

# Centrándonos en el aprendizaje más que en la evaluación mediante portafolios digitales en Educación Superior

## Focusing on Learning rather than Assessment through Digital Portfolios in Higher Education

Cristina Galván-Fernández

Universitat de Barcelona

### Resumen

Se analiza de qué manera los estudiantes se relacionan con su propio proceso de aprendizaje en situaciones mediadas por portafolios digitales en el contexto universitario. El marco del estudio es la implementación de portafolios bajo unos criterios pedagógicos y el uso de una plataforma, Carpeta Digital, acorde a ellos. La investigación es de carácter experimental pretest-postest utilizando un cuestionario antes y después del tratamiento didáctico mediado por portafolios digitales. El cuestionario, denominado R-SPQ-2F, permite conocer los enfoques de aprendizaje de los estudiantes (Biggs, Kember y Leung, 2001). Esto significa que podemos valorar en qué medida los estudiantes están implicados con su proceso de aprendizaje. Los autores diferencian entre un enfoque profundo y un enfoque superficial a partir de la motivación y las estrategias utilizadas, si bien en educación superior se recomienda medir la intensidad en la que se sitúan los estudiantes. Los participantes son 148 estudiantes de la Universitat de Barcelona y la Universidad Católica de Temuco, los cuales mejoran su intensidad en enfoques de carácter profundo hacia el aprendizaje, modificando más las estrategias que la motivación.

**Palabras clave:** educación superior, enfoques de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, motivación hacia el aprendizaje, portafolios digitales

#### Correspondencia a:

Cristina Galván-Fernández  
Pg. Vall d'Hebrón, 171; Edificio Levante  
Campus Mundet; Universitat de Barcelona  
08035 Barcelona  
Correo electrónico: cgalvan@ub.edu  
Agradecimientos: El presente estudio se ha realizado gracias a la ayuda del pre-doctoral BES -2009- 017902 integrada en el proyecto financiado EDU2008-01458 del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España. Se agradece también a todos los participantes, estudiantes y profesores de ambas universidades.

© 2017 PEL, <http://www.pensamientoeducativo.org> - <http://www.pel.cl>

ISSN:0719-0409 DDI:203.262, Santiago, Chile  
doi: 10.7764/PEL.54.2.2017.9

## Resumen

The study analyzes how students relate to their own learning process in situations mediated by digital portfolios in the university context. The framework of the study is the implementation of the portfolio under pedagogical criteria and the use of a platform, Digital Folder, according to them. The research use pretest-postest technique using a questionnaire before and after the didactic treatment mediated by digital portfolios. The questionnaire, called R-SPQ-2F, allows us to know the learning approaches of the students (Biggs, Kember & Leung, 2001). This means that we can assess to what extent students are involved with their learning process. The authors differentiate between a deep approach and a superficial approach in two dimensions: motivation and strategies, although in higher education it is recommended to measure the intensity in which the students are located. The participants are 148 students from the Universitat de Barcelona and Universidad Católica de Temuco, who improve their intensity in deep approaches to learning, modifying strategies more than motivation.

**Keywords:** e-portfolios, higher education, learning approaches, learning motivation, learning strategies

## Educación superior y portafolios digitales

En el contexto de la sociedad de la información y el conocimiento, la educación superior ha promovido cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Principalmente, se busca que los estudiantes desarrollen competencias transversales, dentro del paradigma del aprender a aprender y del aprendizaje sin costuras. Se utilizan métodos de seguimiento y evaluación de los aprendizajes, centrados en el estudiante, desde la evaluación formativa y continua.

Uno de estos métodos es el uso de los portafolios digitales, que permiten al estudiante mostrar sus aprendizajes y competencias a través de las tareas académicas y otros documentos personales (Barberà y Martín, 2009; Becta, 2007; Buzzeto-More, 2010 ; Cambridge, 2010). El elemento clave del portafolios es la reflexión continua sobre los aprendizajes realizados en relación a los conocimientos previos, las experiencias previas y las que se dan durante las asignaturas, así como los intereses personales y profesionales (Barrett, 2011; Cambridge, 2010; Grant, 2010 ). Actualmente, los portafolios son de carácter digital, por lo que se denominan “portafolios digitales” o, como hace unos años atrás, “e-portfolios” o “portafolios electrónicos”; otras variaciones son las “carpetas de aprendizaje”. Los portafolios digitales, elaborados en plataformas en línea y presentados de este modo, permiten exaltar algunas de las principales características de un portafolios que evidencia el aprendizaje. La principal es la facilidad de incluir cualquier documento o enlace a la propia web del portafolios, por lo que todo trabajo de aprendizaje que tenga el estudiante en su computador o en línea lo podrá mostrar. A la vez, esto permite que el documento sea multimedial, hiperactivo y/o interactivo, y el estudiante podrá incluir en sus evidencias de aprendizaje videos, audios, imágenes, interacciones, entre otros, que faciliten la lectura y la comprensión de la evidencia (Barberà y Martín, 2009; Bass, 2012).

