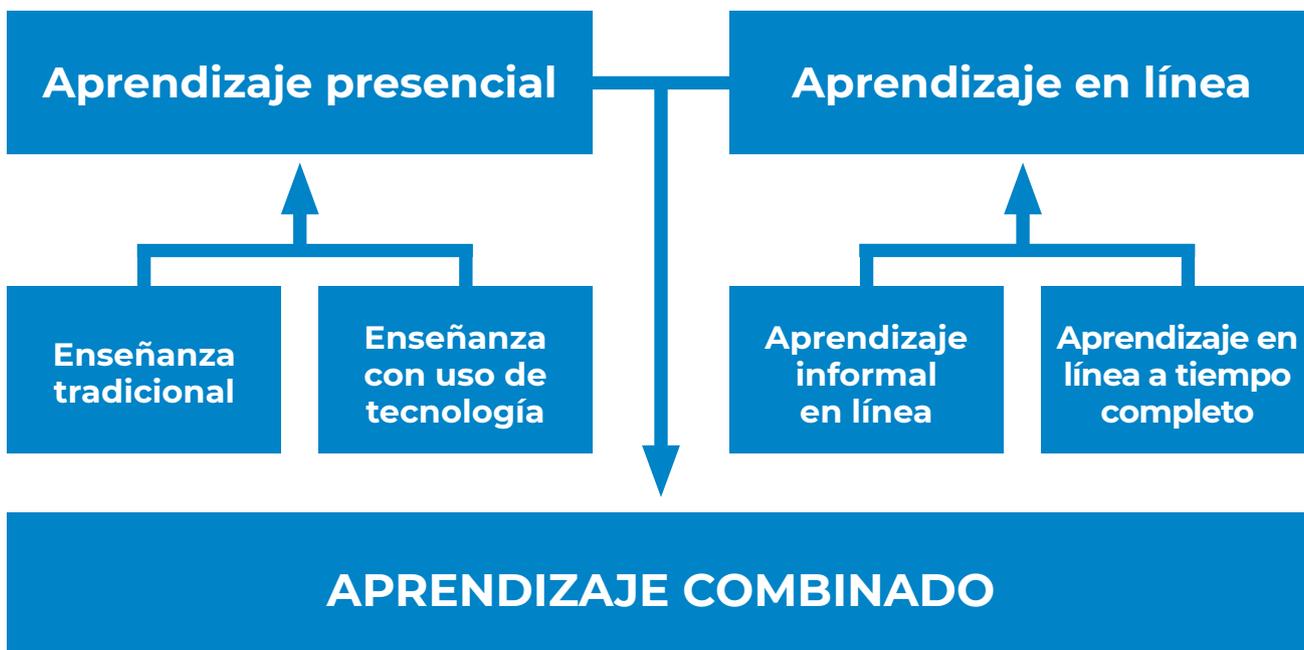


FIGURA 1. Aprendizaje combinado en relación con otras prácticas educativas. Adaptado de Staker y Horn (2012, p. 5)



FIGURA 2. Espectro de modalidades de impartición del curso Adaptado de Graham, Woodfield y Harrison (2013, p. 5)

2.2. Modelos de aprendizaje combinado

En las escuelas, el AC se puede entender y aplicar de cientos de maneras; no existe un único modelo válido para todos. El profesorado a menudo explora varias combinaciones de enseñanza presencial y elementos en línea a través de prueba y error para determinar lo que funciona mejor para ellos (ofreciendo actividades de AC que proporcionan un buen equilibrio entre la calidad del contenido, las necesidades de los/las estudiantes y los requisitos del plan de estudios). Sin embargo, como afirman Graham, Woodfield y Harrison (2013, p. 4), «cuando las instituciones no han definido claramente y adoptado el AC de forma estratégica, es poco probable que conozcan realmente hasta qué punto el AC ha sido adoptado en toda la institución». Para muchas instituciones, categorizar lo que se encuentra entre los cursos en línea y los tradicionales supone un enorme desafío, porque el espectro de posibilidades de AC es muy amplio (Figura 2).

Sin embargo, a pesar de la variedad de diseños de aprendizaje combinados existentes, Horn y Staker (2014) opinan que la mayoría de los casos pueden encajar de alguna manera en

los parámetros generales de cuatro modelos: Rotación, flexible, a la carta y virtual enriquecido (Figura 3). Los autores destacan que muchas escuelas no adoptan un modelo único, sino una combinación para crear un programa personalizado.

A continuación, se proporciona una breve descripción de cada uno de los modelos extraídos del proyecto BLU (www.blendedlearning.org), que ofrece una herramienta de base de datos que organiza y presenta ejemplos de los programas combinados anteriores, que pueden ser buscados por modelos y otras características:

1. El modelo de rotación es un curso o asignatura en el que los/las estudiantes rotan entre modalidades de aprendizaje, al menos una de las cuales es el aprendizaje en línea. El alumnado aprende mayormente en la escuela, excepto para los deberes.
 - a. La rotación de estación permite al alumnado rotar a través de estaciones en un horario fijo, en el que al menos una de las estaciones es de aprendizaje en línea. Este modelo es más común en las escuelas primarias, porque el profesorado ya está familiarizado con la rotación en las estaciones.

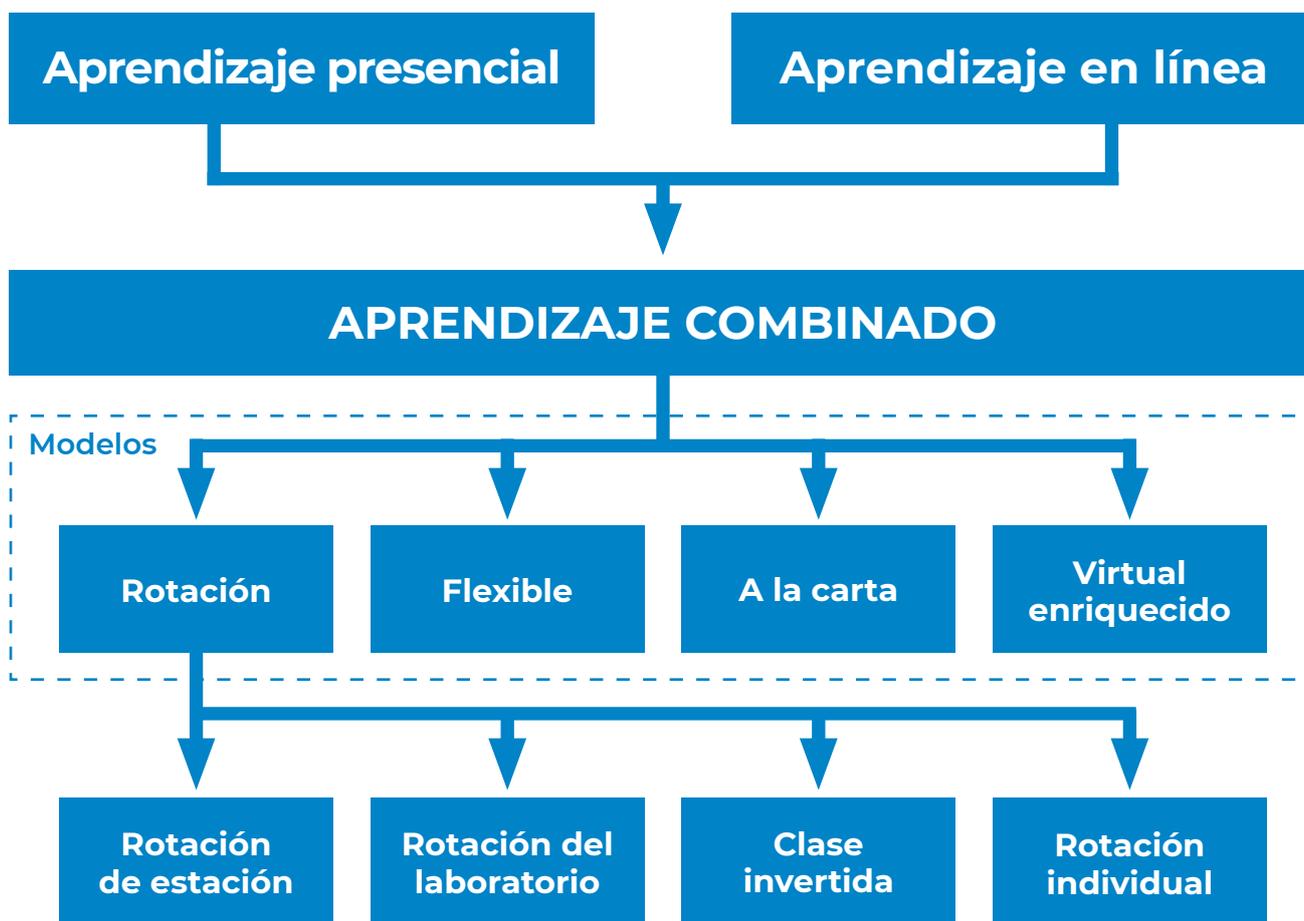


FIGURA 3. Modelos de aprendizaje combinado. Adaptado de Horn y Staker, 2014 (pág. 38)

b. La rotación de laboratorio, como una rotación de estación, permite al alumnado rotar a través de estaciones en un horario fijo. Sin embargo, en este caso, el aprendizaje en línea tiene lugar en un laboratorio informático especializado. Este modelo permite una programación flexible con el profesorado y otros profesionales, y permite a las escuelas hacer uso de los laboratorios informáticos existentes.

c. La clase invertida es un curso o asignatura en el que los/las estudiantes participan en el aprendizaje en línea de forma externa en lugar de realizar los tradicionales deberes y luego asisten a la escuela para una práctica o proyecto presencial guiado por el profesorado. La principal transmisión de contenido y enseñanzas es en línea, lo que diferencia a una Clase invertida de las situaciones en las que los/las estudiantes solo hacen deberes en línea por la noche.

d. La rotación individual permite al alumnado rotar a través de estaciones, pero en horarios

individuales establecidos por un/a docente o algoritmo de software. A diferencia de otros modelos de rotación, los/las estudiantes no necesariamente rotan en cada estación; solo rotan en las actividades programadas en sus listas de reproducción.

2. El modelo flexible permite al alumnado pasar sin problemas de una actividad de aprendizaje a otra según sus necesidades. En este modelo, el aprendizaje en línea es la columna vertebral del aprendizaje de los/las estudiantes. El profesorado proporciona apoyo y enseñanzas sobre una base flexible según sea necesario, mientras que el alumnado trabaja según el plan de estudios y el contenido del curso. Este modelo puede dar al alumnado un alto grado de control sobre su aprendizaje.

3. El modelo a la carta permite al alumnado realizar un curso en línea además de otros cursos presenciales, lo que a menudo les brinda mayor flexibilidad en sus horarios. Los cursos a la carta pueden ser una opción

excelente cuando las escuelas no pueden ofrecer determinadas oportunidades de aprendizaje, como un curso avanzado o un curso optativo, por lo que es uno de los modelos más populares en las escuelas secundarias combinadas.

4. El modelo virtual enriquecido es una alternativa a la escuela en línea a tiempo completo y permite al alumnado completar la mayoría de los cursos en línea en casa o fuera de la escuela, pero asistir a la escuela para las sesiones de aprendizaje presencial requeridas con un/a profesor/a. A diferencia de la clase invertida, los programas virtuales enriquecidos no suelen requerir asistencia diaria a la escuela (por ejemplo, algunos programas solo requieren asistencia dos veces por semana).

2.3. Función del aprendizaje combinado en el desarrollo de competencias digitales para el alumnado

Investigaciones recientes en el campo de la educación han demostrado que el aprendizaje combinado puede proporcionar ventajas tanto al alumnado como al profesorado. Cleveland-Innes y Wilton (2018, p. 5) resumen los principales beneficios del aprendizaje combinado para el alumnado como sigue:

1. Una oportunidad de colaboración a distancia (los/las estudiantes individuales pueden trabajar juntos virtualmente)
2. Mayor flexibilidad (oportunidad para aprender en cualquier momento y en cualquier lugar, sin barreras de tiempo/ubicación, con la posibilidad de apoyo personal)
3. Aumento de la interacción (entre el alumnado, pero también entre el alumnado y el profesorado)
4. Aprendizaje mejorado (tipos adicionales de actividades de aprendizaje que promueven el compromiso del alumnado y un aprendizaje más significativo)
5. Una oportunidad para aprender a ser ciudadanos virtuales (la oportunidad de practicar la capacidad de proyectarse social y académicamente en una comunidad de investigación en línea)

Los autores señalan que el último beneficio es especialmente relevante, ya que las habili-

dades digitales son cada vez más esenciales para ser un/a estudiante de por vida hoy en día. La alfabetización mediática (en línea) es fundamental para el ciudadano virtual, ya que permite hacer frente a los cambios significativos que han ocurrido en la última década con respecto al entorno digital ([Smahel et al., 2020](#), pág. 9). También se conecta con las oportunidades de movilidad virtual, porque el aprendizaje combinado a menudo mejora las habilidades lingüísticas del alumnado y su capacidad para actuar como miembros de una generación de europeos ([Banditvilai, 2020](#)).

