



LA CARPETA DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

"Una partida de serpientes y escaleras"



Darina Scully
Michael O'Leary
Mark Brown





**Centre for Assessment Research,
Policy and Practice in Education**

Este centro, dedicado a la investigación, política y práctica evaluativa en la educación, es un polo de conocimiento y experiencia en el ámbito de la evaluación en el seno del *Institute of Education* de DCU, donde los nuevos modelos de evaluación que abordan los desafíos del aprendizaje y la enseñanza en el siglo XXI se desarrollan, evalúan y diseminan a nivel local, nacional e internacional. Su trabajo abarca todos los niveles y profesiones del sistema educativo.

Tel.: +353 1 884 2065

Web: www.dcu.ie/carpe

Twitter: @carpe_dcu



**National Institute for Digital
Learning**

El instituto nacional para el aprendizaje digital (NIDL) de DCU apuesta por el avance de los modelos educativos mixtos, online y digitales [BOLD - *Blended, Online, Digital*]. Auspicia y contribuye a un amplio abanico de investigaciones en el ámbito del aprendizaje BOLD y ofrece un completo paquete de oportunidades de desarrollo profesional en esta área.

Tel.: +353 1 700 6317

Web: www.dcu.ie/nidl

Twitter: @NIDL_DCU



Citar como: Scully, D., O'Leary, M. & Brown, M. (2018). *The Learning Portfolio in Higher Education: A Game of Snakes and Ladders*. Dublin: Dublin City University, Centre for Assessment Research, Policy & Practice in Education (CARPE) and National Institute for Digital Learning (NIDL).

ISBN: 978-1-873769-78-2



Este material se puede compartir y/o adaptar en cualquier medio o formato, pero debe reconocerse adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Se puede hacer de cualquier manera razonable, pero no de manera que sugiera que usted cuenta con el apoyo del licenciadore o lo recibe por el uso que hace. El material no puede usarse con fines comerciales.



i	Prólogo
ii	Agradecimientos
iii	Resumen ejecutivo

1	Antecedentes
2	Carpetas: Breve repaso a sus orígenes y terminología
3	Fundamentos teóricos del uso de las carpetas de aprendizaje
4	Primeras investigaciones sobre las carpetas de aprendizaje
5	Parámetros de esta síntesis bibliográfica

6	Temas clave
7	El respaldo sigue siendo principalmente teórico
09	Los buenos resultados dependen de la implantación efectiva
20	Necesidad de "convicción"

21	Resumen y recomendaciones
25	Referencias

En DCU nos comprometemos a contribuir a este corpus de investigación y a desempeñar un papel protagonista en la comunidad internacional de las carpetas de aprendizaje.



La sociedad digital en la que vivimos, aprendemos y trabajamos ha dado lugar a cambios importantes y, más que nunca, las universidades necesitan que sus alumnos sean personas crítico reflexivas, comprometidas con el aprendizaje permanente. Esta importante síntesis bibliográfica muestra que las carpetas de aprendizaje, cuando están plenamente integradas y consolidadas en la experiencia de aprendizaje del estudiante, pueden desempeñar un papel fundamental en el fomento del aprendizaje permanente y cultivar atributos importantes de compromiso cívico, ciudadanía global, iniciativa, empatía y liderazgo.

Por eso, en Dublin City University (DCU) más de 8.000 estudiantes utilizan habitualmente nuestra carpeta de aprendizaje (Loop Reflect) para recopilar y compartir sus logros educativos, formales e informales, desde dentro y fuera del aula, y reflexionar sobre ellos. En este sentido, la carpeta de aprendizaje tiene por objeto ayudar a los estudiantes a lograr sus resultados de aprendizaje y a demostrar su capacidad para cumplir las metas del apartado "Atributos de los graduados" del programa *Generation 21* de DCU, así como promover el empleo de calidad tras la graduación y un compromiso más amplio con el aprendizaje permanente en todos los ámbitos de la vida.

Sin embargo, la bibliografía descrita en este informe también nos dice que la implantación de la carpeta de aprendizaje puede suponer un

enorme desafío.

Como sugiere el subtítulo de este informe, las carpetas de aprendizaje pueden ser un poco como una partida de serpientes y escaleras. Mientras que DCU ha aprendido de la experiencia, es bueno que los autores nos recuerden la importancia de una mayor investigación en el uso de las carpetas de aprendizaje en el contexto de la enseñanza superior. En DCU nos comprometemos a contribuir a este corpus de investigación y a desempeñar un papel protagonista en la comunidad internacional de las carpetas de aprendizaje.

Celebro este informe y los desafíos que nos muestra en nuestro intento por aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías digitales para impulsar el talento de nuestros estudiantes y hacer de ellos personas preparadas para vida laboral y comprometidas con el aprendizaje permanente en la sociedad del conocimiento.

A handwritten signature in black ink, reading "Brian MacCraith". The signature is written in a cursive, flowing style.

Profesor Brian MacCraith,
Rector,
Dublin City University

AGRADECIMIENTOS

CARPE reconoce y agradece el apoyo financiero de Prometric, una empresa dedicada al desarrollo, entrega y gestión de datos de pruebas con sede en Baltimore, Maryland. El contenido de este informe no está de ningún modo influenciado por Prometric y es responsabilidad únicamente de sus autores. Nuestro agradecimiento asimismo para Vasiliki Pitsia por su ayuda en la coordinación, publicación y lanzamiento de este informe.



La "carpeta de aprendizaje" se considera a menudo una potente herramienta pedagógica y, en consecuencia, se está convirtiendo rápidamente en un elemento central de la educación contemporánea. Este informe sintetiza y revisa de manera crítica la bibliografía concerniente a su uso específicamente en universidades e instituciones de enseñanza superior. En estos contextos, las carpetas de aprendizaje se utilizan normalmente con la doble intención de (i) fomentar el aprendizaje permanente, autorreflexivo y crítico y (ii) reunir elementos probatorios de aptitudes y competencias generales que puedan incrementar las futuras expectativas de empleo.

Aunque la teoría en la que se sustenta el uso de las carpetas de aprendizaje es prometedora, aún son escasas las pruebas empíricas sólidas que demuestren su eficacia. Una amplia proporción de la bibliografía publicada sobre el tema es de naturaleza puramente teórica o se ha centrado en las plataformas tecnológicas utilizadas para albergar la construcción de las carpetas de aprendizaje. La mayor parte de los pocos estudios que incluyen resultados del uso de carpetas de aprendizaje lo hacen en términos de actitudes y percepciones de las propias partes implicadas, en lugar de datos sobre los logros o competencias demostrables. Es más, casi todos estos estudios se han llevado a cabo en periodos de tiempo relativamente cortos.

Un mensaje claro que surge de la bibliografía existente es que el mero hecho de pedir a los estudiantes que usen las carpetas de aprendizaje no favorece necesariamente los resultados deseados. La herramienta tiene sus raíces en una pedagogía compleja y su potencial solo se puede alcanzar si sus promotores y usuarios comprenden y ejecutan adecuadamente los procesos que sustentan esta pedagogía (p. ej. reflexión). Además, existe una tensión recurrente entre las conceptualizaciones de desarrollo (proceso) y de evaluación (producto) de la carpeta de aprendizaje, y esto puede verse agravado por los recientes intentos de incorporar en la misma insignias digitales.

En general, no se ha alcanzado una conclusión definitiva sobre cuál es la mejor manera de implantar las carpetas de aprendizaje en la enseñanza superior. Por eso, los actuales intentos de implantarlas a escala universitaria pueden ser algo prematuros. Su éxito y continuidad pueden ser posibles, pero requerirán una planificación y preparación pormenorizadas y un compromiso considerable de todas las partes implicadas. Si no es así, la experiencia corre el riesgo de convertirse en lo que Joyes, Gray y Hartnell-Young (2010, p.493) describieron "*como una partida de serpientes y escaleras, en la que un progreso inicial rápido puede sufrir un gran retroceso debido a la escasa comprensión... de los conceptos umbral*".

Aunque la teoría en la que se sustenta el uso de las carpetas de aprendizaje es prometedora, aún son escasas las pruebas empíricas sólidas que demuestren su eficacia.



Antecedentes



El uso de carpetas se asociaba tradicionalmente a las bellas artes, como medio para mostrar ejemplos del trabajo del artista. Sin embargo, en los últimos años se vienen utilizando como herramientas pedagógicas y de evaluación en un amplio abanico de disciplinas y a todos los niveles del sistema educativo (Bryant y Chittum, 2013; Jafari y Kaufmann, 2006; Lombardi, 2008; Struyven, Blicke y DeRoeck, 2014). La bibliografía ha ofrecido varias definiciones para el término "carpeta" tal y como se usa en la práctica educativa. No obstante, la siguiente, de Cooper y Love (2007), es especialmente completa:

"una carpeta es una recopilación organizada que demuestra conocimientos, aptitudes, valores y/o logros y que incluye reflexiones o exégesis que articulan la relevancia, credibilidad y significado de los objetos presentados".

Entre los tipos de objetos que se pueden encontrar en la carpeta de un alumno encontramos muestras de sus escritos, fotografías o vídeos que documenten sus logros y calificaciones de sus profesores o mentores de su rendimiento en un área determinada. Inicialmente, estas recopilaciones se hacían de manera física, pero los avances tecnológicos han propiciado la aparición de carpetas electrónicas, o ecarpetas. Ha surgido cierto debate en torno a si la ecarpeta es básicamente una carpeta en soporte físico que *"simplemente resulta estar almacenada en un contenedor electrónico"* (Barrett, 2007, p.439), o si representa algo conceptualmente distinto. Sin duda, las ecarpetas tienen muchas ventajas sobre las carpetas en soporte físico.

la característica más importante de cualquier carpeta (física o electrónica, en línea o no) es su finalidad primordial

De entrada, facilitan el uso de material más rico y diverso. Además, pueden hacerse accesibles inmediatamente a un público amplio, no están limitadas a una estructura lineal o jerárquica, es más fácil navegar por ellas y manipularlas y demuestran las aptitudes tecnológicas de su creador junto al resto de competencias (Butler, 2010). Por último, y quizá lo más significativo, la

ecarpeta permite al estudiante (i) compartir impresiones sobre el desarrollo de sus objetos a medida que estos evolucionan en el tiempo, ayudando de ese modo a ilustrar el proceso del pensamiento e incrementando la validez de los juicios realizados sobre las versiones finales de los objetos e (ii) invita a la retroalimentación regular por parte de homólogos y profesores, lo que a su vez puede convertirse en un valioso objeto. Teniendo en cuenta todas estas ventajas, no sorprende que las ecarpetas se hayan convertido en la norma allí donde los recursos lo permiten.

Las ecarpetas se han llamado de diferentes formas, entre ellas, efolio, carpeta digital, carpeta Web y carpeta online. Estos términos pueden diferenciar si el contenido se almacena en una plataforma Web o simplemente en un dispositivo electrónico. No obstante, es innecesario centrarse en estas pequeñas diferencias ya que la característica más importante de cualquier carpeta (física o electrónica, en línea o no) es su finalidad primordial. La finalidad primordial de una carpeta puede ser simplemente mostrar ejemplos de un trabajo y/o logros. Estas carpetas "de muestra" son las que más se parecen al prototipo de carpeta original y pueden usarse para complementar solicitudes de empleo. En ámbitos académicos, se puede preparar una carpeta específicamente para evaluación sumativa o calificación, en la que los alumnos reciben una nota en base al trabajo presentado en su carpeta. Ambas carpetas, la de muestra y la de evaluación incluirán normalmente objetos acabados, depurados.