Como subraya la Comisión Europea (2018), las capacidades digitales constituyen una de las principales prioridades para el desarrollo de las capacidades transversales y básicas en Europa. Así pues, los cursos combinados tienen el potencial de apoyar a los/las estudiantes en la adquisición de capacidades para distintas tecnologías (Cleveland-Innes y Wilton, 2018). El aprendizaje combinado en entornos de aprendizaje formal (Loizou-Raouna y Lee, 2018) y no formal (Stylianidou, 2018) ha demostrado que puede ayudar al alumnado a desarrollar sus capacidades digitales.

Al mismo tiempo, los factores socioeconómicos contribuyen a crear discursos complejos de exclusión digital; a su vez, la exclusión digital crea y refuerza las desventajas socioeconómicas actuales (Centeno et al., 2010). En este contexto, el aprendizaje combinado también puede desempeñar un papel importante en la reducción de la exclusión digital del alumnado desfavorecido desde el punto de vista socioeconómico, ya que está ampliando el acceso a la educación y la inclusión social y la participación en ellas mediante el desarrollo de los conocimientos y aptitudes que necesita todo alumnado del siglo XXI.

3. Medios Digitales, aprendizaje combinado e inclusión

3.1. Exclusión del alumnado en la combinación de entornos en línea y fuera de línea

En la actualidad se reconoce de forma generalizada que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden potenciar a las personas promoviendo la participación a

través de la tecnología o contribuir a ampliar las desigualdades entre los diferentes grupos (Min, 2010). Esto último ha dado lugar al término «brecha digital» (Gunkel, 2003; Van Dijk, 2006). El término «brecha digital», adoptado por el glosario de la red ENTELIS, hace referencia a las desigualdades financieras, educativas y sociales, que expresan la diferencia entre las diferentes personas o grupos (por ejemplo, las personas con discapacidad, los adultos mayores, las personas de diferentes regiones geográficas) en el acceso y la utilización de las posibilidades y beneficios de la tecnología (Hilbert, 2015; Mossberger y otros, 2003).

El alumnado de entornos desfavorecidos carece de igualdad de oportunidades para acceder a las tecnologías digitales (Rodrigues y Biagi, 2017). Este es el primer nivel de la brecha digital (Van Dijk, 2006). Sin embargo, existe una segunda brecha digital en cómo el alumnado de diferentes orígenes socioeconómicos utiliza la tecnología (Van Deursen y Van Dijk, 2011, 2014). El primer nivel de la brecha digital es el acceso desigual a Internet. Internet es importante debido a la constante aparición y desarrollo de nuevos sistemas y aplicaciones (Lutz, 2019). Según Van Dijk (2006), el término brecha digital se define como «la brecha entre los que tienen y los que no tienen acceso a nuevas formas de tecnología de la información» (pp. 221–222). En los países más ricos, hay ciertos grupos de población –como aquellos con calificaciones inferiores a un certificado de educación secundaria, los mayores de 65 años y los que viven en zonas rurales– que tienen dificultades para acceder a Internet (Pew, 2018), señalando la importancia de examinar este nivel de división en líneas socioeconómicas (Lutz, 2019).

El término «división digital de segundo nivel» fue introducido por Hargittai (2002) en un intento de distinguir las desigualdades de acceso a Internet (primer nivel) de las desigualdades en la participación en línea, y las habilidades y el uso de la tecnología (segundo nivel). En el contexto de la educación y nuestro proyecto, la noción de segundo nivel se refiere a cómo el alumnado utiliza las tecnologías digitales (véase OCDE, 2016a). En particular, los resultados de PISA han demostrado que, a pesar de que la mayoría del alumnado ahora puede acceder a nuevos medios con relativa facilidad, las desigualdades siguen siendo evidentes en la forma en que el alumnado utiliza estas herramientas. Por ejemplo, una serie de factores, como la motivación de los/las estudiantes, el nivel de competencia del alumnado

y el apoyo de sus familiares, amigos y profesorado, pueden diferir entre diversos grupos socioeconómicos (OCDE, 2016a).

Del mismo modo, van Dijk (2012, p. 61) sostiene que la brecha digital puede ser percibida como desigualdades en cuatro tipos sucesivos de acceso: motivación, acceso físico, habilidades digitales y uso diferente. En esencia, el acceso físico y material no está vinculado automáticamente al uso de la tecnología, porque hay que cultivar múltiples habilidades para poder utilizar métodos tecnológicos (Min, 2010; Van Dijk, 2012). Isomaki y Kuronen (2013) se refieren a elementos de las desigualdades digitales, incluidos «equipo, autonomía de uso, competencias, apoyo social, motivación, compromiso y actitudes» (citado en Rodrigues y Biagi, 2017, pág. 9)

3.2. Desarrollo de las competencias digitales de los docentes

El alumnado necesita ayuda de profesorado digitalmente competente en el uso de tecnologías digitales (TD). La investigación muestra la falta de educadores/as digitalmente competentes en la UE (Vaikutyt-Paškauskis et al., 2018). Los documentos de política en el ámbito de la tecnología digital señalan que las competencias digitales son las que se entienden como **competencias clave** en el área (a menudo también llamadas competencias transversales, blandas o básicas). En el contexto de la política de la UE, el término competencia digital se refiere «al uso seguro, crítico y responsable, y al compromiso con las tecnologías digitales para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad» (Comisión Europea, 2020a). Incluye información y alfabetización de datos, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales (incluida la programación), seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad) y solución de problemas.

A nivel internacional, europeo, nacional y regional, el interés se centra en dotar al profesorado de las competencias necesarias para adquirir competencia digital y explotar el potencial de las tecnologías digitales en la mejora de la enseñanza y el aprendizaje, así como en la preparación del alumnado para la vida y el trabajo en una sociedad digital. En este esfuerzo, varios Estados miembros europeos han desarrollado o participan actualmente en el desarrollo y la revisión de marcos, herra-

¹ <https://www.entelis.net/en/taxonomy/term/153>

mientas de autoevaluación y programas de formación que se utilizarán para la formación de los educadores y el desarrollo profesional continuo en este campo (Redecker, 2017).

Los educadores son vistos como «los modelos a seguir para la próxima generación y, por lo tanto, es de vital importancia que estén equipados con la competencia digital para participar activamente en una sociedad digital» (Redecker, 2017, p. 15). Al mismo tiempo, es necesario que los profesionales dedicados a la enseñanza desarrollen estas competencias para la enseñanza (ibíd.). A nivel europeo, el objetivo del [Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores¹](#) ([Marco DigCompEdu](#)) es capturar y describir estas competencias digitales específicas del profesorado para permitir que los/las docentes de todos los niveles educativos evalúen y desarrollen exhaustivamente su competencia digital pedagógica.

En particular, el marco DigCompEdu propone 22 competencias elementales, organizadas en seis áreas, en un intento de capturar y describir las competencias digitales específicas de los educadores en las áreas de implicación profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación, potenciación del alumnado y facilitación de la competencia digital del profesorado. Estas áreas clave del marco DigCompEdu constituyen la base del enfoque del proyecto BLENDI.

4. El enfoque BLENDI

4.1. Conceptos teóricos básicos, principios del aprendizaje combinado y desarrollo de competencias digitales para la educación inclusiva

Contar con educadores competentes digitalmente significa que el profesorado debe desarrollar sus habilidades digitales y revisar su pedagogía al mismo tiempo (OCDE, 2016b). El uso de diferentes enfoques y marcos puede contribuir a lograr este objetivo. El enfoque BLENDI se basa en tres ejes principales:

1. *aprendizaje para todos*, teniendo en cuenta los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA);
2. formación del profesorado para la integración tecnológica, la adopción y la adaptación del marco del *Conocimiento*

Tecnológico Pedagógico de Contenido (TPACK) de acuerdo con los requisitos de BLENDI;

3. importancia de la *voz del alumnado para la pedagogía y el diseño del aprendizaje*.

Como se explicará más adelante, TPACK constituye un marco de formación docente que combina tres aspectos amplios: contenido, pedagogía y conocimiento tecnológico. La combinación de esto con los principios del DUA sitúa el desarrollo de las competencias digitales del profesorado en un contexto pedagógico que hace hincapié en el uso de la tecnología para promover «un enfoque de aprendizaje entre iguales centrado en el alumnado, en el que el conocimiento se crea en lugar de transmitirse» (Kolikant, 2012, pág. 908).

4.1.1. Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK)

El TPACK constituye un marco que considera la complejidad de las interacciones entre el conocimiento del contenido (CK), la pedagogía (PK) y la tecnología (TK). El TPACK es útil cuando los educadores deben considerar el tipo de conocimiento que necesitan para utilizar la tecnología en su práctica docente y formas de desarrollar este conocimiento. El TPACK incluye siete componentes (Baran, Chuang y Thompson, 2011, p. 371):

1. Conocimientos tecnológicos (TK): conocimientos sobre diversas tecnologías, desde tecnologías con poca tecnología, como lápiz y papel, hasta tecnologías digitales, como Internet, vídeo digital, pizarras interactivas y programas de software.
2. Conocimiento del contenido (CK): conocimientos sobre la materia real que el profesorado debe tener para la enseñanza.
3. Conocimiento pedagógicos (PK): conocimientos sobre los métodos y procesos de enseñanza, como la gestión del aula, la evaluación, el desarrollo del plan de clases y el aprendizaje del alumnado.
4. Conocimiento del contenido pedagógico (PCK): conocimientos relacionado con el proceso de enseñanza. El conocimiento del contenido pedagógico difiere según diversas áreas de contenido, porque combina tanto el contenido como la pedagogía con el objetivo de desarrollar mejores prácticas pedagógicas en áreas de contenido.

² <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu>

5. Conocimiento del contenido tecnológico (TCK): conocimientos sobre cómo la tecnología puede crear nuevas representaciones para contenidos específicos.

6. Conocimiento pedagógicos tecnológicos (TPK): conocimientos de cómo pueden utilizarse diversas tecnologías en la enseñanza

7. Conocimientos tecnológico pedagógico del contenido (TPACK): conocimientos necesarios para que el profesorado integre la tecnología en su enseñanza en cualquier área de contenido. El profesorado que tiene TPACK utiliza una comprensión intuitiva de la compleja interacción entre los tres componentes básicos del conocimiento (CK, PK, TK).

Adoptamos un enfoque de tipo de actividad para TPACK que puede contribuir a ayudar al profesorado con la integración efectiva de la tecnología en su área de contenido específica (Harris y Hoffer, 2009). El enfoque de tipo de actividad insta al profesorado a establecer sus objetivos de aprendizaje «para la instrucción y luego pasar a tipos de actividad que apoyen estos objetivos» (Baran et al., 2011, p. 375). Estas actividades pueden implicar «debates grupales, juego de roles, salidas de campo» (Harris y Hoffer, 2009, p. 100), y «solo después de que se tomen estas decisiones la tecnología entra en escena» (Baran et al., 2011, p. 375).

Sin embargo, cuando la tecnología entra en escena, surgen cuestiones importantes: por ejemplo, en cuanto a la accesibilidad de contenidos y actividades para todos los/las estudiantes, la participación igualitaria del alumnado en estas actividades, la modificación necesaria para asegurar que se escuchen las voces del alumnado y la inclusión de estos en la comunidad del aula en la que se utiliza la tecnología. El marco del DUA puede ayudar al profesorado a reflexionar sobre las respuestas a estas preguntas sobre su práctica docente.

4.1.2. Aprendizaje para todos: adopción de los principios del DUA

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) tiene sus raíces en el concepto más amplio de Diseño Universal (DU) o Diseño para Todos, que se basa en un marco de arquitectura e ingeniería introducido por Mace (Mace, Hardie y Place, 1990) para el diseño y desarrollo de entornos físicos, y luego el diseño de productos (Michael y Trezek, 2006).

Al considerar a cada persona en lugar de adaptarse a necesidades particulares después

del hecho, el DUA se centra principalmente en responder a las diversas necesidades del alumnado y cómo puede participar todo el alumnado durante el proceso de aprendizaje, diseñando un sistema de transmisión de contenido accesible para todos.

Como señalan Meyer y sus colegas (2014, p. 50), «si das un paso atrás y consideras el DUA como una manera de cambiar tu comprensión sobre la forma de aprender de todas las personas, el DUA se convierte en un medio sistemático por el cual nos movemos a lo práctico». En cuanto al rol de las nuevas tecnologías, Meyer y sus colegas (2014) subrayan que la tecnología ofrece las posibilidades de flexibilidad en la aplicación de todos los principios del DUA en el nuevo entorno de aprendizaje digital. El DUA se basa en tres principios básicos (CAST, 2017):

- *proporcionar múltiples medios de participación* (el «por qué» del aprendizaje), que se refiere a ofrecer opciones para motivar y mantener el interés y el esfuerzo del alumnado en el proceso de aprendizaje;

- *proporcionar múltiples medios de representación* (el «qué» del aprendizaje), que se refiere a ofrecer opciones de diferentes medios para presentar contenidos e información;

- *proporcionar de múltiples medios de acción y expresión* (el «cómo» del aprendizaje), que se refiere a proporcionar opciones para diversos medios de participación y la interacción del alumnado en el proceso de aprendizaje.

Las posibilidades tecnológicas de los entornos en línea y combinados, como las páginas web interactivas, las redes sociales y los medios multimodales, pueden ayudar al profesorado a implementar el DUA, convirtiendo estos entornos en grandes plataformas para utilizar el DUA (Evmenova, 2018). Evmenova (2018) proporciona un recurso interesante y útil de elementos que el profesorado puede utilizar para responder a los principios del DUA al diseñar e impartir cursos en línea (véase el Apéndice I).

En el marco del enfoque BLENDI, el DUA y TPACK están conectados para ayudar no solo al profesorado a construir y desarrollar conocimientos para utilizar la tecnología en su práctica docente, sino para garantizar que las actividades mejoradas por la tecnología proporcionen acceso y accesibilidad, y respondan a las necesidades de todo el alumnado. Sin embargo, estar en condiciones de responder a las necesidades de todo el alumnado está fuer-

temente vinculado con saber **de los propios estudiantes** qué funciona y qué no para ellos/ellas en los entornos en línea y combinados. La siguiente sección trata sobre este punto.

4.1.3. Opinión del alumnado para el diseño pedagógico y de aprendizaje

Es de suma importancia tener en cuenta la opinión del alumnado en los asuntos que les conciernen, en consonancia con la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño. (1989). Como sostiene Mitra (2004, p. 651), «Cuando se pone en práctica, la “voz de los/las estudiantes” puede consistir en que el nivel más básico de la juventud comparta sus opiniones sobre problemas y posibles soluciones», afirmando también que la participación activa del alumnado es beneficiosa para ellos de muchas maneras.

A nivel del aula, escuchar la opinión del alumnado es sinónimo de aumentar su participación en el aprendizaje y abordar las prácticas excluyentes (Taylor y Robinson, 2009). Por lo tanto, dado que el enfoque BLENDI enfatiza la opinión del alumnado, es importante recordar el razonamiento de Becroft (2018, p. vii) de que «los/las niños/as y los/las jóvenes son los expertos en sus propias experiencias. Escuchar e incorporar sus puntos de vista permite tomar decisiones mejores y más sólidas.» Además, como han subrayado otros autores acerca de las percepciones del alumnado en las aulas ricas en tecnología, la aportación del alumnado constituye una valiosa fuente de información que a menudo sigue siendo «infrautilizada» (Levin y Wadmany, 2006, pág. 307). Los mismos autores señalan también que las perspectivas del alumnado pueden diferir de las de su profesorado, afectando las prácticas educativas de maneras innovadoras.

En línea con lo anterior, Sargeant y Gillet-Swan (2015) hablan de un marco pedagógico llamado Pedagogía de inclusión de la voz (VIP). La VIP insta al profesorado a considerar cómo actuarán para incorporar las voces del alumnado en su práctica docente (ibíd.). La VIP digital es más relevante para nuestro proyecto. Comprometernos con la filosofía de la VIP en un contexto digital – y añadiríamos combinado – crea oportunidades para entender, identificar, incorporar e implementar las preferencias del alumnado en su aprendizaje (Sargeant y Gillet-Swan, 2018) de maneras que se relacionen con la práctica educativa. Hay cinco ele-

mentos principales que son importantes para caracterizar un aula como un aula digital VIP (Sargeant y Gillet-Swan, 2018, pp. 7–9):

Ser accesibles: participación del alumnado en actividades que incluyan la creación de proyectos de vídeo y hacer realidad el tipo de medios y acceso que son importantes para lograrlo. En nuestro proyecto, esto también está relacionado con el aprendizaje para todos (véase la sección 5.1.2).

Selección de medios compartidos: presentación de una tarea de aprendizaje del profesorado mientras que el alumnado selecciona los métodos o las aplicaciones para completar la tarea específica.

Seguridad digital compartida: promover el compromiso de todas las partes interesadas de mantenerse seguras al acceder al material de los espacios en línea; reconocer que se requiere un enfoque equilibrado para disminuir la exposición del alumnado a los daños sin reducir sus oportunidades de participación, disfrute y autoexpresión plenas.

Alfabetización digital compartida: todos los miembros de la comunidad de aprendizaje se comprometen a participar en la experimentación y el análisis de medios tecnológicos antes de decidir si van a aceptar o desestimar su solicitud educativa.

Conocimiento recíproco y transmisión de competencias: este elemento está fuertemente interrelacionado con el conocimiento compartido. La relación entre profesorado y alumnado es colaborativa. El profesorado y el alumnado colaboran en la toma de decisiones relativas a los «procedimientos» de la práctica educativa. Las decisiones del alumnado en colaboración con sus docentes sobre cómo van a aprender y cómo van a completar una actividad de aprendizaje específica constituyen un aspecto significativo de la práctica compartida alentada por la Pedagogía Inclusiva de Voz digital.

En cuanto al proyecto BLENDI, las prácticas filosóficas y educativas relacionadas con las opiniones del alumnado están interrelacionadas con el diseño de planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos (DSBLP). En un aula donde se tiene en cuenta el feedback del alumnado sobre su aprendizaje se crea un espacio de diálogo en el que se pueden producir sinergias de aprendizaje entre docentes y alumnado.

Estas sinergias contribuyen a la realización de entornos inclusivos combinados.

5. Planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos

5.1. Definición de planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos (DSBLP) y papel del alumnado y del profesorado en su creación

Uno de los aspectos más importantes e innovadores del proyecto BLENDI es el establecimiento de un marco para la creación y el desarrollo de planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos. Estos planes, creados conjuntamente por docentes y alumnado, ofrecen la base de una cooperación y un compromiso fructíferos y positivos que conducen a un entorno educativo más inclusivo.

Antes de describir el propósito detrás del desarrollo y uso de estos planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos (DSBLP), y los pasos a tomar para lograr este objetivo, es necesaria una breve definición de estos planes. Primero se presentan los diferentes componentes, concluyendo con su síntesis.

Plan de clases

Un plan de clases es la descripción detallada que hace un docente de la evolución de la enseñanza, o «trayectoria de aprendizaje», para una clase, incluyendo detalles sobre su estructura y formato (Watkin y Ahrenfelt, 2006). Un/a docente elabora un plan de clases para guiar el proceso educativo del alumnado. Se trata de la guía del profesorado para aplicar una clase específica, e incluye las metas y objetivos, cómo se logran y cómo se evalúa el grado de consecución de la meta.

Más específicamente, los tres componentes básicos de cualquier plan de clases son:

a. Identificación de los objetivos de aprendizaje: un objetivo de aprendizaje se refiere a lo que el alumnado sabe o puede hacer después del proceso de aprendizaje, más que a lo que el alumno está expuesto durante la instrucción. Estos objetivos deben

ser claros, alcanzables, mensurables, justos y equitativos para todos los/las estudiantes y estar vinculados a los objetivos más amplios del curso.

b. Planificación de actividades específicas de aprendizaje: el profesorado (o en el caso de un entorno sinérgico, el/la docente y el alumnado) considera el tipo de actividad en la que el alumnado debe involucrarse para desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para demostrar un aprendizaje eficaz. Las actividades de aprendizaje deben ofrecer experiencias que proporcionen al alumnado las aptitudes y capacidades para activarse, participar, practicar y obtener feedback sobre sus progresos específicos en el logro de los objetivos.

c. Evaluación de los logros en materia de aprendizaje: las evaluaciones ofrecen oportunidades para que los/las estudiantes demuestren y practiquen los conocimientos y habilidades descritos en los objetivos de aprendizaje, y para que los instructores proporcionen feedback específico que pueda estimular el aprendizaje ulterior. En las evaluaciones de planificación, el profesorado debe decidir sobre el tipo y el número de evaluaciones, los criterios que deben utilizarse para la evaluación, la participación del alumnado (por ejemplo, la autoevaluación o la evaluación por un compañero) y el aporte de feedback (Means et al., 2013; [Staker y Horn, 2012](#)).

Planes de clases en un entorno de aprendizaje combinado

El aprendizaje combinado es una combinación de aprendizaje en línea con clases presenciales en el aula. Ambos entornos están total o parcialmente supervisados, dependiendo del modelo de aprendizaje combinado. No se trata del uso de más tecnología en el aula ni de asignar tareas que requieran el uso de Internet u otras tecnologías (Bonk y Graham, 2005).

En la creación de un plan de clases en un entorno de aprendizaje combinado, se siguen los mismos pasos que en la creación de un plan de clases para la enseñanza presencial, con ciertas tareas adicionales que requieren consideración. Las tareas básicas son las siguientes:

- El tipo de aprendizaje combinado que se utilizará, por ejemplo, el modelo de rotación, flexible o autocombinado. Pueden utilizarse uno o más modelos para que el contenido de la clase sea más atractivo.

- Una combinación de actividades que se realizan en línea o presencialmente (o una combinación de ambas). Es de vital importancia establecer el tiempo y el procedimiento de la experiencia de aprendizaje en línea y presencial.
- Las herramientas disponibles para incluir en los diferentes pasos y actividades del plan de clases. Dichas herramientas incluyen juegos educativos, pósteres interactivos, insignias digitales, seminarios web, blogs, simulaciones, páginas de redes sociales y plataformas (como Kahoot). El software cambia rápidamente, por lo que es importante identificar las herramientas que son adecuadas para la clase y que puedan contribuir al logro de los objetivos de aprendizaje.

Por lo general, el profesorado debe estar bien preparado para presentar a sus estudiantes el aprendizaje combinado y los planes de clases de aprendizaje combinado. Es de suma importancia desarrollar una cultura del aula que abarque el aprendizaje combinado.

Planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos

Estos planes de clases implican la participación y colaboración de los dos grupos que participan en el proceso educativo, profesorado y alumnado, en el diseño mutuo de la clase. Por lo general, el codiseño, o diseño colaborativo, se basa en la tradición del diseño participativo (Kvan, 2000). Por lo tanto, se trata de una actividad en la que se anima a los posibles usuarios a aportar sus ideas para el diseño de nuevas soluciones.

La noción de codiseño también se concibe como un intercambio cooperativo de conocimientos y creación, en el que se reúnen las habilidades y experiencias de los participantes para lograr soluciones innovadoras. En el codiseño siguen existiendo dos necesidades fundamentales: mejorar el pensamiento creativo de los participantes y apoyar el diálogo entre los participantes. Así, una de las piedras angulares del codiseño es facilitar la colaboración creativa y generativa (Simoff y Maher, 2000).

Para crear los planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos (DSBLP) de BLEND, los dos grupos toman todos los pasos necesarios juntos (véase la sección más abajo) intercambiando ideas, opiniones y feedback para lograr un plan de clases final, que ya ha tenido en cuenta lo siguiente:

- las necesidades y especificidades del alumnado;

- el programa general o el plan de estudios;
- las habilidades y capacidades del profesorado;
- los medios y las herramientas disponibles (en línea y fuera de línea);
- los aspectos prácticos de la experiencia de aprendizaje (tiempo, ordenadores, métodos de interacción, etc.).