Un tercer tipo de carpeta es la **carpeta de aprendizaje**. A diferencia de las carpetas de muestra o de evaluación, las carpetas de aprendizaje pueden contener borradores y trabajos "no depurados", **con el enfoque ampliado para incluir el proceso de recopilar la carpeta, además del producto terminado**. Los escritos de reflexión y las evaluaciones y retroalimentaciones formativas en curso son elementos importantes del proceso de aprendizaje, y el objetivo global es facilitar y documentar el aprendizaje y el desarrollo en el tiempo (Klenowski, Askew y Carnell, 2006). Las carpetas de aprendizaje no se limitan a las personas, a veces pueden tomar la forma de carpetas de grupo que combinan elementos de los objetos de varios alumnos. Esta síntesis bibliográfica se centra específicamente en las carpetas de aprendizaje y lo que se sabe de su potencial y uso efectivo en la enseñanza superior.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL USO DE LAS CARPETAS DE APRENDIZAJE



En teoría, la carpeta de aprendizaje ofrece una plétora de beneficios. El creador de la carpeta (sea una persona o grupo) tiene normalmente un papel activo en la elección de los objetos a incluir. Esto, combinado con el énfasis en la reflexión, se cree que desplaza el *locus* de la responsabilidad desde profesor al alumno, haciendo que este último se muestre más comprometido y activo en su propio aprendizaje¹. De acuerdo con las teorías del aprendizaje constructivista social (p. ej. Glasersfeld, 1989) y metacognitivo (p. ej. Flavell, 1979), esto debería favorecer un nivel más profundo de procesamiento y una mayor conciencia de la propia cognición, incluyendo las virtudes y defectos personales. Así, se cree que las carpetas de aprendizaje ayudan a la autorregulación, la monitorización cognitiva y el desarrollo de una ética de *aprendizaje permanente* como hábito mental.

se cree que las carpetas de aprendizaje ayudan a la autorregulación, la monitorización cognitiva y el desarrollo de una ética de aprendizaje permanente como hábito mental

Asimismo, se ha especulado que las carpetas de aprendizaje propician el desarrollo y evaluación del conocimiento transversal e integrado y las aptitudes/atributos genéricos (p. ej. pensamiento crítico, creatividad, comunicación, inteligencia emocional), en vez de centrarse únicamente en el conocimiento disciplinar en áreas temáticas específicas. Esto es de especial interés en el contexto de la enseñanza superior, dado que las universidades y otros segmentos del sector afrontan una creciente demanda para salvar la brecha observada entre lo que aprenden los alumnos y lo que valoran las empresas. En efecto, la necesidad de profesionales con un perfil tipo T, es decir, graduados universitarios dotados no solo de una especialización disciplinar (representada por el trazo vertical de la T),

¹ Esta filosofía dio lugar a nuestra decisión de adoptar el término "alumno" en lugar de "estudiante" en esta revisión.

sino también de aptitudes interpersonales que les permitan operar de manera efectiva en un amplio abanico de contextos (representadas por el trazo horizontal de la T), se enfatiza cada vez más tanto en la bibliografía académica como en los medios convencionales (p. ej. Bitner y Brown, 2008; MacCraith, 2016; Oskam, 2009; Selingo, 2015; Uhlenbrook y deJong, 2012), y se ha sugerido que las carpetas de aprendizaje pueden ser especialmente efectivas al abordar esta necesidad (Kunnari y Laurikainen, 2017).

Recapitulando: las carpetas de aprendizaje están pensadas para **promover, medir y documentar el aprendizaje permanente, autorreflexivo y crítico** y son percibidas como una valiosa herramienta pedagógica por parte de las instituciones de enseñanza superior que buscan **ampliar sus experiencias de aprendizaje** de manera que sus graduados puedan en última instancia personificar una serie de "**aptitudes y competencias del siglo XXI**". Ahora revisaremos los hallazgos de la investigación en cuanto a su efectividad a la hora de alcanzar estas metas complejas.



PRIMERAS INVESTIGACIONES SOBRE LAS CARPETAS DE APRENDIZAJE

Se admite que el uso de carpetas en la enseñanza superior se remonta a finales de la década de 1980/comienzos de la de 1990 en el ámbito de la formación docente (p. ej. Shulman, 1992). Sin embargo, pese al hecho de que su valor potencial como herramientas de aprendizaje fue destacado por sus promotores desde el comienzo, la mayor parte de las investigaciones iniciales tendieron a centrarse en su uso con fines evaluativos (Klenowski et al., 2006). A partir de finales de la década de 1990 se incrementó el énfasis en los aspectos de aprendizaje, debido principalmente a la influencia de la emergente bibliografía sobre metacognición (p. ej. Pintrich, 2002), y más generalmente a un movimiento hacia pedagogías centradas en el alumno (p. ej. Weimer, 2002). Además, el volumen de investigación en ese campo también empezó a aumentar paulatinamente en esa época (como demuestra la tendencia al alza del número de publicaciones sobre este tema incluidas en las bases de datos de investigación), reflejando tanto la adopción gradual de las carpetas de aprendizaje en disciplinas adicionales a un nivel institucional más amplio, como la aparición de tecnologías de ecarpetas más sofisticadas.



Entre los intentos más notables de examinar el estado de este campo en medio de este creciente número de investigaciones están los de Zeichner y Wray (2001), Abrami y Barrett (2005), Lombardi (2008) y Clark y Eynon (2009). El análisis de Zeichner y Wray se limitaba al ámbito de la formación docente; no obstante, hacía hincapié en cuestiones que son relevantes para el uso de carpetas en otros contextos. Una de esas cuestiones es la necesidad de **dejar atrás la conclusión de que las carpetas promueven un mayor grado de reflexión y empezar a considerar la "naturaleza y calidad" de esta reflexión** (Zeichner y Wray, 2001, p. 720).



Abrami y Barrett (2005) reconocieron posteriormente el considerable respaldo teórico a favor del uso de las carpetas de aprendizaje, pero lamentaron **la falta de pruebas empíricas de su impacto en los resultados de aprendizaje**.

Sugirieron que esta falta de pruebas reflejaba la necesidad de que las carpetas de aprendizaje fuesen "*utilizadas de forma correcta y generalizada y durante un periodo razonable de tiempo para que aparezcan los efectos*" e hicieron un llamamiento para que las futuras investigaciones sobre la eficacia de las carpetas incluyesen "*medidas de la fidelidad de la implantación*" (Abrami y Barrett, 2005, p.9). Lombardi (2008) apuntó que las percepciones de las carpetas habían sido sobre todo positivas, pero identificó algunos retos asociados a su uso, como la resistencia de los alumnos a la relativamente pesada carga de trabajo y las dificultades para entender ciertos procedimientos.

Clark y Eynon (2009) revisaron el creciente uso de ecarpetas en la enseñanza superior durante la década de 2000. Identificaron tres factores que creían que podrían determinar el desarrollo del movimiento en los años siguientes, a saber: (i) el creciente uso de tecnología Web 2.0 interactiva y redes sociales, (ii) la tensión persistente entre los aspectos de aprendizaje y evaluación de las carpetas y (iii) el uso creciente de carpetas de aprendizaje en contextos internacionales diversos.

PARÁMETROS DE ESTA SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICA

Poco después del análisis de Clark y Eynon (2009) y tras el lanzamiento del *International Journal of ePortfolio* en 2011, se produjo un notable aumento de la cantidad de material publicado sobre las carpetas de aprendizaje (ver Gráfico 1).

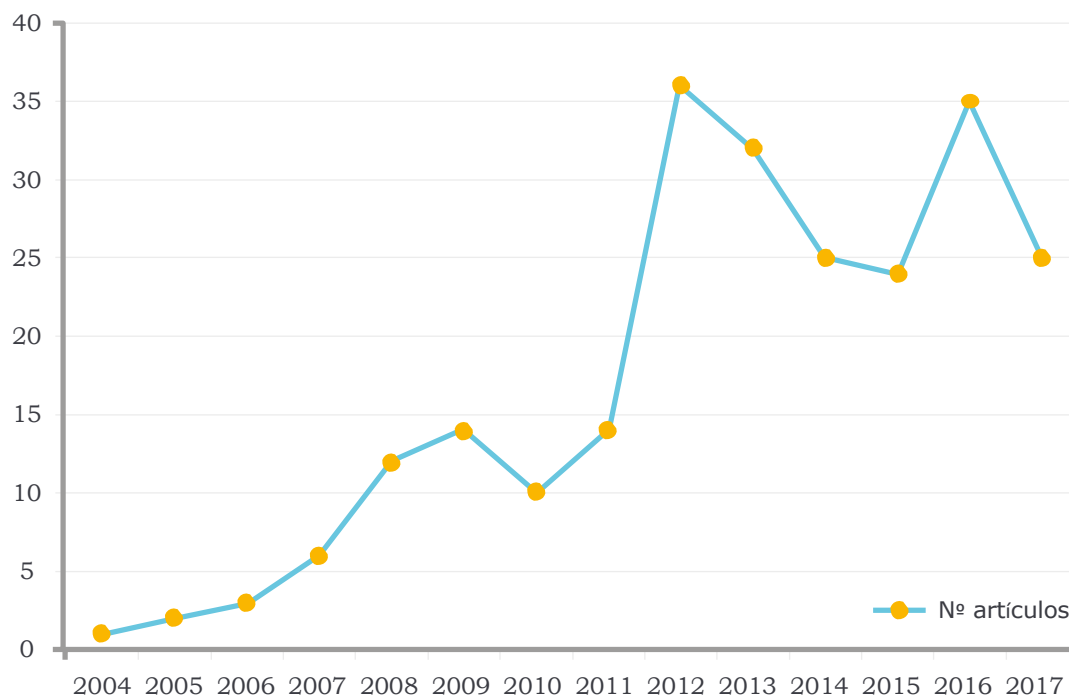


Gráfico 1: Número de artículos e informes de investigación por año resultantes de la búsqueda en ERIC empleando los términos en inglés: "learning portfolio" (carpeta de aprendizaje) o "eportfolio" (ecarpeta) o "e-portfolio" (e-carpeta) y el limitador "Higher Education" (enseñanza superior).

En vista de la naturaleza acumulativa de la investigación y para asegurar que se toman en cuenta los avances más recientes en la implantación y tecnología de las carpetas de aprendizaje, esta síntesis bibliográfica se centra específicamente en investigaciones llevadas a cabo desde 2010. En la búsqueda de recursos pertinentes, se consultaron las bases de datos de investigación ERIC, PsycArticles y PsycINFO utilizando las palabras clave en inglés "learning portfolio" (carpeta de aprendizaje) O "ePortfolio" (ecarpeta) O "e-portfolio" (e-carpeta) Y "higher education" (enseñanza superior). Se localizó bibliografía adicional a través de una búsqueda sistemática del *International Journal of ePortfolio* y de actas de conferencias recientes como: *Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education* (ASCILITE); *American Educational Research Association* (AERA); y *World Conference on Educational Sciences* (WCES). También se rastrearon las citas contenidas en la bibliografía y por último se llevó a cabo una búsqueda amplia por palabras clave en Google Académico.



Temas clave



EL RESPALDO SIGUE SIENDO PRINCIPALMENTE TEÓRICO

Lamentablemente, a pesar del progresivo incremento de la bibliografía sobre carpetas de aprendizaje en los últimos años, nuestro conocimiento sobre su eficacia sigue estando en pañales. **La teoría que sustenta su uso sigue siendo prometedora, pero en ausencia del suficiente respaldo empírico, la creciente implantación de programas basados en carpetas a escala universitaria puede ser aún prematura.** Este punto quedó especialmente bien ilustrado en la revisión bibliográfica de Bryant y Chittum (2013). Esta revisión se centró específicamente en las ecarpetas y por consiguiente no incluyó investigaciones sobre carpetas físicas. No obstante, era bastante exhaustiva. Los autores emplearon una metodología rigurosa y sistemática de búsquedas por palabras clave y citas, recuperación de todos los artículos relevantes del *International Journal of ePortfolio* y, por último, una búsqueda por autores de los nombres de conocidos investigadores en ese campo, lo que dio como resultado una muestra de 118 artículos arbitrados (revisados por pares).

De esos 118 artículos, el 42% (n=50) se clasificaron como de naturaleza "descriptiva", es decir, simplemente presentaban argumentos teóricos a favor del uso de ecarpetas, hablaban de los datos secundarios o describían ejemplos específicos de ecarpetas utilizadas, sin presentar datos originales. Otro 9% de los artículos (n = 10) se clasificaron como "tecnológicos", es decir, describían las funciones y uso de una plataforma

determinada de ecarpetas (p. ej. *PebblePad*, *Mahara*, *Blackboard*). Como Bryant y Chittum (2013) apuntaron, esta bibliografía descriptiva y tecnológica cumple sin duda algunas funciones importantes: da más relieve a las carpetas dentro del discurso educativo y proporciona información sobre diferentes funciones y maneras potenciales en las que se puede utilizar la herramienta. Con todo, no aporta pruebas empíricas que sustenten o refuten la teoría de que el uso de carpetas da como resultado un aprendizaje más profundo.

El 49% restante de los artículos (n = 58) en la revisión de Bryant y Chittum (2013) era de naturaleza empírica, esto es, presentaba datos originales de estudios de ecarpetas en un contexto específico. Cabe destacar que la mayoría de estos artículos empíricos se clasificaron asimismo como "afectivos", es decir, presentaban datos concernientes a las experiencias y percepciones de los participantes al usar ecarpetas, en lugar de resultados de aprendizaje propiamente dichos. Tales estudios pueden aportar algunas ideas. No obstante, la naturaleza de las actitudes de los alumnos y los propios profesores hacia las carpetas de aprendizaje presentada mediante información de autopercepción no es necesariamente indicativa de su valor como herramienta de aprendizaje. El desglose completo de la investigación sobre ecarpetas en varias clasificaciones según Bryant y Chittum (2013) se resume en el Gráfico 2 a continuación.

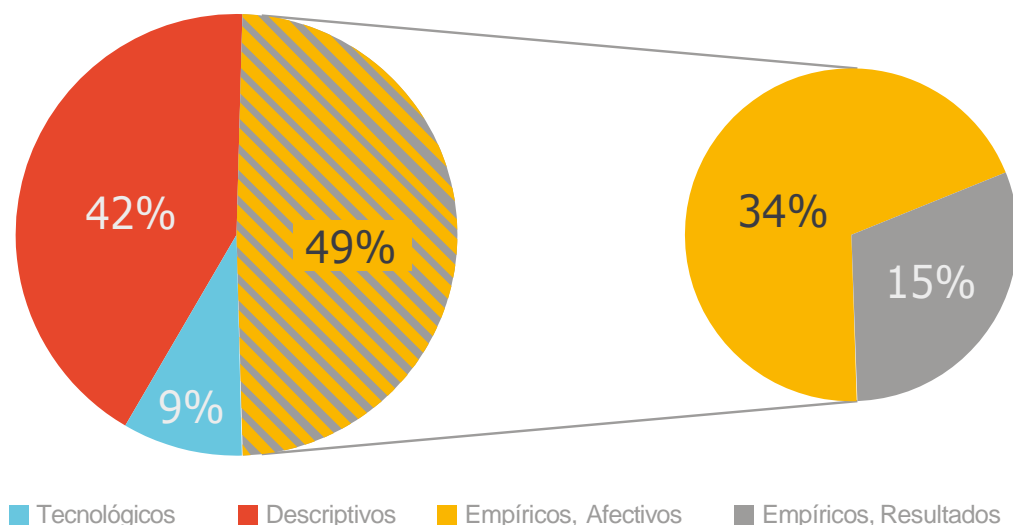


Gráfico 2: Porcentaje de artículos de investigación sobre ecarpetas clasificados como tecnológicos, descriptivos, empíricos (afectivos) y empíricos (resultados), según la revisión de Bryant y Chittum (2013)

Dado el creciente y generalizado uso de las carpetas en la enseñanza superior en los últimos años (Eynon y Gambino, 2017; Rhodes, Chen, Watson y Garrison, 2014), es preocupante que la revisión de Bryant y Chittum (2013), que abarcaba varios contextos y todos los niveles del sistema educativo, identificara tan solo 18 artículos publicados que presentaran datos sobre resultados de aprendizaje o resultados asociados al aprendizaje, tales como motivación y práctica reflexiva. También merece la pena destacar que solo dos de esos estudios incorporaban un grupo de comparación. Desde un punto de vista técnico, esto no es deseable. Sin embargo, se reconoce que hay retos éticos significativos asociados al uso de estudios de control aleatorios en contextos educativos.

En términos generales, los hallazgos de Bryant y Chittum demuestran que el discurso en torno a la eficacia de las carpetas de aprendizaje, al menos en 2013, estaba fuertemente basado en la teoría y opiniones. De los relativamente pocos estudios empíricos realizados, la mayoría se centraron en las percepciones de las partes implicadas, en vez de en resultados más fiables. En un número especial del *International Journal of ePortfolio*, Rhodes et al. (2014, p.4) reiteraban esta preocupación y hacían un llamamiento formal a los investigadores para "*ir más allá de los casos de estudio e historias anecdóticas hacia metodologías y datos más rigurosos en personas así como instituciones y quizás a lo largo del tiempo*". Desafortunadamente, una consulta de la investigación llevada a cabo en los años transcurridos sugiere que este llamamiento ha sido mayoritariamente desoído.

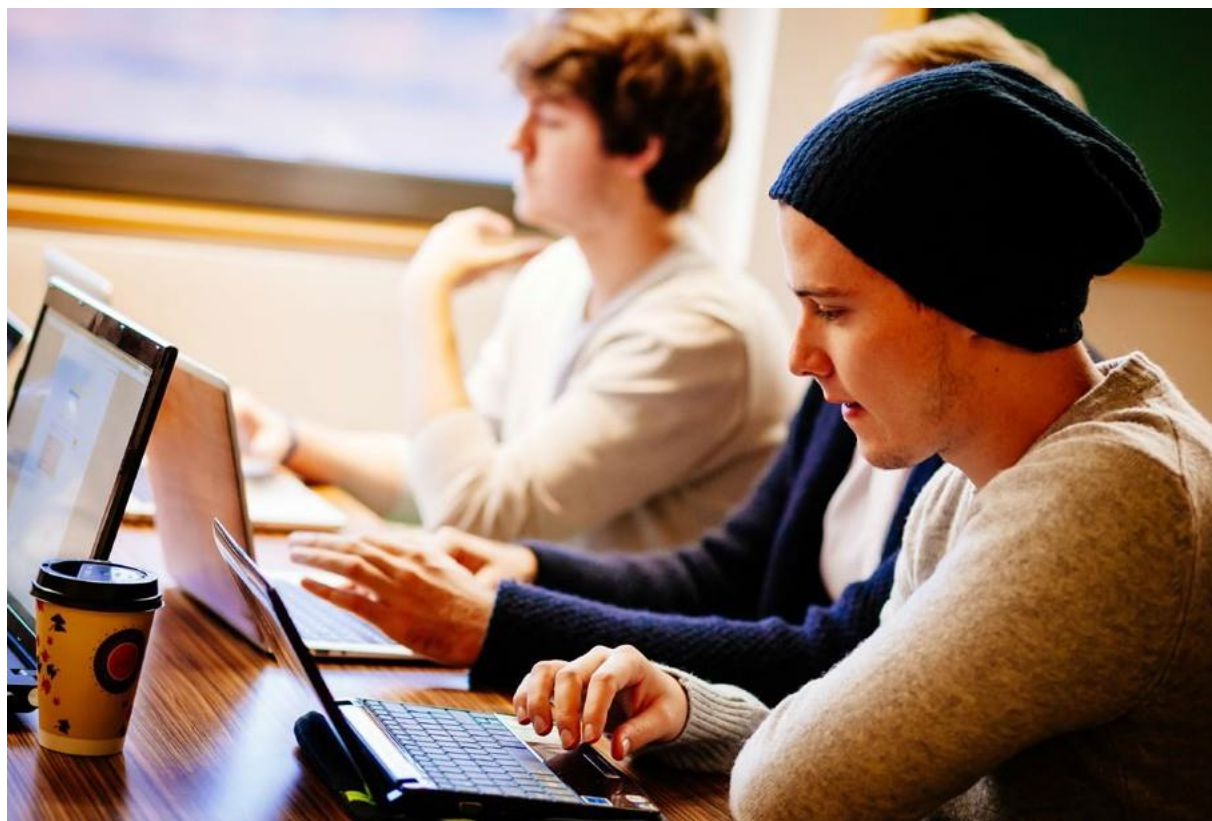
LOS BUENOS RESULTADOS DEPENDEN DE LA IMPLANTACIÓN EFECTIVA

Desde 2002, el *Joint Information Systems Committee* - JISC del Reino Unido ha financiado varios proyectos de investigación sobre el uso de ecarpetas en diversos ámbitos, incluyendo instituciones de enseñanza superior, para promover la evaluación formativa y el aprendizaje permanente. Al principio, los hallazgos de estos estudios estaban dispersos y mal presentados. Sin embargo, el JISC finalmente comenzó a documentar y sintetizar de manera específica las enseñanzas que se desprenden de este corpus de investigación. Joyes, Gray y Hartnell-Young (2010) aprovecharon la coyuntura y tomaron como base los informes de 21 estudios financiados por el JISC en el campo de las ecarpetas. El mensaje clave extraído de sus análisis es análogo al de revisiones previas (p. ej. Abrami y Barrett, 2005; Lombardi, 2008), es decir, **el uso de ecarpetas tiene el potencial de producir resultados positivos, pero el grado en el que esto ocurre depende en gran medida de la naturaleza de la implantación.**

Precisamente, qué se entiende por "resultados positivos", puede, por supuesto, diferir en función de la finalidad de las ecarpetas y del contexto en el que se utilizan.

Dado que esta revisión se centra específicamente en las carpetas de aprendizaje en el contexto de la enseñanza superior, se entendería por resultados positivos ante todo los **procesos de aprendizaje mejorados**, p. ej. la automatización de la autorreflexión crítica y el desarrollo gradual de una disposición general hacia el aprendizaje permanente. Entre los resultados positivos de las carpetas de aprendizaje también se puede incluir la **creación de un producto útil** que sirva como prueba integral de las aptitudes y competencias del alumno y que pueda compartirse con otros. Joyes et al. argumentaron que hay varios *conceptos umbrales*² que deben comprenderse y sobre los que se debe actuar para asegurar la óptima implantación, y por lo tanto la materialización de estos resultados positivos. Para una mayor claridad conceptual, las dimensiones *proceso* y *producto* de la carpeta de aprendizaje se considerarán separadamente mientras que la noción de implantación óptima se explora en más detalle. No obstante, como destacó Lewis (2015, p.116), en la práctica, estos enfoques "*no deberían considerarse mutuamente excluyentes, sino complementarios*".

² El término "concepto umbral" lo acuñaron Meyer y Land (2003) y se refiere a un concepto que es crucial para dominar una materia específica. Los conceptos umbral existen en todos los corpus de conocimiento y todos ellos comparten ciertas características. Por ejemplo: raramente se adquieren fácilmente, pero una vez que se comprenden, se considera que cambian radicalmente la manera de pensar del alumno, es decir, son de naturaleza transformativa.



Las carpetas de aprendizaje como procesos

Son muchos los procesos que intervienen en la creación de una carpeta de aprendizaje, incluyendo: recopilar y seleccionar información, comprometerse con la reflexión y la escritura reflexiva, y usar la retroalimentación formativa para guiar la actividad futura y convertirse en un alumno autorregulado. Como apuntaron Joyes et al. es un error asumir que los alumnos, e incluso el personal docente, comprenden estos procesos. Más bien, **deberían definirse explícitamente desde el principio, con asistencia permanente a su disposición; de otro modo los alumnos no aprovecharán las carpetas de la forma deseada.**

Son necesarios un diseño trabajado, un andamiaje explícito y tiempo suficiente

Los hallazgos de la investigación internacional sobre los resultados del uso de carpetas de aprendizaje llevada a cabo desde la publicación de la revisión de Joyes et al. siguen reflejando este mensaje acerca de los procesos. Jenson (2011), por ejemplo, señaló cómo la introducción de un sistema de carpetas entre los estudiantes de primer año de la Universidad de Minnesota Duluth no logró inicialmente alcanzar sus objetivos de favorecer las aptitudes de reflexión crítica y aprendizaje permanente. De acuerdo con las recomendaciones de Zeichner y Wray (2001), Jenson rastreó y analizó las declaraciones reflexivas de los alumnos durante los cuatro primeros años de implantación del programa, pero llegó a la decepcionante conclusión de que consistían, en el mejor de los casos, en un par de frases que describían lo que se había cubierto en clase. Es decir, los alumnos mostraron una evidente falta de comprensión del proceso de reflexión y, por ende, no se estaban beneficiando del uso de las carpetas de aprendizaje.