Por lo tanto, los roles del profesorado y del alumnado coinciden bastante. Ambos necesitan crear, diseñar, proporcionar feedback y realizar cambios en consecuencia, expresar sus puntos de vista de manera abierta e igualitaria, pensar críticamente sobre diferentes aspectos del plan de clases (como la secuencia de actividades), probar diferentes enfoques para el mismo tema, decidir y finalizar democráticamente los temas, justificar propuestas y sugerencias, respetar las opiniones y puntos de vista de los demás, y supervisar el proceso de diseño mutuamente.

El aspecto que diferencia el rol del profesorado es que es responsable de establecer el objetivo de aprendizaje general de la clase basado en el plan de estudios general, y verificar que el DSBLP creado sea conforme a él, dejando espacio para la creatividad y la expresión personal del alumnado, así como teniendo en cuenta sus preferencias y situaciones personales. El profesorado debe informar al alumnado sobre los objetivos de aprendizaje y, a continuación, proporcionar las directrices necesarias («las normas») según las cuales se lleva a cabo el codiseño. Por último, el profesorado es responsable de moderar las discusiones y reunir las actividades y materiales finales para crear un plan de clases combinadas final detallado.

5.2. Por qué utilizar planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos

La creación y el uso de los planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos, una tarea codiseñada y coaplicada por docentes y alumnado, tienen, como se describe a continuación, múltiples beneficios para ambos grupos.

Beneficios para el alumnado

La colaboración entre alumnado y profesorado produce beneficios sociales, psicológicos, educativos y de evaluación para ambos

([Laal y Ghodsi, 2012](#)). Más especialmente, se espera que la participación del alumnado en el desarrollo y uso de estos DSBLP les beneficie de diferentes maneras:

- La colaboración del alumnado facilita los objetivos de educación del siglo XXI. Estos objetivos se refieren al desarrollo de un conjunto específico de competencias de vital importancia crítica para el éxito en el mundo actual, en particular en los programas de educación, las carreras profesionales y los lugares de trabajo. Estas habilidades incluyen pensamiento crítico, solución de problemas, análisis, interpretación, perseverancia, autodirección, planificación, autodisciplina, adaptabilidad, colaboración, iniciativa y creatividad.
- La colaboración del alumnado es una educación democrática. El profesorado que colabora deliberadamente con su alumnado para compartir la responsabilidad de la enseñanza, la toma de decisiones y el apoyo ofrece a su alumnado una voz democrática para tomar decisiones, resolver problemas entre ellos y hacer frente a conflictos de ideas. El profesorado que colabora con su alumnado para darle la posibilidad de elegir, poder y control, previenen los comportamientos problemáticos y promueven niveles más altos de aprendizaje o maestría ([Apple y Beane, 1995](#); [Glasser, 1998](#); [Lenzi et al., 2014](#); [Wallin, 2003](#)).
- La colaboración del alumnado aumenta la autodeterminación. Al codiseñar el DSBLP, los/las estudiantes tienen la libertad, el poder, la responsabilidad y el apoyo para gestionar su aprendizaje, y por lo tanto sus vidas, a largo plazo. Algunas habilidades esenciales asociadas con la autodeterminación incluyen la toma de decisiones, el establecimiento de objetivos, el autoconocimiento y la autorregulación ([Villa, Thousand y Nevin, 2010](#)).
- El alumnado desarrolla una actitud más positiva hacia la educación y el entorno escolar. Tienen la oportunidad de aliviar cualquier sentimiento negativo o actitud indiferente hacia su educación, porque se les da el poder de cambiar lo que consideran poco práctico, aburrido o difícil de acuerdo con sus propias creencias y prioridades. Esto puede conducir a un mejor rendimiento en la escuela, una comprensión más profunda ([Stone-Wiske, 2002](#)), y una postura más positiva hacia la educación y la formación. Además,

la ventaja de un enfoque de aprendizaje combinado es que crea una interacción más significativa para el alumnado. Un entorno de aprendizaje combinado proporciona mejores resultados, porque la calidad de la interacción del aprendizaje ha aumentado considerablemente. El alumnado aprende mejor porque tiene más oportunidades de aprender ([Francis y Shannon, 2013](#); [Güzer y Kaner, 2013](#)).

Ventajas para el profesorado

La participación del profesorado en el desarrollo de DSBLP crea oportunidades significativas, en las que los/las docentes pueden desarrollarse como profesionales a través de múltiples dominios mientras participan en el crecimiento de estos dominios. Más específicamente, se esperan algunos beneficios cruciales para el profesorado de este proceso de codiseño:

- Cuando el alumnado y el profesorado colaboran, los/las docentes a menudo experimentan una nueva percepción de lo que su alumnado puede hacer realmente. Esto hace que la atención del profesorado pase del típico enfoque en los defectos y deficiencias a una perspectiva basada en los puntos fuertes, lo que crea nuevos roles y responsabilidades. Tienen la oportunidad de desarrollar actitudes más positivas hacia sus estudiantes y considerarlos como compañeros de trabajo en lugar de un grupo de beneficiarios.
- El profesorado desarrolla aún más ciertas aptitudes profesionales y personales y, por lo tanto, están más preparados para asumir nuevas funciones y compromisos como profesionales y ciudadanos activos. Tienen la oportunidad de desarrollar habilidades para la toma de decisiones, la aceptación de la diversidad y la verdadera igualdad, la gestión y la creatividad, y la alfabetización y la innovación multiculturales. Además, el enfoque combinado de los planes de estudio les proporciona competencias digitales específicas, como las competencias en TIC, los medios de comunicación y la alfabetización en Internet, así como la interpretación y el análisis de datos.
- La participación del profesorado afecta positivamente a su trabajo. Tienen más recursos que utilizar cuando ofrecen una unidad de educación específica. Estos recursos enriquecen su trabajo y su papel como instructores porque se convierten en facilitadores del conocimiento. Otros

efectos positivos incluyen la enseñanza en un ambiente acogedor, el seguimiento del trabajo de sus estudiantes y el desarrollo de una ética inclusiva en sus aulas.

5.3. Cómo crear un plan de lecciones dialéctico-sinérgicos

Uno de los ingredientes básicos necesarios antes de empezar a crear y codiseñar el DSBLP es la infraestructura escolar existente (materiales en línea, acceso a Internet estable, dispositivos móviles para estudiantes y un sistema integral de gestión del aprendizaje (SGA)) para facilitar el aprendizaje combinado. El profesorado debe pensar en la infraestructura tecnológica de la escuela y en la capacidad de integrar los sistemas de información en la instrucción para garantizar que se tomen las decisiones adecuadas y que el proceso de cocreación se adapte en consecuencia.

Además, otros requisitos que deben tenerse en cuenta para la implementación exitosa de planes de clases de aprendizaje combinados incluyen considerar la integración de los sistemas de información y el acceso al apoyo tecnológico, las capacidades propias de los/las docentes para integrar las herramientas de TIC en el proceso educativo, y el programa general o el plan de estudios. Por último, también deben tenerse en cuenta las necesidades y especificidades de aprendizaje del alumnado, así como su nivel cognitivo, educativo y psicosocial, ya que afecta al nivel y a la duración de su preparación para el codiseño del DSBLP.

Después de haber tenido en cuenta estas consideraciones, los pasos básicos a seguir para crear el DSBLP son los siguientes:

1. Definir y conocer el objetivo de

aprendizaje: Por lo general, cuando se habla sobre los procesos educativos del alumnado que participa en la educación formal, los objetivos de aprendizaje se fijan de acuerdo con la edad del alumnado, sus aptitudes y competencias, y el resultado deseado. Al crear un DSBLP, el profesorado guía al alumnado en la realización y comprensión del objetivo a través de preguntas y debates. El alumnado puede mostrar qué entiende sobre el objetivo de aprendizaje, y el profesorado puede avanzar con el proceso.

2. Investigar: en este punto, el profesorado proporciona al alumnado todas las opciones y herramientas disponibles para crear un DSBLP. Habiendo investigado los medios

y herramientas que podrían utilizarse para esto, les hace saber a los/las estudiantes las posibilidades que tienen a su disposición para decidir las mejores y más significativas opciones. El profesorado puede guiar al alumnado en la dirección de recursos y herramientas fiables y valiosos para facilitar el objetivo de aprendizaje, y ayudarlos a desarrollar las habilidades para evaluar y elegir las herramientas más adecuadas para su tarea.

3. Planificar: una vez que todos son conscientes del proceso a seguir y de las herramientas disponibles, la etapa de planificación puede comenzar. El profesorado debe crear un entorno abierto, creativo y democrático que permita a todos expresar libremente sus puntos de vista y opiniones sobre las sugerencias y soluciones propuestas. El profesorado supervisa y modera el debate para asegurarse de que todos se centren en el tema que se examina, participen por igual y ejerzan el derecho y la obligación de contribuir al plan. La flexibilidad es crucial en esta etapa. Si el alumnado no se siente muy cómodo con el proceso desde el primer momento, el profesorado puede proponer ciertas herramientas, métodos y cursos de acción para que expresen su opinión y se familiaricen con el proceso de codiseño. Poco a poco, empodera al alumnado para que actúen de manera similar y propongan sus ideas. Una vez que todos están de acuerdo en cada herramienta y actividad, el profesorado las compila en un formato común.

4. Aplicar el DSBLP: cuando el codiseño del plan de clases ha terminado se procede a su implementación. El profesorado debe asegurarse de que las decisiones tomadas se aplican, tanto si ello implica el tiempo real dedicado en el aula como el tiempo dedicado más tarde en casa, en forma de aprendizaje a distancia, autoguiado y al ritmo del alumnado. Este es un paso importante del proceso, porque indica qué funcionó y qué no para el alumnado, el profesorado y el aprendizaje. Es crucial recopilar feedback del alumnado (durante y después de la implementación) para verificar que los métodos, las herramientas y las actividades utilizadas han alcanzado su objetivo.

5. Reflexionar y evaluar: el profesorado y alumnado reflexionan juntos sobre el viaje de aprendizaje durante y después del ciclo de codiseño, teniendo en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Qué hemos aprendido?
- ¿Qué pruebas se han compartido con respecto a alcanzar nuestro objetivo de aprendizaje?
- ¿Fueron suficientemente claras las instrucciones dadas al alumnado?
- ¿Qué fue bien? ¿Qué se puede mejorar la próxima vez? ¿Qué herramientas nos han servido?
- ¿Cómo afecta esto a nuestros próximos pasos en el ciclo de codiseño?

Estas preguntas y respuestas indicativas sirven de brújula para mejorar el DSBLP mediante las enmiendas y los cambios necesarios. La reflexión y evaluación del DSBLP pueden adoptar diferentes formas, que también pueden ser decididas por el profesorado y el alumnado. El profesorado recopila esta información y la utiliza para mejorar el DSBLP para que sea más sostenible y pueda ser utilizado por otros profesores/as y grupos de alumnos/as.

5.4. Qué considerar después de crear planes de clases dialéctico-sinérgicos

Una vez que se han creado los planes de clases dialéctico-sinérgicos, el profesorado debe considerar aspectos específicos para asegurarse de que han alcanzado su objetivo y los objetivos de aprendizaje, los/las estudiantes han obtenido los conocimientos deseados y han desarrollado las habilidades pertinentes, y todo el mundo está contento con el proceso de planificación y ejecución. Esta lista de control del docente debe incluir los siguientes temas y responder a las siguientes preguntas:

1. ¿El proceso de codiseño ha sido claro para todos?
2. ¿Cuál fue el nivel de participación del alumnado?
3. ¿Cuál es el equilibrio entre las actividades en línea y fuera de línea?
4. ¿En qué medida se ha logrado el objetivo de aprendizaje?
5. ¿Participaron todos en el proceso de codiseño? Si no, ¿por qué no?
6. ¿Cómo reaccionaron los/las estudiantes a la cocreación del plan de clases?

7. ¿El entorno de trabajo era abierto y democrático para todos?
8. ¿La mayoría aceptó y estuvo de acuerdo con el plan de clases?
9. ¿Fueron suficientemente claras las instrucciones dadas al alumnado?
10. ¿Cuál fue la reacción y el feedback inicial y espontáneo del alumnado?
11. ¿Hubo algún punto que no funcionó y que debe ser evitado la próxima vez?
12. ¿Qué herramienta/recurso combinado funcionó bien?
13. ¿Qué herramienta/recurso combinado no funcionó bien?
14. ¿Fui un moderador y facilitador adecuado?
15. ¿Qué parte del proceso de creación del DSBLP disfruté/aprecié más?
16. ¿Es el DSBLP final suficientemente claro y está listo para ser utilizado por otros profesores/as y estudiantes? ¿Hay algo que deba ser modificado?

6. La plataforma BLENDI y el kit de herramientas

Aunque existen muchos recursos para el aprendizaje combinado, la presión del tiempo actúa como una barrera para que los docentes se comprometan más con ellos (Skaalvik y Skaalvik, 2017). Proporcionarles una hoja de ruta es inestimable. De ahí que la plataforma y el conjunto de herramientas de BLENDI sean Recursos educativos abiertos (REA), que se centran en proporcionar estrategias específicas para el uso del aprendizaje combinado en las escuelas para la educación inclusiva.

La plataforma y el kit de herramientas BLENDI están dirigidos a profesorado y alumnado de toda Europa. Para llegar a un público más amplio y adaptarse a las necesidades del profesorado y alumnado, tanto la plataforma como kit de herramientas están disponibles en varios idiomas (inglés, griego, español y finlandés).

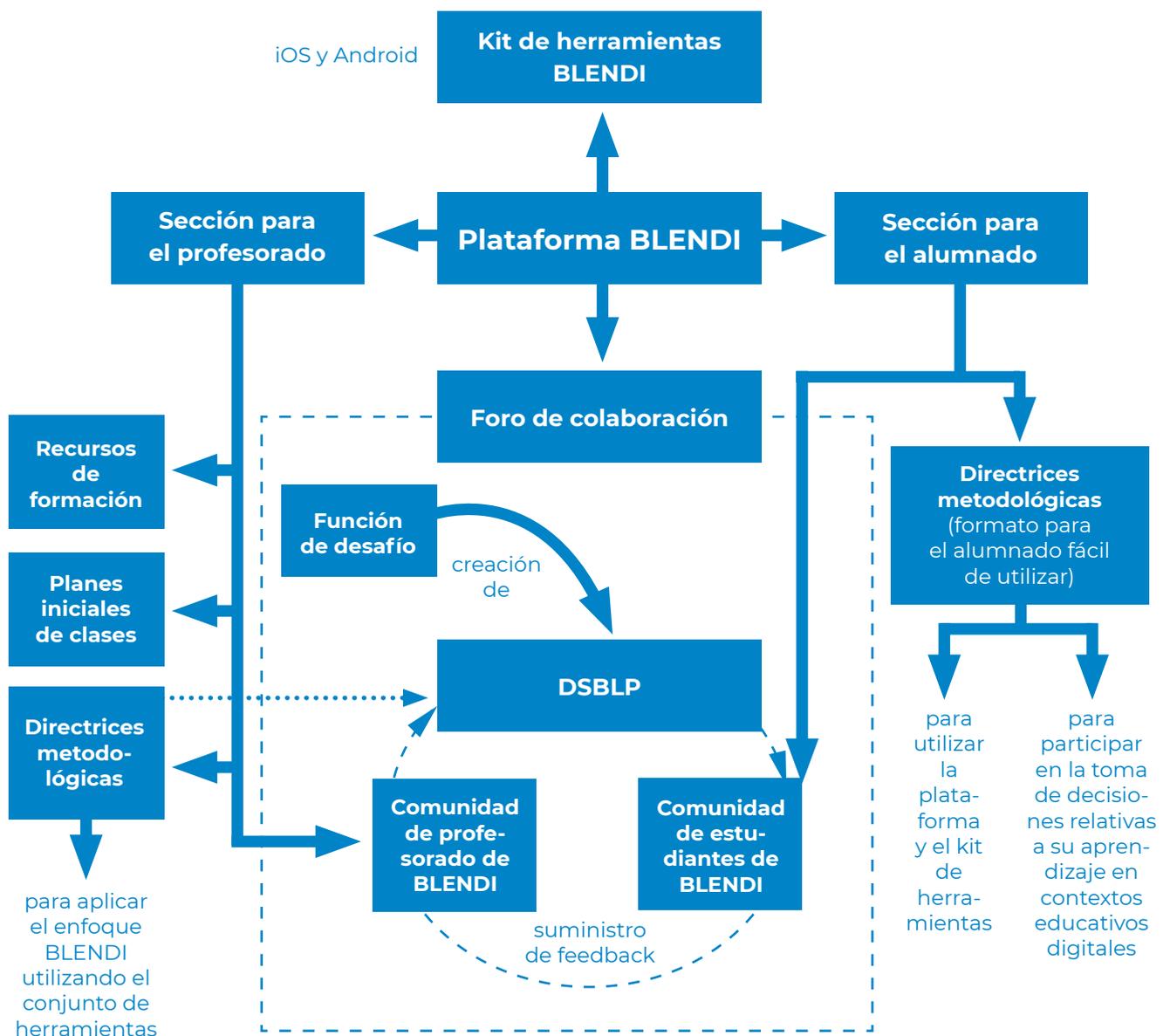


FIGURA 4. Esquema de la plataforma BLENDI

6.1. Plataforma BLENDI

La plataforma BLENDI ha sido concebida como un lugar que el profesorado y el alumnado pueden visitar para aprender y mejorar sus habilidades digitales, de pensamiento creativo y de colaboración. El objetivo es proporcionar al profesorado y alumnado actividades y herramientas que puedan utilizarse en un entorno de aprendizaje combinado que sea accesible a todos los/las estudiantes y al mismo tiempo garantice la participación de todos/as.

La plataforma alberga el kit de herramientas de BLENDI, una serie de REA (guías descargables, vídeos, enlaces a herramientas) para

ayudar al alumnado y profesorado a utilizar el aprendizaje combinado y el curso de formación combinado para profesorado. También proporciona un espacio para que el profesorado y alumnado colaboren en la creación de los planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos (DSBLP). La plataforma también alberga el curso de formación combinado para profesorado y dos comunidades sociales: la comunidad de «profesorado de BLENDI» y la comunidad de «estudiantes de BLENDI» de toda Europa.

La plataforma BLENDI comprende las siguientes secciones (véase la figura 4):

1. Una sección para el profesorado, que incluye:

- a. recursos de formación (curso de formación general para docentes);
- b. directrices metodológicas para la aplicación del enfoque BLENDI mediante el uso del conjunto de herramientas BLENDI;
- c. planes de clases iniciales preparados por el equipo del proyecto.

2. Una sección para el alumnado, que incluye:

- a. directrices metodológicas (en un formato de estudiante fácil de usar):
 - i. *para utilizar la plataforma y el kit de herramientas,*
 - ii. *participar en la toma de decisiones relativas a su aprendizaje en contextos educativos digitales;*
- b. un espacio donde el alumnado puede proporcionar información y feedback sobre actividades, herramientas, etc.

3. Un foro de colaboración para el profesorado, uno para el alumnado, y uno para ambos.

4. Planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos (DSBLP).

Entre los ejemplos de estos planes, cabe destacar:

- a. Información del alumnado:
 - i. relativa a las herramientas utilizadas (accesibles/enganchar/motivar)
 - ii. relativa a las actividades utilizadas (accesibles/enganchar/motivar);
- b. La disponibilidad de estos planes de clases dialéctico-sinérgicos a través de la plataforma para que otros profesores/as y estudiantes puedan utilizarlos. El producto final (es decir, el plan de clases) se incorpora en el kit de herramientas BLENDI. Con este fin, la comunidad BLENDI utiliza herramientas de redes sociales para interactuar entre sí, lo que les permite comentar, compartir, opinar, etc. El aspecto social de la comunidad facilita la cocreación de los DSBLP.

5. Una «función de desafío»: la plataforma BLENDI incluye una «función de desafío», lo que significa que los creadores de contenido tienen el reto de crear contenidos más inclusivos, impactantes y de mayor calidad, con un sistema de puntuación que añade una capa lúdica a la cocreación de los DSBLP.

Se dispone de una combinación de traducción manual y automática de los menús e instrucciones de la plataforma BLENDI.

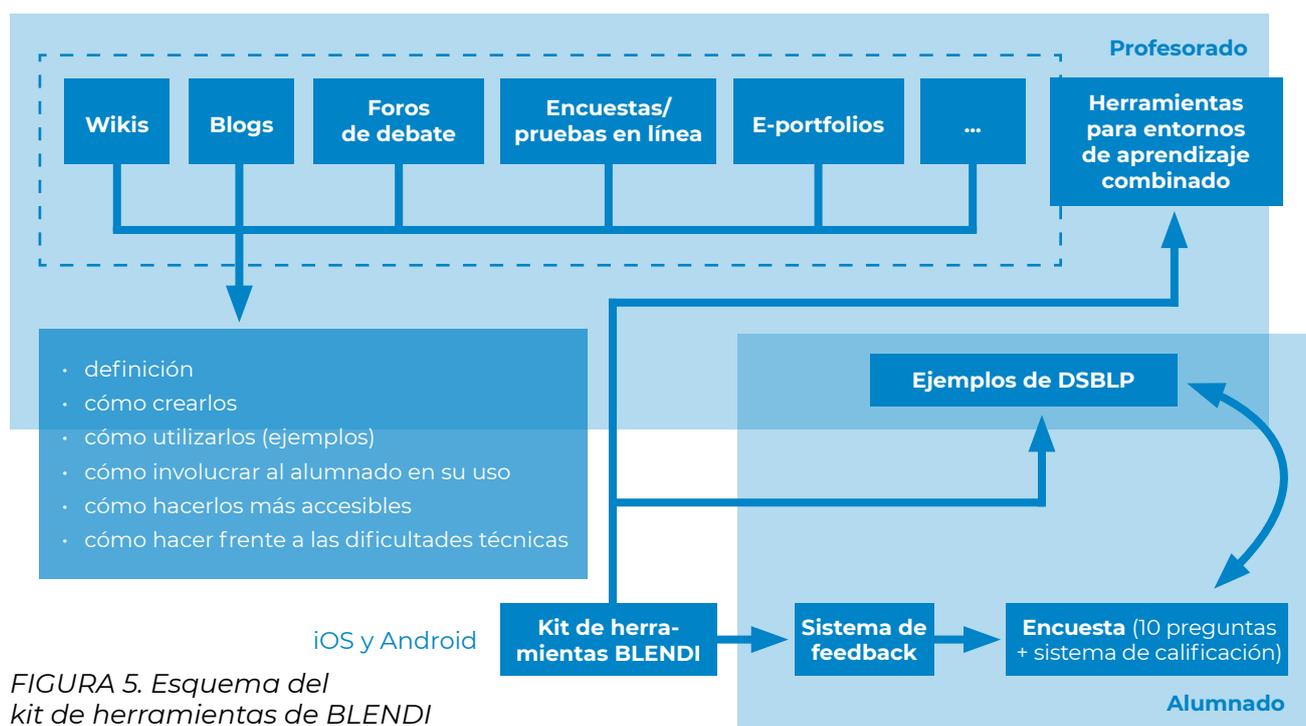


FIGURA 5. Esquema del kit de herramientas de BLENDI

6.2. Kit de herramientas BLENDI

El kit de herramientas BLENDI ha sido concebido como una aplicación fácil de usar con varios recursos para docentes y estudiantes. Por un lado, proporciona al profesorado consejos prácticos sobre el uso del aprendizaje combinado para incluir a todo el alumnado, ayudándolo a decidir sobre las diversas herramientas utilizadas en entornos inclusivos de aprendizaje combinado. El kit de herramientas ha sido diseñado con cuatro funciones, que proporcionan al profesorado:

1. **consejos prácticos** para utilizar el aprendizaje combinado en las escuelas;
2. **consejos prácticos** para utilizar el aprendizaje combinado para responder a las diversas necesidades del alumnado;
3. **planes de clases colaborativos** para el profesorado y alumnado en entornos de aprendizaje combinados;
4. formas de **animar al alumnado a expresarse** en la toma de decisiones sobre su aprendizaje.

Por otra parte, el conjunto de herramientas ofrece al alumnado la oportunidad de expresar sus opiniones sobre cuestiones que les preocupan en relación con su proceso de aprendizaje en el contexto educativo digital, apoyándolos en la toma de decisiones sobre su aprendizaje en entornos de aprendizaje combinado. A través del kit de herramientas, el alumnado puede comunicarse con su profesorado.