Al darse cuenta, el profesorado se reunió para

subsancar el problema. Al hacerlo identificaron deficiencias en sus propias estrategias pedagógicas. En concreto, observaron que a menudo simplemente pedían a los alumnos que escribiesen reflexiones, asegurándoles que esto les beneficiaría en el futuro, pero sin explicar qué conlleva un buen escrito reflexivo. Es más, consultando la bibliografía, concluyeron que el término "reflexión" se usa erróneamente para referirse a casos en los que los alumnos simplemente documentaron o describieron sus estrategias de aprendizaje. Jenson argumentó que la verdadera reflexión debe evidenciar un aprendizaje profundo en el que los alumnos analicen las aptitudes aprendidas en un ejercicio particular, vinculándolas con otros aspectos de sus estudios e identificando cómo pueden usar dichas aptitudes "*de por vida, profesional, personal y cívicamente*" (Jenson, 2011, p. 52).

Curiosamente, esta definición de reflexión verdadera se asemeja a un concepto básico en la educación, la transferencia de vía alta. Como apuntan Perkins y Salomon (1992), la transferencia ocurre cuando lo aprendido en un contexto mejora el rendimiento en otro contexto, mientras que la transferencia de vía alta es un tipo específico de transferencia de naturaleza consciente mediante la cual el alumno realiza "*una abstracción deliberada, trabajada*" y busca activamente conexiones entre dos contextos (Perkins et al., 1992, p.2). Aunque la transferencia es un elemento consolidado de la teoría educativa, lamentablemente falta bibliografía que explore hasta qué punto la transferencia, y especialmente la transferencia de vía alta, ocurre en la práctica³.



³ También hay un argumento conceptual más profundo sobre hasta qué punto es incluso posible la transferencia de vía alta, es decir, si procesos como la reflexión y el pensamiento crítico se pueden desarrollar en un sentido amplio (perspectiva generalista) o si están íntimamente unidos a áreas del conocimiento (perspectiva especialista). Ver Moore (2011).

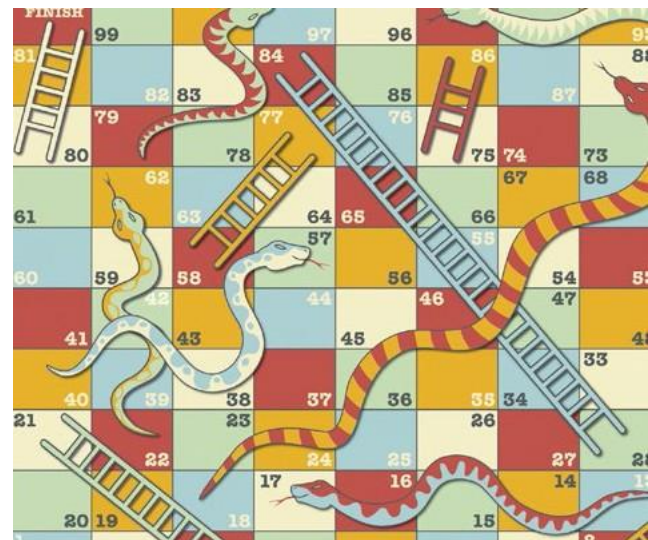
LOS BUENOS RESULTADOS DEPENDEN DE LA IMPLANTACIÓN EFECTIVA

Volviendo al estudio de Jenson (2011), en los siguientes cuatro años del programa, el profesorado comenzó a implantar una serie de nuevas estrategias en lo que podría describirse como un intento de estimular el proceso de transferencia de vía alta. Estas estrategias incluían plantear preguntas explícitas a los alumnos mientras estaban inmersos en sus trabajos ("¿Por qué te pido que realices este trabajo? ¿Cómo y por qué vas a usar esta aptitud profesionalmente/en la sociedad?), y permitirles construir sus reflexiones de manera continuada a lo largo del semestre, en lugar de hacerlo de una vez al final del semestre. Curiosamente, el análisis de las reflexiones a lo largo de los siguientes cuatro años reveló una mejora considerable en la profundidad. Por ejemplo, en los primeros cuatro años del programa, una media del 13% de los alumnos al año identificó alguno de los resultados de aprendizaje que el curso estaba diseñado para alcanzar, **pero ninguno los relacionó con otros cursos, ni tampoco con la vida después de la universidad.** En cambio, durante los siguientes cuatro años, una media del 65% de los alumnos al año identificó los resultados de aprendizaje, y muchos de ellos (c.40%) los relacionaron con aptitudes en otras áreas.

Los hallazgos de Jenson (2011) son un espaldarazo para la reivindicación de Joyes (2010) de que la comprensión de los procesos implicados en la construcción de las carpetas puede determinar su éxito a la hora de fomentar resultados positivos de aprendizaje. Es decir, **que el simple hecho de pedir a los alumnos que usen carpetas para reflexionar sobre su aprendizaje no favorecerá necesariamente el resultado esperado;** más bien, el personal docente deberá tener nociones de qué se entiende por "reflexión", y esto, a su vez ha de favorecerse en los alumnos a través de sondeos explícitos y estrategias de andamiaje. Moores y Parks (2010) llegaron a una conclusión similar tras una prueba con PebblePad con tres cohortes distintas de estudiantes de terapia ocupacional y fisioterapia de la universidad York St. John; y Landis, Scott y Khan (2015) reafirmaron el mensaje tras revisar 16 proyectos variados sobre carpetas en la Universidad de Indiana. En concreto, Landis et al. (2015) apuntaron que a menudo es una sorpresa para el personal docente lo mucho que les cuesta a los alumnos entender el concepto de reflexión.

Un estudio llevado a cabo en Flandes (Bélgica) por Struyven et al. (2014) sobre el uso de

carpetas de aprendizaje para desarrollar y evaluar las competencias de aspirantes a profesores de secundaria refuerza la importancia de que todas las partes comprendan los procesos de las carpetas. A través de una combinación de cuestionarios y entrevistas estructuradas, Struyven et al. (2014) recopilaban información de los aspirantes a profesores, sus formadores y sus mentores en las escuelas en las que realizaron sus prácticas, sobre sus respectivas percepciones en cuanto a las carpetas, antes y después de que las pusieran en uso durante esas prácticas. Esto reveló que los tres grupos tenían percepciones relativamente positivas al principio, pero mientras que las percepciones de los formadores y mentores siguieron siendo positivas a lo largo del semestre, las de los alumnos pasaron a ser sensiblemente más negativas. Al principio, alumnos, formadores y mentores coincidieron en que las carpetas llamarían la atención sobre sus virtudes y defectos con respecto a sus competencias docentes y facilitarían el desarrollo y mejora de las mismas en el transcurso de las prácticas. Sin embargo, a finales de las prácticas ya no secundaban este punto de vista y consideraban las carpetas como un simple "contenedor de tareas" (Struyven et al., 2014, p. 46).



Struyven et al. identificaron varias razones para el desencanto de los alumnos con la herramienta de las carpetas al final del programa, basándose en las respuestas abiertas de sus entrevistas. A muchos les pareció que el elemento "reflexión" de las carpetas era forzado o exagerado y lo percibieron como una actividad administrativa sin sentido, en vez de un proceso de aprendizaje. A algunos también les pareció que se hacía demasiado hincapié en la capacidad de escribir de manera reflexiva, de forma que aquellos con

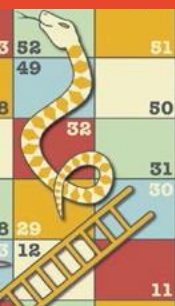
buenas aptitudes para la escritura tenían más probabilidades de obtener mejores notas en sus carpetas, independientemente de su verdadero nivel de dominio de las competencias docentes. Es más, muchos alumnos apuntaron que sus formadores y mentores actuaban en base a un principio de "retroalimentación bajo petición", sin hacer uso de las herramientas integradas en la interfaz de las carpetas, diseñadas para facilitar conversaciones regulares de orientación a lo largo del semestre. Esto generó la percepción de que las carpetas debían "depurarse" (es decir, una muestra o metáfora de la evaluación) para luego ser sometidas a evaluación sumativa, en lugar de a la retroalimentación formativa habitual que sirve de guía y andamiaje para el desarrollo de las competencias en el tiempo.

Estos estudios evidencian que los malos resultados de aprendizaje y/o percepciones negativas del uso de carpetas en la enseñanza superior a menudo se atribuyen a una falta de comprensión de los procesos pedagógicos subyacentes. Teniendo esto en cuenta, podría esperarse que los casos de iniciativas de carpetas de aprendizaje con más éxito tengan su explicación en un compromiso más profundo con estos procesos. Curiosamente, esto es precisamente lo que reveló una valoración del uso de la carpeta de aprendizaje en el contexto de un programa de grado en Educación en la Auckland University of Technology de Nueva Zelanda.

Lewis (2017) encuestó a un grupo de alumnos que había usado ecarpetas durante un periodo de cinco semestres en siete o más cursos diferentes. A través de una combinación de cuestionarios y grupos focales, esta investigación trató de determinar en qué cursos las carpetas habían mejorado el aprendizaje y por qué. Además, se llevó a cabo un análisis documental de las guías de estudio del curso para obtener una medida de cómo se detallaban la finalidad y uso de las carpetas de aprendizaje para cada curso. Los hallazgos de Lewis ilustraron que la mejora del aprendizaje era más evidente en cursos en los que se explicitaba la finalidad de la carpeta de aprendizaje y en los que el diseño del currículo y las actividades de aprendizaje aprovechaban las capacidades de la carpeta de aprendizaje para el aprendizaje constructivista y la pedagogía social. Esto es, **cuando los responsables de diseñar los cursos y los profesores demostraron una comprensión profunda de los procesos que una carpeta de aprendizaje está destinada a promover, los alumnos percibieron una experiencia de aprendizaje más auténtica.**

Bolliger y Shepherd (2010) también apuntaron una reacción favorable de los alumnos tras un estudio piloto sobre el uso de carpetas en una serie de programas de postgrado online de tecnología para la enseñanza, educación para adultos y enfermería en una pequeña universidad pública de investigación de Estados Unidos. Se pidió a estos alumnos que crearan una ecarpeta para compartir documentos como un CV, una descripción de su filosofía de aprendizaje, un resumen de sus objetivos y logros, pruebas del logro de objetivos y objetos que documentaran resultados significativos de aprendizaje.

La mejora del aprendizaje era más evidente en cursos en los que se explicitaba la finalidad de la carpeta de aprendizaje



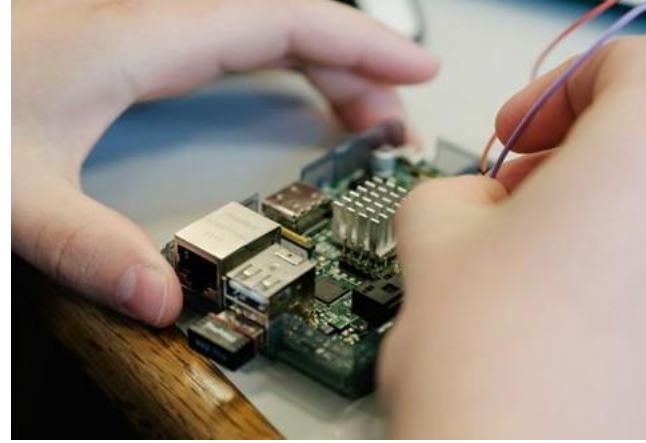
LOS BUENOS RESULTADOS DEPENDEN DE LA IMPLANTACIÓN EFECTIVA

Casi todos (85%) afirmaron que las carpetas incrementaron su deseo de aprender y muchos refrendaron afirmaciones como "me ayudó a reflexionar" y "me ayudó a valorar mi progreso" (Bolliger y Shepherd, p. 304). Hay que destacar, no obstante, **que no fueron las carpetas las que lograron esto, sino el contexto de enseñanza y aprendizaje en el que estaban integradas.**

Por otro lado, cabe mencionar que el estudio de Bolliger y Shepherd se llevó a cabo en el contexto de un curso online. De este modo, es posible que estos alumnos valoraran las carpetas por motivos como su capacidad para mejorar la conectividad percibida y reducir la sensación de aislamiento, además de sus beneficios de aprendizaje. De hecho, algunos señalaron que crear sus carpetas les ayudó a presentar una imagen más representativa de sí mismos, así como a saber más sobre sus compañeros de clase. Este es un hallazgo interesante dado que se presupone que las carpetas de aprendizaje desempeñan un papel en el desarrollo la *identidad*. No obstante, como apuntaron Penny Light, Chen e Ittelson (2012, p.74) es importante enfatizar a los alumnos que esto se refiere a una "*identidad intelectual, no a una identidad social*".

Es probable que el alcance del cambio conceptual necesario previo a la introducción de las carpetas de aprendizaje sea mayor en algunas disciplinas.

También señalaron resultados positivos Wakimoto y Lewis (2014), en una encuesta a 70 estudiantes de terapia/psicología a nivel de postgrado después de usar carpetas de aprendizaje a lo largo de un año académico. A la mayoría de estos alumnos les parecieron útiles las carpetas para reflejar sus competencias e indicaron que les permitieron comprender mejor la naturaleza evolutiva del hecho de convertirse en profesional. Cabe destacar que a estos alumnos se les entregaron notas detalladas sobre cómo crear y personalizar sus carpetas, carpetas "tipo" de años anteriores y guías que describían los criterios a usar por el profesorado⁴ a la hora de calificar las carpetas.



Los propios alumnos usaron estas guías para revisar los objetos de los demás y se estimuló explícitamente "*la retroalimentación honesta, directa, profesional y formativa*" (Wakimoto y Lewis, 2014, p.56). Y lo que es crucial, los alumnos se dieron cuenta de que la calidad de este proceso de revisión entre pares era decisiva para el éxito del programa.

Hay algunos factores contextuales adicionales que pueden haber contribuido a las reacciones favorables de los alumnos señaladas en los estudios anteriormente mencionados. Es más, cada uno de ellos puede vincularse asimismo a la importancia de los procesos que sustentan la carpeta de aprendizaje. Para empezar, los estudios de Bolliger y Shepherd (2010) y Wakimoto y Lewis (2014) investigaron el uso de carpetas en programas de postgrado. Puede ser que los estudiantes de postgrado hayan desarrollado aptitudes fundamentales a la hora de reflexionar y de proporcionar/usar la retroalimentación de manera efectiva durante su primer ciclo de estudios y por consiguiente puedan comprometerse más fácilmente con las carpetas de aprendizaje. Por otra parte, puede que estos alumnos simplemente se hayan beneficiado de poseer un conocimiento del área más desarrollado, un factor reconocido desde hace tiempo por los psicólogos cognitivos como decisivo por su papel como base y andamiaje de los procesos de pensamiento de orden superior (p. ej. Bruer, 1993). Las disciplinas específicas en las que se implantaron estas carpetas de aprendizaje también pueden ser un factor. Los alumnos de Wakimoto y Lewis (2014) se estaban formando en profesiones asistenciales, en las que la aptitud de autorreflexión es una competencia básica. Del mismo modo, la formación docente también está integrada en una cultura de reflexión (Lewis y Gerbic, 2012). Puede ser que el uso de carpetas de aprendizaje armonice bien con disciplinas como estas, pero no con otras. Más específicamente, es probable que el alcance del

⁴Aunque es probable que la dirección y orientación en forma de guías y modelos contribuya a una mayor comprensión de cómo usar la carpeta de aprendizaje de forma efectiva (proporcionando así una explicación plausible a los resultados positivos observados en este estudio), desde un punto de vista filosófico, el uso de guías puede interpretarse también como una imposición en el concepto de aprendizaje autodirigido. Esto representa una tensión recurrente en la bibliografía sobre la carpeta de aprendizaje en la que se ahonda más adelante en este informe.

cambio conceptual necesario previo a la introducción de las carpetas de aprendizaje sea mayor en algunas disciplinas.

Dada la evidentemente compleja naturaleza de los procesos de las carpetas y la necesidad clara de un diseño de currículo trabajado y de un andamiaje explícito en el desarrollo de estos procesos, otro aspecto clave a tener en cuenta es el tiempo. Muchos de los estudios mencionados sobre la implantación de la carpeta de aprendizaje se llevaron a cabo en un plazo de tiempo relativamente breve, y se podría argumentar que el valor real del proceso de reflexión puede no manifestarse hasta que el alumno haya recopilado suficientes objetos sobre los que reflexionar y mostrar desarrollo. Así, Eynon y Gambino (2017, p.60) plantearon que la pedagogía de la carpeta de aprendizaje es más efectiva cuando está conceptualizada e implantada como "*un proceso longitudinal y recursivo*".

Por último, y ante los debates sobre los resultados positivos de las investigaciones, merece la pena prestar atención a Dawson y Dawson (2016), quienes destacaron el fenómeno del sesgo en la investigación sobre educación. Como estos autores explicaron, que los investigadores omitan selectivamente hallazgos no significativos o negativos, o elijan no publicar ciertos estudios, afecta al mensaje global sobre el éxito de una innovación educativa específica surgida de la bibliografía publicada. Esto debe tenerse en cuenta detenidamente al valorar la evidencia disponible (y limitada) de la óptima implantación de las carpetas de aprendizaje.

En resumen: buena parte de la investigación existente, aunque limitada, señala la importancia de asegurar que los diversos procesos que constituyen la pedagogía en la que se sustenta la carpeta de aprendizaje, se comprendan, ejecuten y transfieran adecuadamente y que se conceda el tiempo suficiente para que esto ocurra. Un punto importante relacionado es que la tecnología utilizada para construir la carpeta de aprendizaje debe facilitar sin fisuras estos procesos. Lamentablemente, a menudo ese no ha sido el caso.

La tecnología debería ser el impulsor, no el foco

Un mensaje claro que surge de buena parte de la bibliografía reciente parece ser que las dificultades con la tecnología de la carpeta de aprendizaje a menudo impiden la consecución de los objetivos de aprendizaje deseados. Mason, Langendyk y Wang (2014), por ejemplo, encuestaron a alumnos sobre sus experiencias en la implantación de prueba de PebblePad en el currículo de desarrollo personal y profesional de un grado de medicina en la Universidad de Western Sydney en 2011 y 2013. Las carpetas se introdujeron para promover el aprendizaje colaborativo, la retroalimentación formativa y la evaluación longitudinal, pero la gran mayoría de los alumnos reaccionó negativamente a su uso citando la propia interfaz como principal razón. Casi el 75% de los alumnos de ambas cohortes describieron la aplicación como "complicada" o "muy complicada" de usar; es más, los grupos focales con tutores se hicieron eco de este asunto. Las respuestas a otras preguntas descartaron la posibilidad de que estas percepciones negativas fuesen simplemente un reflejo de negatividad hacia el curso de desarrollo personal y profesional en general, y a partir de ese momento se dejó de usar PebblePad.

La tecnología también se ha identificado como un obstáculo importante en estudios sobre el uso de carpetas de aprendizaje en la formación en el ámbito de la enfermería. Andrews y Cole (2015) reflejaron su experiencia en la implantación de un programa de ecarpetas con Mahara en un grado de enfermería. Señalaron que la complejidad del software, a lo que hay que sumar insuficientes conocimientos de TI y una asistencia técnica



LOS BUENOS RESULTADOS DEPENDEN DE LA IMPLANTACIÓN EFECTIVA

limitada, redujo el valor percibido de las carpetas entre profesores y alumnos, lo que a su vez produjo bajos niveles de compromiso y trabajo de baja calidad. Los resultados de una encuesta posterior sobre las experiencias de estudiantes de enfermería y obstetricia con PebblePad realizada por Birks, Hartin, Woods, Emmanuel y Hitchins (2016) se hicieron eco de este mensaje y muchos describieron la interfaz como "nada fácil de usar". Esto pareció afectar a su percepción general de la herramienta. De hecho, al igual que los aspirantes a profesores de Struyven et al. (2014), la mayor parte de los individuos del estudio de Birks et al. no creyeron que las carpetas ayudaran a mejorar su aprendizaje; más bien, las consideraron simplemente un medio de compartir documentos.

En base a sus experiencias, Andrews y Cole (2015, p.570) destacaron la importancia de introducir el software de las carpetas "en pequeños componentes y a lo largo del tiempo", y de proporcionar asistencia individual a los estudiantes que presentaran dificultades persistentes con la tecnología. De hecho, las frutíferas iniciativas con las carpetas de aprendizaje de las que hablaban Bolliger y Sheppherd (2010) y Wakimoto y Lewis (2014) incorporaban una formación exhaustiva con las interfaces utilizadas. Birks et al. (2016), en cambio, llegaron a una conclusión alternativa, sugiriendo que a los alumnos simplemente se les debería permitir usar una plataforma en la que se sientan cómodos a la hora de construir sus carpetas de aprendizaje, para reducir así la necesidad de formación exhaustiva. Esta rama de pensamiento ha contribuido a la aparición de bibliografía que promueve el uso de entornos personales de aprendizaje, a diferencia de los sistemas de carpetas de gestión centralizada



(ver Haworth, 2016). Dado que esta revisión se limita a las carpetas de aprendizaje, un debate sobre los entornos personalizados de aprendizaje está fuera del ámbito de este trabajo.

El principal punto a destacar de lo anterior es que un excesivo énfasis en la tecnología que sustenta la carpeta de aprendizaje sirve para obstaculizar un compromiso real con sus procesos subyacentes. De hecho, como Matthews-DeNatale, Blevins-Bohanan, Rothwell y Wehlburg (2017) apuntaron, quienes implantan programas de carpetas de aprendizaje por primera vez a menudo hacen preguntas como "¿qué software deberíamos utilizar?", cuando en realidad deberían hacer preguntas más profundas relacionadas con la finalidad y el diseño del aprendizaje como "¿qué esperamos obtener?". Si bien la asistencia y la formación en el uso de la tecnología de carpeta de aprendizaje es sin duda un componente necesario para su implantación efectiva, es imperativo evitar situaciones en las que la tecnología eclipse el desarrollo de una apreciación profunda de la pedagogía de la carpeta de aprendizaje. **Con demasiada frecuencia, la tecnología se convierte en el chivo expiatorio de iniciativas fallidas que de hecho se deben a deficiencias más conceptuales en la manera en la que las carpetas de aprendizaje se han comprendido e implantado.**



Las carpetas de aprendizaje como productos

Como ya se ha señalado, las carpetas de aprendizaje son conceptualmente diferentes de las carpetas de muestra y de evaluación porque, en lugar de proporcionar evidencias sumativas de aptitudes y logros, su finalidad primordial es promover e incrementar el aprendizaje a través de los procesos que intervienen en su construcción. De ahí que la comprensión de estos procesos sea crucial para su éxito como herramientas de aprendizaje, como ya se ha argumentado anteriormente.

En la práctica, sin embargo, debería tenerse en cuenta que **las universidades e instituciones de enseñanza superior consideran normalmente que las carpetas cumplen varios fines simultáneamente**. En casi todos los estudios de los que hablamos en la sección previa, las carpetas de aprendizaje se evaluaban formalmente a finales del semestre y se les asignaba una nota. Es más, en los ámbitos de la educación docente y sanitaria en especial, las carpetas de aprendizaje a menudo se vinculan a estándares externos o requisitos de colegiación profesional y, como tales, hacen las veces de registro demostrable de estas competencias a largo plazo. De este modo, los usuarios pueden seguir usando sus carpetas después de la universidad para respaldar futuras solicitudes de empleo o para dejar constancia de su desarrollo profesional (Moore y Parks, 2010; Struyven et al., 2014). La idea de que las carpetas no solo pueden favorecer el aprendizaje, sino que pueden servir como evidencia de competencias para futuros trabajos es ciertamente atractiva en principio. La bibliografía, sin embargo, arroja resultados desiguales sobre si concebir las carpetas de aprendizaje como *productos* es recomendable.

alertan contra el uso de directrices de evaluación excesivamente prescriptivas (p. ej. límites de palabras), para ayudar a garantizar que se mantiene la naturaleza personalizada y holística de la construcción de carpetas. Este mensaje fue reforzado por Chau y Cheng (2010) tras una competición de ecarpetas celebrada durante dos meses en la Universidad Politécnica de Hong Kong para fomentar el aprendizaje del inglés entre estudiantes de un amplio abanico de disciplinas académicas. Al término de la competición, se analizó el contenido de estas carpetas y se preguntó a alumnos y profesores hasta qué punto creían que las carpetas lograban favorecer el aprendizaje independiente. En general, los encuestados coincidieron en que las carpetas tenían el potencial de ser valiosas herramientas de aprendizaje (sujetas a algunas condiciones de las que ya hemos hablado p. ej. retroalimentación de calidad y competencia tecnológica). Sin embargo, Chau y Cheng (2010, p.940) también señalaron en base a su análisis del contenido de las carpetas que *"los estudiantes veían la conformidad con los criterios de evaluación como un imperativo más apremiante que la individualidad"*. Esto puede explicarse por el hecho de que el elemento competitivo de este estudio en particular hizo mucho hincapié en el aspecto de "producto" de estas carpetas. No obstante, como Chau y Cheng destacaron, este énfasis también puede generarse cuando las universidades ven las carpetas como una herramienta para demostrar la superioridad de sus programas.