El kit de herramientas es una aplicación basada en web práctica y de uso fácil (utilizable en dispositivos móviles iOS y Android) que está disponible en la plataforma BLENDI para que profesorado y alumnado puedan utilizarla. Las guías del kit de herramientas se proporcionan en varios idiomas.

El kit de herramientas BLENDI se divide en las siguientes secciones (véase la figura 5):

1. **Herramientas** que se pueden utilizar en entornos de aprendizaje combinados.
2. **Ejemplos** de DSBLP. Esta sección se divide en ciertas asignaturas educativas y de aprendizaje. El contenido digital de los DSBLP se puede añadir en cualquier idioma, y se alienta a los participantes a añadir contenido en varios idiomas para cada DSBLP.
3. Una **función** que el alumnado puede utilizar para proporcionar **feedback** al

profesorado sobre las clases. Esto incluye una breve encuesta que consiste en diez preguntas y un sistema de calificación sobre diferentes aspectos de la clase (por ejemplo, herramientas, métodos, participación) que el alumnado responde para proporcionar feedback al profesorado.

El conjunto de herramientas se desarrolla sobre la base de los informes elaborados por el consorcio en materia de aplicación de la herramienta SELFIE en los países asociados. Los informes incluyen datos cuantitativos del cuestionario SELFIE, así como datos cualitativos de los grupos focales que aportan una comprensión más profunda a los resultados cuantitativos.

7. Implementación

¿Qué es lo más importante cuando una escuela adopta el enfoque BLENDI?

La correcta integración de la tecnología digital en las escuelas presenta muchas características. Algunas características son bastante fáciles de incluir en la aplicación del enfoque BLENDI, pero otras son probablemente a un nivel que para las escuelas individuales puede resultar difícil de controlar.

En observaciones y conversaciones con equipos directivos y profesorado y con datos de investigación de 20 escuelas finlandesas, Niemi, Kynäslahti y Vahtivuori-Hänninen (2013) identificaron seis elementos que podían considerarse condiciones para las buenas prácticas:

1. Inclusión de la tecnología digital en la planificación estratégica como parte de la cultura escolar
2. Métodos de enseñanza y aprendizaje que faciliten la participación y conduzcan al empoderamiento
3. Un plan de estudios flexible
4. Inversión en comunicación
5. Liderazgo y gestión óptimos
6. Capacidad y compromiso del personal docente (Niemi, Kynäslahti y Vahtivuori-Hänninen, 2013; Attaran, Alias y Siraj, 2012).

También parece que una cultura de escuela abierta es importante. Esto permite al profesorado aplicar nuevas tecnologías, crear entornos

de aprendizaje y empoderar al alumnado sin temor al fracaso (Niemi, Kynäslahti y Vahtivuori-Hänninen, 2013).

7.1. Cómo hacer el cambio

Hacer de la tecnología digital parte de la cultura escolar significa que está incluida en la planificación estratégica (Niemi, Kynäslahti y Vahtivuori-Hänninen, 2013). Las escuelas de toda Europa encuentran retos similares con respecto a las habilidades digitales del alumnado y profesorado, y el desarrollo pedagógico hacia el aprendizaje y la sociedad del siglo XXI. Cuando una escuela reconoce los desafíos relacionados con estas preguntas, el enfoque BLENDI ofrece formas de hacer el cambio, porque se centra en permitir que cada estudiante desarrolle sus habilidades digitales y otras transversales (capacidades colaborativas, pensamiento crítico). Con estos enfoques, el enfoque BLENDI se esfuerza por la inclusión educativa y social del alumnado en toda Europa, para lo cual se requiere profesorado digitalmente competente. Por lo tanto, el enfoque BLENDI reúne una plataforma, un conjunto de herramientas y recursos que fomentan el uso del aprendizaje combinado en las escuelas.

7.2. Uso pedagógico de la tecnología digital

El empoderamiento requiere un plan de estudios flexible y métodos de enseñanza y aprendizaje que faciliten la participación (Niemi, Kynäslahti y Vahtivuori-Hänninen, 2013). El aprendizaje combinado es una forma de uso pedagógico de la tecnología digital. Al considerar el uso pedagógico de la tecnología digital, el profesorado puede pensar en el valor añadido que la tecnología digital aporta al trabajo escolar. Con frecuencia, la escritura de un texto no puede diferir si se utiliza lápiz y papel, u ordenador e impresora, y el alumnado en este caso básicamente se familiariza más con los entornos digitales. No aporta demasiado valor añadido. El proceso de escritura difiere significativamente cuando se utiliza un editor de texto en un ordenador. Simplemente se puede comenzar a producir tanto texto como se desee y luego editar el documento con más precisión, cambiar el orden de los párrafos y corregir la gramática.

Se gana aún más valor añadido cuando las actividades del alumnado son imposibles sin la tecnología digital. El uso del hipertexto en lugar de un texto lineal por sí solo cambia completa-

mente cómo pensamos. La tecnología digital utiliza hipervínculos y diferentes estructuras de conocimiento para producir un tipo diferente de texto, así como un tipo diferente de proceso de escritura y experiencia de lectura.

7.3. Compromiso de los dirigentes escolares e impacto en el profesorado

El compromiso de los líderes escolares implica inversiones en comunicación, así como liderazgo y gestión óptimos. También da lugar a la capacidad y el compromiso del profesorado (Niemi, Kynäslahti y Vahtivuori-Hänninen, 2013). El cambio no ocurre en una escuela si el profesorado siente que no hay suficiente apoyo del nivel administrativo superior. Los líderes escolares desempeñan un papel de liderazgo en el cambio y, por lo tanto, son los socios clave para mejorar las prácticas pedagógicas y digitales en toda la escuela a través del enfoque BLENDI.

Se necesita un/a docente que actúe como persona de contacto local en cada escuela participante. Estos/as docentes ayudan a los colegas que necesitan más ayuda y comunican preguntas al equipo del proyecto BLENDI.

Los puntos de vista pedagógicos no deben separarse de los aspectos sociales, culturales e institucionales de las escuelas (Simola, 1998, págs. 740 a 741). Dicho de otro modo, las escuelas deberían elaborar más cuando la tecnología está constituida por herramientas básicas como el lápiz y el papel, cuando la tecnología es el contenido de aprendizaje, y cuando la tecnología define en parte cómo concebimos las cosas que de otra manera nos proponemos aprender en las diferentes materias escolares. El profesorado debe comprender algunos de los efectos que puede tener en la conceptualización y el significado en relación con el contenido mediado por el dispositivo (Vesterinen, 2011, p. 28).

7.4. Puntos importantes en la aplicación del enfoque BLENDI

Hay varias cuestiones a tener en cuenta en la aplicación del enfoque BLENDI en una escuela. He aquí una lista de verificación para mejorar la integración del aprendizaje combinado, basada en un modelo de Niemi, Kynäslahti y Vahtivuori-Hänninen 2013 (pág. 69):

- La tecnología digital se ha integrado en la

cultura de trabajo, los métodos de aprendizaje y los entornos de las escuelas. No es una herramienta o entorno independiente.

- La escuela ha invertido en alumnado de diversos orígenes y ha producido material didáctico que incluye a todos. La escuela ha trabajado para activar métodos y prácticas de creación de conocimientos centrados en el alumnado.
- El plan de estudios es flexible y está orientado a la renovación. Los cambios se consideran según las necesidades del alumnado. La escuela tiene su propio currículo para el aprendizaje de tecnología digital. El principio es que la tecnología digital se considera como parte de la escolaridad diaria.
- Se lleva a cabo una comunicación interna y externa con las familias y otros interesados, por ejemplo, las empresas.
- Los directores y otros administradores apoyan las prácticas educativas del profesorado y su uso de la tecnología digital.
- El profesorado ha adoptado una cultura de trabajo colaborativa y compartida, y ha recibido capacitación a nivel de base, así como conocimientos basados en la investigación sobre prácticas de aprendizaje combinado.

El enfoque BLENDI incluye las siguientes medidas concretas de implementación para las escuelas:

- selección y preparación de las escuelas que participan en el proyecto BLENDI;
- preparación del profesorado y alumnado;
- uso de planes de clases combinadas dialéctico-sinérgicos;
- uso de la plataforma y el conjunto de herramientas;
- evaluación.

Aquí no se toman en consideración las cuestiones específicas de cada país en la implementación del enfoque BLENDI. Los aspectos generales de la implementación ayudan a determinar lo que las escuelas deben considerar en relación con las nuevas tecnologías y métodos. Sin embargo, los pasos precisos de implementación del enfoque BLENDI siguen en otros resultados del proyecto (por ejemplo, en el sitio web del proyecto: www.blendedinclusion.eu/).

8. Evaluación

El enfoque BLENDI utiliza la autoevaluación, el feedback del alumnado para el profesorado de BLENDI, y la medición de las competencias del alumnado y profesorado. Además, debe haber un enfoque en el aprendizaje propiamente dicho. Es obvio que las intervenciones tecnológicas pueden aumentar el aprendizaje, pero solo pueden hacerlo si mejoran la relación docente-aprendiz (Banco Mundial, 2018 p. 145).

En la aplicación del enfoque BLENDI deben recordarse varias cuestiones. ¿Estamos simplemente asimilando las nuevas tecnologías en las prácticas de enseñanza existentes? No queremos trivializar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías (véase Salomon, 2002). El paradigma de la carrera de caballos centra la evaluación en quién aprende más rápido en términos de logros tradicionales. La educación tradicional ha tratado de alcanzar los mismos objetivos durante siglos, pero la tecnología no es simplemente otro medio para lograr los mismos objetivos, porque “los medios diferentes, si son eficaces, sirven para fines diferentes en lugar de los mismos” (Salomón, 2002, pág. 74).

En la última década, el análisis del aprendizaje se ha convertido en un término popular. Implica una mejor manera de seguir, apoyar y controlar el aprendizaje del alumnado. Mide, recoge, analiza y notifica datos sobre el alumnado y sus contextos, con el objetivo de comprender y optimizar el aprendizaje y los entornos (Long y Siemens, 2011). En principio, una cuestión clave en la evaluación es la alineación, lo que significa que los resultados del aprendizaje, las actividades de enseñanza y aprendizaje, y la evaluación están alineados (Biggs 2003).

En esta parte de la publicación se abordan cuestiones de evaluación del alumnado en general, la evaluación del alumnado de diversos orígenes y la evaluación de las competencias digitales del alumnado y profesorado.

8.1. Aspectos básicos de la evaluación y la valoración del alumnado

Mientras que la evaluación acumulativa se ocupa de la medición de los logros, la evaluación formativa ofrece información sobre el aprendizaje del alumnado. Por lo general, el propósito de la evaluación formativa es: 1) identificar los puntos fuertes del alumnado; 2) apoyar al profesorado en la planificación de la enseñanza; 3) ayudar al alumnado a orientar su

propio aprendizaje, revisar su trabajo y adquirir aptitudes de autoevaluación; o 4) fomentar la autonomía y la responsabilidad de aprendizaje por parte del alumnado. En general, la naturaleza de la evaluación formativa es directiva, no evaluativa (Andrade y Cizek, 2009, vii.).

Para obtener una evaluación inclusiva, se utilizan métodos de evaluación acumulativa tales como adaptaciones de pruebas, principios de modificación de elementos y pruebas, y mediciones repetidas (Elliott, Kettler, Beddow y Kurz, 2009). Por ejemplo, las adaptaciones suelen agruparse en cuatro categorías, según el tipo de pruebas que se modifican: 1) tiempo; 2) entorno de evaluación; 3) el formato de presentación; y 4) el formato de grabación o respuesta (Elliott, Kratochwill y Gilbertson-Schulte, 1999).

Los métodos incluyen aumentar la accesibilidad y mejorar la solidez técnica de la evaluación (Elliott, Braden y White, 2001; Elliott, Kettler, Beddow y Kurz, 2009). Los métodos de evaluación inclusivos hacen que la evaluación sea accesible. En lo que respecta al uso de la tecnología en las escuelas para la evaluación formativa, el profesorado debe asegurarse de que se supervise el progreso del alumnado para informar las decisiones de enseñanza, garantizar que se identifiquen posibles conceptos erróneos que puedan interferir con el aprendizaje del alumnado y garantizar que el profesorado reciba la información sobre las necesidades de aprendizaje del alumnado durante la instrucción (Russell, 2009, p. 126).