El efecto "clon" evidente en varias carpetas es muy preocupante, dado que uno de sus mayores beneficios teóricos es su capacidad para facilitar una forma de aprendizaje autodirigido, significativo a nivel personal y, por lo tanto, más profundo. Curiosamente, los alumnos son a menudo muy conscientes de su tendencia hacia la conformidad: en un estudio de Kabilan y Khan (2012) que evaluaba el aprendizaje de aspirantes a profesores usuarios de ecarpetas, una persona admitió *"andarse con rodeos... repitiendo y parafraseando lo que otros habían dicho"* (p.1014). Una estrategia para prevenir la supresión de la

La conformidad puede socavar la individualidad

Como señalaron Moore y Parks (2010), someter las carpetas de aprendizaje de los alumnos a una evaluación sumativa a finales del semestre puede incrementar su motivación y, por lo tanto, su nivel de compromiso con las carpetas. No obstante,



la individualidad es favorecer un sentimiento de pertenencia en los alumnos con respecto a sus carpetas (Shepherd y Skrabut, 2011). De hecho, Joyes et al. (2010) catalogaron la pertenencia como uno de sus conceptos *umbral*, e hicieron sugerencias prácticas sobre cómo puede lograrse, tales como permitir a los alumnos usar sus propios dispositivos para capturar objetos audiovisuales y darles el control sobre qué y con qué frecuencia compartir aspectos de su carpeta con sus profesores. Curiosamente, Thibodeaux, Cummings y Harpnuik (2017, p.8) identificaron la gestión del propio contenido, la oportunidad de evaluar el propio aprendizaje y otros "*indicadores clave que representan elección y voz*" entre los factores más importantes que contribuyen al uso de las carpetas de aprendizaje más allá de la universidad. La sugerencia de Birks et al. (2016) de permitir a los alumnos usar el software de su elección parece igualmente relevante aquí, aunque su flexibilidad ha de ser sopesada teniendo en consideración si la funcionalidad de ciertos softwares es lo suficientemente rica como para fomentar el aprendizaje profundo y la reflexión.

Hay que reconocer que favorecer la pertenencia puede presentar desafíos logísticos y conceptuales, en especial dadas las observaciones de que algunos alumnos valoran la dirección y orientación en forma de guías y carpetas tipo (Wakimoto y Lewis, 2014). Sin embargo, ambas opciones no tienen por qué ser mutuamente excluyentes. Si las guías describen los procesos que se espera que los alumnos demuestren⁵, en vez de centrarse en lo que la carpeta debería contener o cómo debería presentarse, y si la selección de carpetas tipo incluye diferentes enfoques, los alumnos podrían sentirse más seguros a la hora de personalizar sus carpetas como plataforma para promover el aprendizaje permanente.

Un punto final que merece la pena destacar es que alentar la individualidad en la construcción de carpetas puede ser también importante si se van a usar más adelante para buscar empleo. Un estudio de Whitworth, Deering, Hardy y Jones (2011), por ejemplo, reveló que la excesiva "uniformidad" en las carpetas puede reducir su valor percibido para los posibles empleadores. Específicamente, la muestra de Whitworth et al. de administradores escolares (n=41)

consideró otros factores⁶ como mucho más importantes que las carpetas en el proceso de contratación de profesores, y en muchos casos se expresaron dudas con respecto a su fiabilidad y validez como indicadores de la capacidad docente debido a su naturaleza "prescrita" y "depurada".

Los vínculos con las insignias digitales presentan un reto conceptual

Como ya se ha señalado, la bibliografía reciente sugiere que un enfoque de "producto" centrado en los resultados puede obstaculizar los potenciales beneficios para el aprendizaje de la construcción de la carpeta y, lo que es más, puede hacer que el producto terminado no cumpla su finalidad prevista como evidencia de la competencia si los alumnos se adhieren excesivamente a los estándares prescritos a expensas de la individualidad y la autenticidad. Por lo tanto, está claro que, como pronosticaron Clark y Eynon (2009), **la tensión entre los aspectos de calificación y desarrollo del uso de las carpetas sigue presentando retos significativos**. Por desgracia, no hay soluciones simples para esta cuestión. Es más, recientemente ha surgido otro fenómeno que probablemente contribuirá a agravarla, a saber, los intentos de incorporar insignias digitales en las carpetas de aprendizaje.

Una insignia digital es simplemente un "*símbolo que verifica un logro*" (Gibson, Coleman e Irving, 2016, p.116) que se puede obtener en un entorno de enseñanza y exhibirse públicamente a través de una infraestructura online específica. Las insignias digitales tienen su origen en la tradición histórica de reconocer los logros con una representación física (p. ej. lazos, medallas) y más recientemente, en la cultura del juego, donde las organizaciones comerciales adoptan prácticas tipo juego como medio para alentar el compromiso del usuario. En la enseñanza superior, las insignias digitales se han venerado como "*un mecanismo de evaluación alternativo y potencialmente dramático*" (Gibson et al., p.117), debido a su capacidad para (i) destacar competencias, aptitudes y cualidades no reflejadas por las notas y expedientes tradicionales, y (ii) reconocer y validar experiencias de aprendizaje ocurridas a través del compromiso del alumno con actividades curriculares.

⁵Ver, por ejemplo, "*Rubric for Evaluating Portfolio Reflective Thinking*" de Pennington (2011), que prevé criterios diferenciados para niveles de reflexión cada vez más sofisticados.

⁶Estos incluyen observación directa de la enseñanza, comportamiento en entrevista, cantidad y tipo de experiencia docente previa, cualidades personales, referencias de trabajos previos, referencias de profesores e incluso conversaciones informales con terceros respecto a las aptitudes y comportamiento del candidato.

En los últimos años ha habido un interés creciente en asociar las insignias digitales con las carpetas de aprendizaje. En muchos casos, esta práctica ha surgido como un intento de superar algunos retos conocidos asociados al uso de carpetas de aprendizaje. Por ejemplo, el *Kaneb Center for Teaching and Learning* de la Universidad de Notre Dame introdujo las insignias en una cultura ya existente de carpetas de aprendizaje como medio de incentivar a los alumnos a mantener y actualizar sus carpetas (Grush, 2015) y, lo que es más importante, para ayudarles a darse cuenta del verdadero potencial integrador de la carpeta de aprendizaje (Lloyd, 2015).

Aunque teóricamente sólida, la absorción del movimiento de las insignias dentro de la práctica de carpetas ya existente suscita preguntas complejas. Como apuntó Buchem (2016), las carpetas y las insignias son similares en muchos aspectos, pero también existen marcadas diferencias entre ellas referentes a conceptos como la autonomía y el enfoque relativo sobre la evaluación. Las carpetas de aprendizaje están creadas por los alumnos, mientras que las insignias se expiden a los alumnos. La finalidad primordial de una carpeta de aprendizaje es *facilitar* el aprendizaje, pero la finalidad primordial de una insignia digital es servir de *evidencia* del aprendizaje. Por último, y quizás lo más decisivo, el uso de insignias como "incentivo" representa una forma *extrínseca* de motivación para aprender, mientras que una de las metas últimas de las carpetas de aprendizaje es favorecer la motivación *intrínseca* de aprender.

una de las metas últimas de las carpetas de aprendizaje es favorecer la motivación intrínseca de aprender

Los hay que creen que estas diferencias amenazan la supuesta compatibilidad de estas herramientas y que en última instancia existe el riesgo de "*desviar la atención del aprendizaje a la acumulación de insignias*" (Buchem, 2016, p.349). En un apunte más práctico, que la tecnología de carpetas de aprendizaje esté formalmente vinculada con software de insignias abiertas (Grush, 2015), afecta a cualquier decisión relativa a permitir a los alumnos usar sus propias plataformas para crear sus carpetas. Con estas críticas en mente, merece la pena destacar que el uso de insignias "*internas*" también se ha explorado en algunos contextos (Gibson et al., 2016). Este tipo de insignias son menos formales y las pueden conceder homólogos o el propio alumno y no se adhieren necesariamente a las infraestructuras formales de las insignias abiertas. Este formato podría adecuarse mejor a la pedagogía de las carpetas de aprendizaje.



LOS BUENOS RESULTADOS DEPENDEN DE LA IMPLANTACIÓN EFECTIVA

Hacia la orientación de objetivos dual

Los recientes intentos de incorporar las insignias digitales dentro de las carpetas de aprendizaje no han creado un problema. Más bien, han agravado una tensión ya existente. Mucho antes de que apareciera el movimiento de las insignias, la carpeta de aprendizaje estaba conceptualmente ubicada en algún lugar entre proceso y producto, con el primero reconocido como crucial para la pedagogía subyacente y el desarrollo de una ética de aprendizaje permanente y el segundo valorado por su papel a la hora de crear una forma extrínseca de motivación y, con el tiempo, evidencia formal de las aptitudes y competencias aprendidas.

En un estudio especialmente bien diseñado sobre el uso de carpetas de aprendizaje en estudiantes universitarios interesados en aprender inglés, Cheng y Chau (2013) investigaron los efectos de elegir un enfoque "equilibrado" en la construcción de carpetas. Primero diferenciaron los distintos tipos de orientación de objetivos que los alumnos podían adoptar al construir sus carpetas: orientación de objetivos dominio (en la que el alumno aspira a aprender, comprender y desarrollar competencias a la luz criterios autorreferenciales, es decir, centrados en el aspecto proceso de sus carpetas) y orientación de objetivos rendimiento (en la que los alumnos aspiran a demostrar altas capacidades con respecto a sus homólogos en base a criterios normativos, es decir, centrados en el aspecto producto de sus carpetas). Los alumnos que se centran simultáneamente en ambas se dice que exhiben una *orientación de objetivos dual*. Cheng y Chau analizaron el contenido de las carpetas de estos alumnos, categorizándolas en función del tipo de orientación de objetivos exhibido y, por último, investigaron cómo esas orientaciones de objetivos influenciaron su nivel de persistencia con las carpetas y su competencia reflexiva. Sus resultados mostraron que los alumnos con orientación de objetivos dual exhibían una mayor persistencia (es decir, el número de objetos que generaban al mes se mantuvo estable en el transcurso del semestre) así como una mayor competencia reflexiva (es decir, era más probable que sus declaraciones reflexivas evidenciaran

que los
alumnos
conceptualicen
su carpeta en
términos de
proceso y
producto,
conduce a los
resultados
más
favorables

la racionalización de sus experiencias y la consideración de las maneras en las que podrían mejorar) que sus homólogos. Estos hallazgos ofrecen pruebas que sugieren que el hecho de que los alumnos conceptualicen su carpeta en términos de proceso y producto, conduce a los resultados más favorables.

Cabe destacar que el estudio de Cheng y Chau (2013) se vio considerablemente limitado por el pequeño tamaño de la muestra ($n = 26$); es más, como los propios autores apuntaron, la validez de la medida de orientación de objetivos podría haberse mejorado si las observaciones del contenido de las carpetas se hubiesen triangulado con otros métodos como entrevistas y/o encuestas a los estudiantes. Pese a estas deficiencias, esta investigación presenta de todas formas una pauta útil para la conceptualización dual de las carpetas de aprendizaje que puede ser replicada y ampliada por otros y en última instancia desempeñará un papel importante en el diseño y desarrollo de nuevos currículos para sustentar mejor las futuras iniciativas de carpetas de aprendizaje.

NECESIDAD DE "CONVICCIÓN"

Como ya se señaló en la sección anterior, **para que todos los beneficios se materialicen, todas las partes implicadas han de comprender plenamente los procesos que intervienen en la construcción de las carpetas de aprendizaje; simultáneamente, se debe gestionar la conceptualización de producto para garantizar que no inhiba el potencial de la carpeta de aprendizaje a la hora de promover la motivación intrínseca de aprender.** Se trata de dos objetivos bastante complejos que no pueden lograrse fácilmente. Joyes et al. (2010, p.23) resumieron bien la cuestión describiendo las ecarpetas como "*potencialmente transformativas y como resultado... disruptivas desde un punto de vista pedagógico, tecnológico e institucional*". Argumentaron que las carpetas no pueden simplemente insertarse en los currículos existentes; más bien, expertos en currículos han de implicarse en el diseño de nuevas actividades de aprendizaje que se adecúen a la construcción de carpetas. Del mismo modo, como Chau y Cheng (2010) señalaron, puede que los profesores tengan que adaptar su identidad para alejarse del "profesor" tradicional hasta convertirse en un "facilitador" y ajustarse así a la experiencia más independiente y centrada en el alumno que las carpetas están destinadas a fomentar. Por último, los propios alumnos han de comprometerse con las carpetas de manera genuina para fomentar el aprendizaje profundo si de verdad quieren sacar el máximo provecho del proceso.

La correcta implantación de las carpetas de aprendizaje requiere, por lo tanto, considerables esfuerzos a nivel institucional, del profesorado y del alumnado. Por eso es esencial la "convicción" desde el principio de todas las partes implicadas en cuanto a los potenciales beneficios del proceso. Estudios han demostrado que la "utilidad percibida" es un factor importante a la hora de predecir la aceptación de las carpetas por parte de los profesores (Fong et al., 2014) y los alumnos (Ahmed y Ward, 2016), así como su disposición a afrontar y superar los retos asociados a su uso. Los profesores deben comprender la teoría que sustenta el uso de las carpetas de aprendizaje y creer de verdad en ella; es más, han de tener la capacidad de transmitir este convencimiento a los alumnos.

Joyes et al. (2010) llamaron la atención sobre un proyecto que empleó con éxito las ecarpetas para ayudar en la evaluación y desarrollo profesional de profesores en prácticas en la Universidad de Cumbria. Estos profesores señalaron que las carpetas les sirvieron para mejorar su práctica reflexiva. Curiosamente, muchos de ellos empezaron a solicitar su posterior uso con estudiantes porque como usuarios ellos mismos de carpetas, habían experimentado de primera mano los beneficios que reportan en el aprendizaje. Esto sugiere que implicar primero a los profesores en el uso de carpetas para su propio desarrollo profesional puede ser una manera efectiva de establecer la "convicción" de la que hablábamos a todos los niveles.

A close-up photograph of a female scientist in a white lab coat and blue nitrile gloves. She is holding a white petri dish with a grid of small, dark, rectangular samples. The background is a blurred laboratory setting. A large red rectangular overlay is positioned over the top half of the image, containing the text 'Resumen y recomendaciones'. A vertical light blue bar is on the right side of the image.

Resumen y recomendaciones

El uso de carpetas como herramientas de aprendizaje en contextos de enseñanza superior está aumentando rápidamente (Clark y Eynon, 2009; Joyes et al., 2010). Y aunque existe una sólida base teórica a favor de su uso, una revisión de la bibliografía de investigación revela que su efectividad no tiene suficiente respaldo empírico. Además del problema del potencial sesgo positivo de la bibliografía, muchos estudios han mostrado que la implantación de las carpetas puede estar plagada de dificultades debido a la falta de comprensión de los procesos implicados en su construcción (p. ej. Jenson, 2011; Struyven et al., 2014) y a las tensiones entre los aspectos de desarrollo y evaluación de la carpeta (p. ej. Chau y Cheng, 2010). Profesores y alumnos han calificado el software de ecarpetas como PebblePad y Mahara como nada fácil de usar y complicado de navegar (p. ej. Andrews y Cole, 2015; Birks et al., 2016; Gerbic et al., 2011), pero cabe destacar que este enfoque sobre los aspectos técnicos puede ser algo superficial y puede ocultar deficiencias pedagógicas y de implantación más profundas.

Algunos estudios han señalado resultados positivos asociados al uso de carpetas, como una mejora de la habilidad reflexiva (p. ej., Kabilan y Khan, 2012), desarrollo del aprendizaje autorregulado (p. ej., Bolliger y Shepherd, 2010) y mejoras en competencias multidisciplinares clave (p. ej., Alexiou y Paraskeva, 2015), sin embargo, casi todos ellos (i) se basaron en una única implantación de carpetas en una universidad en un breve periodo de tiempo, (ii) emplearon una muestra muy pequeña y (iii) no midieron los resultados de aprendizaje directamente; más bien, los infirieron en base a las percepciones de alumnos y profesores.

La bibliografía existente deja claro que la implantación óptima y sostenible de las carpetas de aprendizaje en instituciones de enseñanza superior requiere una considerable planificación y preparación, y un compromiso sustancial por parte del personal (académico y técnico) y los estudiantes (alumnos). Si no es así, es probable que la experiencia sea, como describen Joyes et al. (2010, p.493) "*como una partida de serpientes y escaleras, en la que un progreso inicial rápido puede sufrir un gran retroceso debido a la escasa comprensión... de los conceptos umbral*". Para evitar las potenciales "serpientes" de cara al futuro, se sugiere:

No se puede dar por sentado que el personal docente, ni mucho menos los alumnos, comprenden los procesos clave que intervienen en la creación de las carpetas de aprendizaje.

(i) El desarrollo profesional formal, pedagógico y técnico, en los procesos de las carpetas debería preceder a cualquier intento de implantación

No se puede dar por sentado que el personal docente, ni mucho menos los alumnos, comprenden los procesos clave que intervienen en la creación de las carpetas de aprendizaje. El uso de las carpetas se basa en una pedagogía relativamente nueva y sofisticada que evoluciona en respuesta a las cambiantes demandas educativas. Así, como apuntaron Clark y Eynon (2009, p.19), en ausencia de una organización profesional global y de un conjunto formal de directrices de buenas prácticas, el uso de carpetas de aprendizaje en la enseñanza superior "*sigue siendo un movimiento, aún no es un campo*". Las distintas instituciones tienen, por lo tanto, la responsabilidad de comprometerse con la bibliografía y entre ellas para desarrollar un entendimiento común de la teoría que sustenta las carpetas de aprendizaje y de las prácticas específicas de las carpetas, como la reflexión y el aprendizaje autorregulado. De este modo, las correspondientes partes implicadas podrán proporcionar un apoyo mejor fundado y coherente a los profesores en el desarrollo de las mismas. Estos, a su vez, tienen la responsabilidad de aprovechar este apoyo para transmitir a sus alumnos el valor de la herramienta y la naturaleza de los procesos y de desarrollar currículos, actividades de aprendizaje y métodos de instrucción que faciliten un compromiso real con estos procesos. Lo ideal es que todo esto tenga lugar antes de que los alumnos empiecen a construir sus carpetas de aprendizaje.

(ii) La herramienta ha de nombrarse y conceptualizarse con su objetivo primordial en mente

Dado que la finalidad primordial de una carpeta es su característica más importante, la nomenclatura así debe reflejarlo. Si la intención es fomentar el aprendizaje permanente, carpeta de aprendizaje (en lugar de ecarpeta) parece el término más apropiado. Además, si las instituciones de enseñanza superior están introduciendo las carpetas de aprendizaje con el objetivo de producir graduados de perfil T, y no I, el énfasis ha de colocarse en desarrollar las destrezas interdisciplinarias generales que constituyen la diferencia entre estos dos conceptos. Esto es, a los alumnos hay que proporcionarles el andamiaje para desarrollar aptitudes como el pensamiento crítico y la metacognición a través de la creación de sus carpetas. Este andamiaje puede facilitarse creando una sólida armonización constructiva entre los resultados de aprendizaje de cada curso, los objetivos y resultados a nivel del programa y los atributos genéricos de los graduados a nivel de la institución (Oliver, 2013). Si ha de haber evaluación, deberían ser estas disposiciones, y no el contenido de la carpeta, las que se evalúen; de manera que las carpetas de aprendizaje complementen en última instancia las herramientas tradicionales que contribuyen primordialmente al desarrollo del conocimiento disciplinar profundo. Conceptualizar las carpetas como herramientas de aprendizaje, como orientadas hacia el proceso y como catalizadores del desarrollo del trazo horizontal de la T, puede contribuir a aliviar la bien documentada tensión entre sus componentes de desarrollo y de evaluación.

(iii) Los alumnos deberían "ser dueños" de sus carpetas

A los alumnos debería dárseles autonomía para seleccionar la naturaleza de los objetos que quieren incluir en sus carpetas y, si es posible, la plataforma usada para crearlas. Una sensación real de propiedad puede incrementar la motivación intrínseca y el compromiso con el proceso de la carpeta, conduciendo a una experiencia de aprendizaje más significativa y favoreciendo el objetivo más amplio de generar un aprendizaje autodirigido y permanente. En la misma línea, una sensación de pertenencia



también puede incrementar la probabilidad de que los alumnos sigan usando y beneficiándose de la carpeta después de la universidad (Thibodeaux et al., 2017). No es que las directrices y guías deban evitarse por completo; más bien, deberían referirse únicamente a los procesos que intervienen en la construcción de la carpeta, al tiempo que se permite a los alumnos tomar sus propias decisiones en cuanto a contenido, formato, etc.

(iv) Las plataformas tecnológicas deberían facilitar sin fisuras el proceso de construcción de las carpetas

Si las instituciones deciden utilizar una plataforma de ecarpetas específica, deberán ser conscientes de la necesidad de proporcionar suficiente formación y asistencia para usarla, tanto a alumnos como a profesores, de manera continua y si es necesario individual. La creencia generalizada de que los estudiantes de enseñanza superior de hoy en día son "nativos digitales" y por lo tanto se adaptan fácilmente al software de ecarpeta prescrito es errónea (Bennett, Maton y Kervin, 2008; Kirschner y DeBruyckere, 2017), y debería evitarse. Los problemas pueden mitigarse en cierta manera introduciendo las distintas funcionalidades del software elegido de manera gradual y acumulativa. Sin embargo, una alternativa más prometedora puede ser permitir a cada alumno crear su carpeta en la plataforma de su elección, en especial si el objetivo es fomentar el aprendizaje autorregulado y permanente. En última instancia, la tecnología nunca debería sustituir a la pedagogía como enfoque principal en un programa de carpetas de aprendizaje.



la investigación (y por lo tanto nuestro conocimiento) sobre las carpetas ha sido y sigue siendo bastante limitada hasta la fecha.

Las sugerencias mencionadas surgen de la bibliografía existente. No obstante, como ya se ha subrayado repetidamente a lo largo de esta revisión, la investigación (y por lo tanto nuestro conocimiento) sobre las carpetas ha sido y sigue siendo bastante limitada hasta la fecha. **Existe una necesidad evidente de seguir investigando el uso de carpetas de aprendizaje en el contexto de la enseñanza superior; en especial, estudios más sólidos desde el punto de vista metodológico que triangulen los resultados (medidos por datos de logros y competencias demostrables) con las actitudes y percepciones expuestas por las propias partes implicadas clave** (Bryant y Chittum 2013; Rhodes et al., 2014). Esto puede producirse mediante el análisis de los textos de reflexión de los alumnos, pero también se requerirán métodos de observación si se quiere captar el dominio de competencias complejas. Los futuros estudios también deberían hacer uso de las analíticas de aprendizaje generadas por las plataformas de las carpetas para rastrear el uso de la herramienta a lo largo de un periodo de tiempo prolongado.

La futura investigación en el uso de carpetas en la enseñanza superior debería seguir explorando asimismo maneras de reducir la tensión entre los aspectos "aprendizaje" y "evaluación". ¿Centrarse en la evaluación de los *procesos* podría lograrlo? ¿O sería necesario separar los dos aspectos más estrictamente? ¿Deberían los alumnos centrarse únicamente en el aspecto "aprendizaje" al principio y pasar a un estilo más "de muestra" posteriormente?

Por último, dado que (i) los estudios actuales sobre este tema están diseminados en diversos contextos y (ii) muchos aspectos del uso de carpetas aún están bastante mal definidos, el llamamiento de Abrami y Barrett (2005, p.9) para incluir "*medidas de fidelidad de la implantación*" se sigue antojando pertinente. También debería abordarse la cuestión de si ciertas adaptaciones del modelo de carpeta son más adecuadas para ciertos tipos de alumnos y disciplinas.