8.2. Medición de las competencias digitales del profesorado

Como ya se ha mencionado, el enfoque BLENDI reconoce la necesidad de medir los cambios en las competencias y habilidades digitales del profesorado. La autoevaluación del profesorado se utiliza para medir los efectos del enfoque BLENDI en las competencias y habilidades digitales de estos.

SELFIE (autoreflexión sobre el aprendizaje eficaz fomentando el uso de tecnologías educativas innovadoras) es una herramienta diseñada para ayudar a las escuelas a incorporar tecnologías digitales en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación del alumnado (Comisión Europea, 2020b). Se pueden evaluar las necesidades de mejora y se pueden detectar prioridades. La herramienta está disponible en varios idiomas. SELFIE reúne esencialmente los puntos de vista del alumnado, profesorado y líderes escolares sobre el uso de la tecnología en su escuela. Esto se logra mediante breves

declaraciones y preguntas, y una simple escala de acuerdo de 1 a 5. Las declaraciones abarcan ámbitos como el liderazgo, la infraestructura, la formación del profesorado y la competencia digital del alumnado (Comisión Europea, 2020b).

8.3. Medición de las competencias digitales del alumnado

El enfoque BLENDI reúne una plataforma, un conjunto de herramientas y varios recursos que fomentan el uso del aprendizaje combinado en las escuelas. Para el alumnado, la evaluación de las competencias digitales (por ejemplo, descritas como habilidades del siglo XXI) es desafiante (Voogt y Roblin, 2012), pero viable.

En el marco de su exhaustiva investigación, Siddiq, Gochyyev y Wilson (2017) encontraron relaciones positivas entre las habilidades del alumnado en el siglo XXI y las variables de fondo de la autoeficacia, los antecedentes socioeconómicos y las aspiraciones académicas. En su estructura, las cuatro vertientes eran habilidades relacionadas con aspectos de (1) consumidor, (2) productor, (3) capital social y (4) capital intelectual (Siddiq, Gochyyev y Wilson, 2017, 14).

Por lo tanto, el enfoque BLENDI se centra en la evaluación de las habilidades digitales del alumnado, de modo que las escuelas BLENDI puedan tener una visión clara de cómo el historial del alumnado se correlaciona con el nivel de competencias digitales.

Conclusión

Las directrices de BLENDI se han desarrollado para ayudar al profesorado a comprender el enfoque BLENDI, así como los términos relacionados con este método, como la brecha digital, la inclusión social y educativa, la inclusión digital, la competencia digital y el codiseño. Estas directrices ofrecen información sobre la plataforma y el conjunto de herramientas de BLENDI que son fundamentales para una implementación satisfactoria del enfoque BLENDI.

El impacto del enfoque BLENDI se ve en la mejora de la competencia digital del alumnado. Lo que es aún más importante, el enfoque BLENDI facilita al profesorado evaluar esta mejora, ayudando así al alumnado de la sociedad europea del siglo XXI.

Lista de referencias

Abbott, C. (2007). *E-inclusion: Learning difficulties and digital technologies*. Bristol: Futurelab.

Ainscow, M. (2007). Taking an inclusive turn. *Journal of Research in special educational needs*, 7(1), 3–7. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2007.00075.x> accessed February 12, 2020

Andrade, H. & Cizek, G. J. (Eds.) (2009). *Handbook of Formative Assessment*. Routledge ProQuest Ebook Central.

Apple, M.W., & Beane, J.A. (Eds.) (1995) *Democratic Schools*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Artiles, A. J., Harris-Murri, N., & Rostenberg, D. (2006). Inclusion as social justice: Critical notes on discourses, assumptions, and the road ahead. *Theory into practice*, 45(3), 260–268 https://doi.org/10.1207/s1543042tip4503_8 accessed February 12, 2020

Attaran, M., Alias, N. & Siraj, S. (2012). Learning culture in a smart school: a case study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 64, 417–423. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.049> accessed February 12, 2020

Avissar, G., Licht, P., & Vogel, G. (2016). Equality? Inclusion? Do They Go Hand-in-Hand? Policy Makers' Perceptions of Inclusion of Pupils with Special Needs – An Exploratory Study. *Universal Journal of Educational Research*, 4(5), 973–979. <http://doi.org/10.13189/ujer.2016.040506> accessed February 12, 2020

Banditvilai, C. (2020). Enhancing Students' Language Skills through Blended Learning. *Electronic Journal of e-Learning*, 14(3), 220–229. <https://www.learntechlib.org/p/175451/> accessed April 14, 2020

Baran, E., Chuang, H. H., & Thompson, A. (2011). TPACK: An emerging research and development tool for teacher educators. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 10(4), 370–377. <https://www.learntechlib.org/p/53332/> accessed February 12, 2020

Barton, L. (2000). Profile. Len Barton. In P. Clough & J. Corbett (Eds.), *Theories of inclusive education. A students' guide* (pp. 51–54). London: Paul Chapman

Becroft, A. (2018) Foreword. In, R. Bourke & J. Loveridge (Eds.) *Radical collegiality through student voice: Educational experience, policy and practice* (pp. v–viii). Springer: Singapore.

Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham: Open University Press/Society for Research into Higher Education.

Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2007). *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco, California: Pfeiffer.

Booth, T. & Ainscow, M. (2002). *Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools*. Centre for Studies on Inclusive Education, United Kingdom.

CAST: Center for Applied Special Technology (2017). *What is universal design for learning*. <http://cast.org/udl/index.html> accessed February 12, 2020

Castaño-Muñoz, J., Colucci, E., & Smidt, H. (2018). Free Digital Learning for Inclusion of Migrants and Refugees in Europe: A Qualitative Analysis of Three Types of Learning Purposes. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i2.3382> accessed February 12, 2020

Centre for Studies on Inclusive Education (2020). *Index for Inclusion: developing learning and participation in schools*. <http://www.csie.org.uk/resources/inclusion-index-explained.shtml> accessed February 12, 2020

Cleveland-Innes, M., & Wilton, D. (2018). *Guide to blended learning*. Burnaby, Columbia: Commonwealth of learning.

DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C. & Shafer, S. (2004). From unequal access to differentiated use: A literature review and agenda for research on digital inequality. in K. Neckerman (Ed.), *Social Inequality* (pp. 355–400). New York: Russell Sage Foundation.

Elliott, S. N., Braden, J. P. & White, J. (2001). *Assessing One and All. Educational Accountability for Students with Disabilities*. Arlington, VA: Council for Exceptional Children.

Elliott, S. N., Kettler, R. J., Beddow, P. A. & Kurz, A. (2009). Research and Strategies for Adapting Formative Assessments for Students with Special Needs. In Andrade, H. & Cizek, G. J. (Eds.), *Handbook of Formative Assessment*. Routledge ProQuest Ebook Central.

Elliott, S. N., Kratochwill, T. R. & Schulte, A. G. (1999). *The Assessment Accommodations Checklist*. Monterey, CA: CTB/McGraw-Hill.

European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2015). *Empowering Teachers to Promote Inclusive Education. Literature Review*. Odense, Denmark.

European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2018). *Evidence of the Link Between Inclusive Education and Social Inclusion: A Review of the Literature*. Odense, Denmark.

European Commission (2015a). *Declaration on Promoting citizenship and the common values of freedom, tolerance and non-discrimination through education*. https://ec.europa.eu/assets/eac/education/news/2015/documents/citizenship-education-declaration_en.pdf accessed January 6, 2020

European Commission (2018). *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing the Digital Europe programme for the period 2021–2027*. Brussels. European Commission. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TX-T/?uri=COM%3A2018%3A434%3AFIN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TX/T/?uri=COM%3A2018%3A434%3AFIN) accessed April 13, 2020

European Commission (2020a). ESCOpedia: *European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp)*. Brussels: European Commission. Available at: https://ec.europa.eu/esco/portal/escopedia/European_Digital_Competence_Framework_for_Citizens_40_Dig-Comp_41 accessed May 6, 2020

European Commission (2020b). *Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. Brussels: European Commission. Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> accessed January 6, 2020

European Commission, (2015b). *2015 Joint Report of the Council and the Commission on the implementation of the strategic framework for European cooperation in education and training (ET 2020) — New priorities for European cooperation in education and training*. (2015/C 417/04). Brussels: European Commission. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=CELEX:52015XG1215\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=CELEX:52015XG1215(02)) accessed January 6, 2020

Evmenova, A. (2018). Preparing teachers to use universal design for learning to support diverse learners. *Journal of Online Learning Research*, 4(2), 147–171. <https://www.learntechlib.org/pri-mary/p/181969/> accessed February 12, 2020

Florian, L. & Spratt, J. (2013). Enacting inclusion: a framework for interrogating inclusive practice. *European Journal of Special Needs Education*, 28(2), 119–135. <https://doi.org/10.1080/08856257.2013.778111> accessed February 12, 2020

Florian, L. (2009). Towards an inclusive pedagogy. In P. Hick, R. Kershner & PT. Farrell (Eds.), *Psychology for Inclusive Education: New directions in theory and practice*. London: Routledge.

Francis, R., & Shannon, S. J. (2013). Engaging with blended learning to improve students' learning outcomes. *European Journal of Engineering Education*, 38(4), 359–369. <http://doi.org/10.1080/03043797.2013.766679> accessed April 13, 2020

Gillett-Swan, J. K., & Sargeant, J. (2018). Voice inclusive practice, digital literacy and children's participatory rights. *Children & Society*, 32(1), 38–49. <https://doi.org/10.1111/chso.12230> accessed February 12, 2020

Glasser, W. (1998). *Choice theory: A new psychology of personal freedom*. New York: Harper Collins.

Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The internet and higher education*, 18, 4–14. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003> accessed February 12, 2020

- Cunkel, D. J. (2003). Second thoughts: toward a critique of the digital divide. *New media & society*, 5(4), 499–522. <https://doi.org/10.1177%2F146144480354003> accessed February 20, 2020
- Cüzer, B., & Caner, H. (2014). The past, present and future of blended learning: An in depth analysis of literature. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 116, 4596–4603. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.992> accessed April 13, 2020
- Hajisoteriou, C., Karousiou, C., & Angelides, P. (2017). Mapping cultural diversity through children's voices: From confusion to clear understandings. *British Educational Research Journal*, 43(2), 330–349. <https://doi.org/10.1002/berj.3266> accessed February 20, 2020
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4), 1–14. <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942> accessed February 20, 2020
- Harris, J., & Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In C. D. Maddux (Ed.). *Research highlights in technology and teacher education 2009* (pp. 99–108). Chesapeake, VA: AACE.
- Hatlevik, O. E., & Christophersen, K. A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: Identifying factors explaining digital inclusion. *Computers & Education*, 63, 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.11.015> accessed February 20, 2020
- Heinze, A. and Procter, C. (2004). *Reflections on the use of Blended Learning*. University of Salford http://usir.salford.ac.uk/1658/1/4247745025H_CP_-_paper9_5.pdf accessed December 20, 2019
- Hilbert, M. (2015). Digital divide (s). *The International Encyclopedia of Digital Communication and Society*, 1–7.
- Horn, M. B. & Staker, H. (2014). *Blended. Using Disruptive Innovation to Improve Schools*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Howie, D. (2010). A Comparative Study of the Positioning of Children with Special Educational Needs in the Legislation of Britain, New Zealand and the Republic of Ireland. *International Journal of Inclusive Education*, 14(8): 755–776. <https://doi.org/10.1080/13603110802578436> accessed February 20, 2020
- Jones, C., & Symeonidou, S. (2017). The Hare and the Tortoise: a comparative review of the drive towards inclusive education policies in England and Cyprus. *International Journal of Inclusive Education*, 21(7), 775–789. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1283715> accessed February 20, 2020
- Kaspar, M. O. (2018). Blended learning as a transformative pedagogy for equity. *English Journal*, 107(6), 54–60.
- Kolikant, Y. B. D. (2012). Using ICT for school purposes: Is there a student-school disconnect?. *Computers & Education*, 59(3), 907–914. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.012> accessed February 20, 2020
- Kozleski E., Artiles A.J & Waitoller, F.R. (2014). Equity in inclusive education: A cultural- historical comparative perspective. In L. Florian (ed). *The SAGE handbook of special education* (2nd ed). New York: Sage Publications Ltd.
- Kvan, T. (2000). Collaborative design: what is it? *Automation in Construction*, 9, 409–415.
- Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 31, 486–490. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091> accessed April 13, 2020
- Lenzi, M., Vieno, A., Sharkey, J., Mayworm, A., Scacchi, L., Pastore, M., & Santinello, M. (2014). How school can teach civic engagement besides civic education: The role of democratic school climate. *American Journal of Community Psychology*, 54(3–4), 251–261. <https://doi.org/10.1007/s10464-014-9669-8> accessed April 13, 2020
- Levin, T. & Wadmany, R. (2006). Listening to students' voices on learning with information technologies in a rich technology-based classroom. *Journal of Educational Computing Research*, 34(3), 281–317. <https://doi.org/10.2190%2FCT6Q-0WDG-CDDP-U6TJ> accessed February 20, 2020
- Liasidou, A. (2012). Inclusive education and critical pedagogy at the intersections of disability, race, gender and class. *Journal for Critical Education Policy Studies*, 10(1), 168–184. <http://www.jceps.com/archives/698> accessed February 20, 2020