Referencias

REFERENCIAS

- Abrami, P.C.; Barrett, H. (2005). Directions for research and development on electronic portfolios. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31.
- Ahmed, E.; Ward, R. (2016). Analysis of factors influencing acceptance of personal, academic and professional development e-portfolios. *Computers in Human Behaviour*, 63 (C), 152-161.
- Alexiou, A.; Paraskeva, F. (2015). Inspiring key competencies through the implementation of an ePortfolio for undergraduate students. *Procedia – Social and Behavioural Sciences*, 197, 2435-2442.
- Andrews, T.; Cole, C. (2015). Two steps forward, one step back: the intricacies of engaging with e-portfolios in nursing undergraduate education. *Nurse Education Today*, 35(4), 568-72.
- Barrett, H. (2007). Researching electronic portfolios and learner engagement: the REFLECT initiative. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 50(6), 436-449.
- Bennett, S.; Maton, K.; Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Birks, M.; Hartin, P.; Woods, C.; Emmanuel, E.; Hitchins, M. (2016). Students' perceptions of the use of eportfolios in nursing and midwifery education. *Nurse Education in Practice*, 18, 46-51.
- Bitner, M.J.; Brown, S.W. (2008). The service imperative. *Business Horizons*, 51(1), 39-46.
- Bolliger, D.U.; Shepherd, C.E. (2010). Student perceptions of ePortfolio integration in online courses. *Distance Education*, 31(3), 295-314.
- Bruer, J.T. (1993). The mind's journey from novice to expert. *American Educator*, 17(2), 6-15, 38-46.
- Bryant, L.H.; Chittum, J.R. (2013). ePortfolio Effectiveness: A(n Ill-Fated) Search for Empirical Support. *International Journal of ePortfolio*, 3(2), 189-198.
- Buchem, I. (2016). Digital Badges at (Parts of) Digital Portfolios: Design Patterns for Educational and Personal Learning Practice. In: D. Ifenthaler, N. Bellin-Mularski & D. Mah (Eds.) *Foundation of Digital Badges and Micro-Credentials*. (pp.343-368). Switzerland: Springer.
- Butler, P. (2010). E-Portfolios, Pedagogy and Implementation in Higher Education: Considerations from the Literature. In: N. Buzzetto-More (Ed.), *The E-Portfolio Paradigm: Informing, Educating, Assessing and Managing with E-Portfolios*, pp. 109- 140. California: Informing Science Press.
- Chau, J.; Cheng, G. (2010). Towards understanding the potential of e-portfolios for independent learning: A qualitative study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(7)932-950.
- Cheng, G.; Chau, J. (2013). A study of the effects of goal orientation on the reflective ability of electronic portfolio users. *The Internet and Higher Education*, 16, 51-56.
- Clark, J.; Eynon, B. (2009). E-portfolios at 2.0 – Surveying the field. *Peer Review*, 11(1), 18-23.
- Cooper, T.; Love, T. (2007). e-Portfolios in e-learning. In N. A. Buzzetto-More (Ed.), *Advanced principles of effective e-learning* (pp.267-292). Santa Rosa, CA: Informing Science Press.
- Dawson, P.; Dawson, S.L. (2016). Sharing successes and hiding failures: 'reporting bias in learning and teaching research. *Studies in Higher Education*, DOI: 10.1080/03075079.2016.1258052.
- Eynon, B.; Gambino, L.M. (2017). *High-Impact ePortfolio Practice: A Catalyst for Student, Faculty and Institutional Learning*. Sterling, VA: Stylus.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Fong, R.W.; Lee, J.C.; Chang, C.; Zhang, Z.; Ngai, A.C.; Lim, C.P. (2014). Digital teaching portfolio in higher education: Examining colleagues' perceptions to inform implementation strategies. *Internet and Higher Education* (20)60-68.

REFERENCIAS

- Gerbic, P.; Lewis, L.; Amin, N (2011). Student perspectives of eportfolios: Change over four semesters. *Proceedings ascilite 2011 Hobart: Texto completo*.
- Gibson, D.; Coleman, K.; Irving, L. (2016). Learning Journeys in Higher Education: Designing Digital Pathways Badges for Learning, Motivation and Assessment. In: D. Ifenthaler, N. Bellin-Mularski & D. Mah (Eds.) *Foundation of Digital Badges and Micro-Credentials* (pp.115-140). Switzerland: Springer.
- Glaserfeld, E. (1989). Cognition, construction of knowledge, and teaching. *Synthese*, 80 (1), 121-140.
- Grush, M. (2015). *Showcasing the Co-Curricular: ePortfolios and Digital Badges*. Disponible en: <https://campustechnology.com/articles/2015/01/27/showcasing-the-co-curricular-with-eportfolios-and-digital-badges.aspx>.
- Haworth, R. (2016). Personal Learning Environments: A Solution for Self-Directed Learners. *TechTrends*, 60 (4), 359-364.
- Jafari, A.; Kaufman, C. (2006). *Handbook of Research on ePortfolios*. Hershey, PA: Idea Group.
- Jenson, J.D. (2011). Promoting Self-regulation and Critical Reflection Through Writing Students' Use of Electronic Portfolio. *International Journal of ePortfolio*, 1 (1), 49-60.
- Joyes, G.; Gray, L.; Hartnell-Young, E. (2010). Effective practice with e-portfolios: How can the UK experience inform implementation? *Australasian Journal of Educational Technology*, 26 (1), 15-27.
- Kabilan, M.K.; Khan, M.A. (2012). Assessing pre-service English language teachers' learning using e-portfolios: benefits, challenges and competencies gained. *Computers & Education*, 58 (4), 1007 – 1020.
- Kirschner, P.A; DeBruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135-142.
- Klenowski, V.; Askew, S.; Carnell, E. (2006). Portfolios for learning, assessment and professional development in higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31 (3), 267-286.
- Kunnari, I.; Laurikainen, M. (2017). *Collection of Engaging Practices in Eportfolio Process – Publication of the Empowering Eportfolio Process Project*. Häme University of the Applied Sciences: Hämeenlinna, Finlandia.
- Landis, C.M.; Scott, S.B.; Khan, S. (2015). Examining the Role of Reflection in ePortfolios: A Case Study. *International Journal of ePortfolio*, 5 (2) 107-121.
- Lewis, L. (2015) A Critical Reflection on Eportfolio as a Teaching Tool. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 12 (2), 115-130.
- Lewis, L.; Gerbic, G. (2012). The student voice in using eportfolio to address professional standards in a teacher education programme. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*. 3 (1), 17-25.
- Lloyd, M. (2015). *Pairing E-Portfolios With Badges To Document Informal Learning*. Disponible en: <https://campustechnology.com/articles/2015/07/29/pairing-e-portfolios-with-badges-to-document-informal-learning.aspx>.
- Lombardi, J. (2008). To portfolio or not to portfolio: Helpful or hyped? *College Teaching*, 56 (1) 7-10.
- MacCraith, B. (2016, Mar 29). Why we need more T-shaped graduates. *The Irish Times*. Disponible en: <https://www.irishtimes.com>.
- Mason, G.; Langendyk, V.; Wang, S. (2014). 'The game is in the tutorial': an evaluation of the use of an e-portfolio for personal and professional development in a medical school. *Ascilite 2014: Rhetoric and Reality: Critical Perspectives on Educational Technology*, 23-26 November 2014, Dunedin, New Zealand. Disponible en: <http://ascilite2014.otago.ac.nz>.

REFERENCIAS

- Matthews-DeNatale, G.; Blevins-Bohanan, S.J.; Rothwell, C.G.; Wehlburg, C.M. (2017). Redesigning Learning: Eportfolios in Support of Reflective Growth within Individuals and Organizations, In: T. Batson, Coleman, K.S., Chen, H.L., C.E. Watson, T.L. Rhodes & A. Harver (Eds.). *Field guide to eportfolio (pp 14-24)*. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
- Moore, T.J. (2011). Critical thinking and disciplinary thinking: a continuing debate. *Higher Education Research & Development*, 30 (3), 261-274.
- Moores, A.; Parks, M. (2010). Twelve tips for introducing E-Portfolios with undergraduate students. *Medical Teacher*, 32, 46-49.
- Oliver, B. (2013). Graduate attributes as a focus for institution-wide curriculum renewal: innovations and challenges. *Higher Education Research & Development*, 32 (3), 450-463.
- Oskam, I.F. (2009). T-shaped engineers for interdisciplinary innovation: An attractive perspective for young people as well as a must for innovative organizations. SEFI (European Society of Engineering Education) Annual Conference. Disponible en: www.sefi.be/wp-content/abstracts2009/Oskam.pdf.
- Pennington, R. (2011). Reflective Thinking in Elementary Preservice Teacher Portfolios: Can it be measured and taught? *Journal of Educational Research and Practice*, 1 (1), 37-49.
- Penny Light, T. Chen, H.L. & Ittelson, J.C. (2012). *Documenting Learning with ePortfolios: A Guide for College Instructors*. San Francisco, CA: Wiley.
- Perkins, D.; Salomon, G. (1992). Transfer of Learning. *International Encyclopaedia of Education, Second Edition*. Oxford: Pergamon Press.
- Pintrich, P.R. (2002). The Role of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching and Assessing. *Theory Into Practice*, 41 (4), 219-225.
- Rhodes, T.; Chen, H.; Watson, C.; Garrison, W. (2014). Editorial: A Call for More Rigorous ePortfolio Research. *International Journal of ePortfolio*, 4 (1), 1-5.
- Selingo, J. (2015, June 21). Education for a jobless future: Are colleges preparing students for the workforce? *The Washington Post*. Disponible en: <https://www.washingtonpost.com>.
- Shepherd, C.; Skrabut, S. (2011). Rethinking Electronic Portfolios to Promote Sustainability among Teachers. *TechTrends*, 55 (31), 31-38.
- Shulman, L. (1992) Portfolios in teacher education: a component of reflective teacher education, paper presented at the *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, San Francisco.
- Struyven, K., Blicq, Y., & DeRoeck, V. (2014). The electronic portfolio as a tool to develop and assess pre-service student teaching competences: Challenges for quality. *Studies in Educational Evaluation*, 43, 40-54.
- Thibodeaux, T.; Cummings, C.; Harapnuik, D. (2017). Factors that Contribute to ePortfolio Persistence. *International Journal of ePortfolio*, 7 (1), 1-12.
- Uhlenbrook, S.; deJong, E. (2012). T-shaped competency profile for water professionals of the future. *Hydrology and Earth System Sciences*, 16, 3575 – 3483.
- Wakimoto, D.K.; Lewis, R.E. (2014) Graduate student perceptions of eportfolios: Uses for reflection, development and assessment. *The Internet and Higher Education*, 21, 53-58.
- Weimer, M. (2002). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Whitworth, J.; Deering, T.; Hardy, S.; Jones, S. (2011). Perceptions Regarding the Efficacy and Use of Professional Portfolios in the Employment of Teachers. *International Journal of ePortfolio*, 95-106.
- Zeichner, K.; Wray, S. (2001). The teaching portfolio in US teacher education programs: what we know and what we need to know. *Teaching and Teacher Education*, 17, 613-621.



Graph of the function $f(x) = \frac{1}{x}$ for $x > 0$

x	f(x)
1	1
2	0.5
3	0.33
4	0.25
5	0.2
6	0.17
7	0.14
8	0.125
9	0.11
10	0.1

Graph of the function $f(x) = \frac{1}{x}$ for $x < 0$

x	f(x)
-1	-1
-2	-0.5
-3	-0.33
-4	-0.25
-5	-0.2
-6	-0.17
-7	-0.14
-8	-0.125
-9	-0.11
-10	-0.1

Graph of the function $f(x) = \frac{1}{x}$ for $x < 0$ and $x > 0$

x	f(x)
-10	-0.1
-5	-0.2
-2	-0.5
-1	-1
1	1
2	0.5
5	0.2
10	0.1

Graph of the function $f(x) = \frac{1}{x}$ for $x < 0$ and $x > 0$

x	f(x)
-10	-0.1
-5	-0.2
-2	-0.5
-1	-1
1	1
2	0.5
5	0.2
10	0.1





[dcu.ie](https://www.dcu.ie)