- Loizou-Raouna, M. and Lee, K. (2018). *A flipped classroom model for inquiry-based learning in Cyprus primary education context*. In M. Bajié, N. B. Dohn, M. de Laat, P. Jandrié, y T. Ryberg (Eds.), *Proceedings of the 11th International Conference on Networked Learning 2018* (pp. 210–217). Lancaster University.
- Long, P. & Siemens G. (2011). Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 31–40. <https://er.educause.edu/articles/2011/9/penetrating-the-fog-analytics-in-learning-and-education> accessed February 20, 2020
- Lutz, C. (2019). Digital inequalities in the age of artificial intelligence and big data. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(2), 141–148. <https://doi.org/10.1002/hbe2.140> accessed February 20, 2020
- Mace, R.L., Hardie, G.J. & Place, J.P. (1990). Accessible environments: Toward universal design. In Preiser, W., Visher, J., and White, E. (Eds.), *Design interventions: Toward a more human architecture*. New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115. <https://psycnet.apa.org/record/2013-11078-005> accessed February 20, 2020
- Messiou, K. (2014). Working with students as co-researchers in schools: A matter of inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 18(6), 601–613. <https://doi.org/10.1080/13603116.2013.802028> accessed February 20, 2020
- Meyer, A., Rose, D.H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and Practice*. Wakefield, MA: CAST Professional Publishing.
- Michael, M. G., & Trezek, B. J. (2006). Universal design and multiple literacies: Creating access and ownership for students with disabilities. *Theory into practice*, 45(4), 311–318. <https://www.jstor.org/stable/40071615> accessed February 20, 2020
- Min, S. J. (2010). From the digital divide to the democratic divide: Internet skills, political interest, and the second-level digital divide in political internet use. *Journal of Information Technology & Politics*, 7(1), 22–35. <https://doi.org/10.1080/19331680903109402> accessed February 20, 2020
- Mitra, D. L. (2004). The significance of students: can increasing "student voice" in schools lead to gains in youth development? *Teachers college record*, 106, 651–688. <https://www.tcrecord.org/content.asp?contentid=11531> accessed February 20, 2020
- Mossberger, K., Tolbert, C. J. & Stansbury, M. (2003). *Virtual Inequality: Beyond the Digital Divide*. Washington, DC: Georgetown University Press.
- Naidoo, R. (2012). *Experiences and practices of school principals in creating, leading and governing democratic schools* (dissertation). University of KwaZulu-Natal. South Africa.
- Niemi, H., Kynäslähti, H. & Vahtivuori-Hänninen, S. (2013). Towards ICT in everyday life in Finnish schools: seeking conditions for good practices, *Learning, Media and Technology*, 38(1), 57–71. <https://doi.org/10.1080/17439884.2011.651473> accessed January 6, 2020
- O'Byrne, W. I., & Pytash, K. E. (2015). Hybrid and blended learning: Modifying pedagogy across path, pace, time, and place. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 59(2), 137–140. <https://doi.org/10.1002/jaal.463> accessed February 20, 2020
- OECD (2016a). Are there differences in how advantaged and disadvantaged students use the Internet?, *PISA in Focus*, No. 64, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/5jlv8zq6hw43-en> accessed January 6, 2020
- OECD (2016b). *Innovating Education and Educating for Innovation. Educational Research and Innovation*. OECD Publishing.
- Pew (2018). *Internet/broadband fact sheet*. Washington, DC: Pew Research Center: Internet & Technology. <http://www.pewinternet.org/fact-sheet/internet-broadband/> accessed January 6, 2020

Redecker, C. (2017) European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). *EUR 28775 EN*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Rodrigues, M. & Biagi, F. (2017). *Digital technologies and learning outcomes of students from low socio-economic background: An Analysis of PISA 2015*. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digital-technologies-and-learning-outcomes-students-low-socio-economic-background-analysis> accessed January 6, 2020

Russell, M. K. (2009). Technology-Aided Formative Assessment of Learning: New Developments and Applications. In Andrade, H. & Cizek, G. J. (Eds.), *Handbook of Formative Assessment*. Routledge ProQuest Ebook Central.

Salomon, G. (2002). Technology and Pedagogy: Why Don't We See the Promised Revolution? *Educational Technology*, 42(2), 71–75.

Sargeant, J., & Gillett-Swan, J. K. (2015). Empowering the disempowered through voice-inclusive practice: Children's views on adult-centric educational provision. *European Educational Research Journal*, 14(2), 177–191. <https://doi.org/10.1177%2F1474904115571800> accessed February 20, 2020

Savolainen, H., Engelbrecht, P., Nel, M. & Malinen, O.P. (2012). Understanding teachers' attitudes and self-efficacy in inclusive education: implications for pre-service and in-service teacher education. *European Journal of Special Needs Education*, 27(1), 51–68. <https://doi.org/10.1080/08856257.2011.613603> accessed February 20, 2020

Siddiq, F., Gochyyev, P. & Wilson, M. (2017). Learning in Digital Networks – ICT literacy: A novel assessment of students' 21st century skills. *Computers & Education*, 109, 11–37. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.014> accessed February 20, 2020

Siemens, G., Gasevic, D., & Dawson, S. (2015). *Preparing for the digital university: a review of the history and current state of distance, blended, and online learning*. MOOC Research Initiative.

Simoff, S. J., & Maher, M. L. (2000). Analysing participation in collaborative design environments. *Design Studies*, 21(2), 119–144. [https://doi.org/10.1016/s0142-694x\(99\)00043-5](https://doi.org/10.1016/s0142-694x(99)00043-5) accessed April 13, 2020

Simola, H. (1998). Firmly bolted into the air: Wishful rationalism as a discursive basis for educational reforms? *Teachers College Record*, 99(4), 731–757. <https://www.tcrecord.org/content.asp?contentid=10287> accessed February 20, 2020

Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2017). Motivated for teaching? Associations with school goal structure, teacher self-efficacy, job satisfaction and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education*, 67, 152–160. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.006> accessed February 20, 2020

Smahel, D., Machackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E., Ólafsson, K., Livingstone, S. & Hasebrink, U. (2020). *EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries*. EU Kids Online. <https://doi.org/10.21953/lse.47fdeqj01ofo> accessed April 13, 2020

Squires, G. (2012). Historical and socio-political agendas around defining and including children with special educational needs" in Armstrong, D., & Squires, G. (2012). *Contemporary Issues In Special Educational Needs: Considering The Whole Child: Considering the Whole Child*. McGraw-Hill Education (UK).

Staker, H., & Horn, M. B. (2012, May). *Classifying K–12 Blended learning*. Christensen Institute. <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf> accessed January 6, 2020

Stone-Wiske, M. (2002). New technologies to support teaching for understanding. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 483–501. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.510.3037> accessed February 20, 2020

Stylianidou, N. (2018). *Understandings of disability in adolescence: Exploring adolescents' conceptualisations of disability through multi-modal means*. Unpublished Doctoral Dissertation. European University Cyprus. Nicosia.

Taylor, C., & Robinson, C. (2009). Student voice: Theorising power and participation. *Pedagogy, Culture & Society*, 17(2), 161–175. <https://doi.org/10.1080/14681360902934392> accessed February 20, 2020

UNESCO (1994). *The Salamanca Statement and Framework for action on special needs education: adopted by the World Conference on Special Needs Education; Access and Quality*. Salamanca, Spain, 7–10 June 1994. UNESCO.

UNESCO (2009). *Policy guidelines on inclusion in education*. Paris: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849_eng accessed on 12th February 2020

UNICEF (2017). *Children in a digital world*. New York: UNICEF, pp. 1–215. https://www.unicef.org/publications/index_101992.html accessed April 13, 2020

United Nations Convention on the Rights of the Child <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/crc.aspx> accessed April 13, 2020

Vaikutyte-Paškauskė J., Vaičiukynaitė J. & Pocius, D. (2018). *Research for CULT Committee – Digital Skills in the 21st century*. European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies: Brussels.

Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New media & society*, 16(3), 507–526. <https://doi.org/10.1177%2F14614444813487959> accessed February 20, 2020

Van Deursen, A. J. & Van Dijk, J. A. (2011). Internet skills and the digital divide. *New media & society*, 13(6), 893–911. <https://doi.org/10.1177%2F14614444810386774> accessed February 20, 2020

Van Dijk, J. A. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4–5), 221–235. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004> accessed February 20, 2020

Van Dijk, J. A. (2012). The evolution of the digital divide: The digital divide turns to inequality of skills and usage. In J. Bus, M. Crompton, M. Hildebrandt, & G. Metakides (Eds.), *Digital enlightenment yearbook 2012* (pp. 57–75). Fairfax, VA: IOS Press, Inc.

Vesterinen, O. (2011). *Media Education in the Finnish School System: A Conceptual Analysis of the Subject Didactic Dimension of Media Education*. Helsinki: University of Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-6848-5> accessed April 13, 2020

Villa, R. A., Thousand, J. S., & Nevin, A. (2010). *Collaborating with students in instruction and decision making: the untapped resource*. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Vislie, L. (2003). From integration to inclusion: focusing global trends and changes in the western European societies. *European journal of special needs education*, 18(1), 17–35. <https://doi.org/10.1080/0885625082000042294> accessed February 20, 2020

Voogt, J. & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–322. <https://doi.org/10.1080/0220272.2012.668938> accessed February 20, 2020

Wallin, D. (2003). Student leadership and democratic schools: A case study. *NASSP Bulletin*, 87(636), 55–78. <https://doi.org/10.1177/019263650308763606> accessed April 13, 2020

Watkin, N., & Ahrenfelt, J. (2006). *100 Ideas for Essential Teaching Skills*. London: Continuum.

Watson, J. (2008). *Blended Learning. The Convergence of Online and Face-to-Face Education*. Promising Practices in Online Learning. Place of publication not identified: Distributed by ERIC Clearinghouse.

World Bank (2018). *World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise*. Washington, DC: World Bank. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2018> accessed April 13, 2020

Apéndices

Apéndice I

Estrategias del DUA incorporadas en el diseño de cursos en línea (Evmenova, 2018, p. 154)

UDL principles	Online course elements
Múltiples medios de compromiso	Organización coherente del curso; feedback continuo escrito y en vídeo para el alumnado; respuestas oportunas a los correos electrónicos del alumnado; blog de preguntas frecuentes; horas de la oficina virtual; posibilidad de completar actividades individualmente o en grupos pequeños; listas de verificación semanales «¿vas bien encaminado?»; uso del aula real para el proyecto final; objetivos de aprendizaje para cada módulo claramente identificados; ejemplos de proyecto; entradas de blogs reflexivos intermitentes
Múltiples medios de representación	Contenido en formatos de texto, audio, vídeo (cada conferencia en cuatro formatos: presentación de vídeo, PowerPoint normal para tomar nota, transcripción de MP3 y de texto); lecturas en formato digital; subtítulos vídeos; simulaciones adicionales; sitios web interactivos; sesiones sincrónicas opcionales y grabadas; vídeo semanal mensajes destacando contenido anterior y próximo
Múltiples medios de acción y expresión	Flexibilidad en la forma en que se completan las actividades semanales y las principales tareas (permitiendo varios formatos: escrito; multimedia presentaciones; vídeo; creación de un organizador gráfico, etc.); posibilidad de participar en discusiones utilizando texto, vídeo, etc.; plazos flexibles para algunas tareas; liberación gradual de módulos de aprendizaje; esquema final del proyecto y rúbricas; múltiples oportunidades de recibir feedback sobre el proyecto final durante todo el semestre; feedback entre compañeros