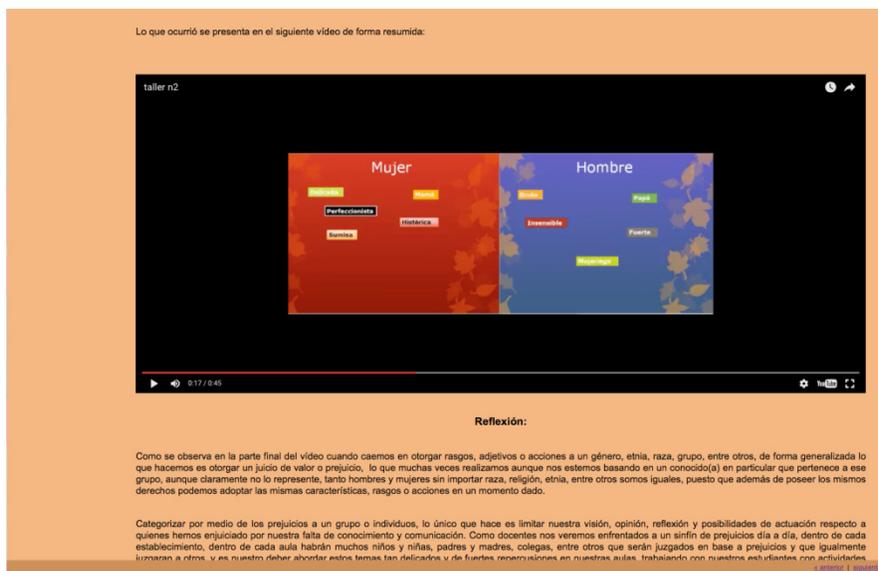


Figura 1. Evidencia de aprendizaje con video insertado en un portafolios digital

Desde la perspectiva del aprendizaje centrado en el estudiante, se establece que el proceso de elaboración del portafolios favorece el desarrollo de competencias metacognitivas (Clark y Eynon, 2009; Miller y Morgaine, 2009 ) y la apropiación de la responsabilidad del proceso de aprendizaje (Barberà y Martín, 2009; Bowman, Lowe, Sabourin y Sweet, 2016 ; Driessen, van Tartwijk, Overeem, Vermunt y van der Vleuten, 2005; Galván, 2015; Herrera Torres, 2011; Rodríguez-Illera, Galván y Martínez, 2013). Esta afirmación está abordada en la literatura de investigación sobre el tema de manera parcial, dada su complejidad. No obstante, cuando los estudiantes lo realizan por primera vez hay varios aspectos que influirán en la práctica: tiempo, aprendizaje del uso de la herramienta, aprendizaje del significado del portafolios, adaptarse a otras maneras de evaluación, tornarlo sostenible, entre otros. Los resultados de los primeros portafolios no son siempre los más esperados (Galván, 2015). Por tanto, con la presente investigación nos planteamos de qué manera los estudiantes se acercan a su experiencia de aprender mediante los portafolios digitales y bajo la conceptualización de los enfoques de aprendizaje (Biggs, Kember y Leung, 2001; Marton y Säljö, 1976).

## Marco conceptual

### Enfoques de aprendizaje

El término enfoque de aprendizaje fue promovido por Marton y Säljö (1976), centrándose en las estrategias de estudio que llevan a cabo los estudiantes para realizar las actividades académicas. Más tarde se realizaron varias investigaciones que acuñaron el término con las variables que participaban en el concepto. Biggs, Kember y Leung (2001) desarrollaron la Teoría de los Enfoques de Aprendizaje de los Estudiantes (Student Approaches to Learning, SAL).

El concepto *enfoque de aprendizaje* se refiere a la percepción que tiene el estudiante hacia el aprendizaje (Biggs, 1985, 1988, 1998; Marton y Säljö, 1976). En función de cómo el estudiante perciba el aprendizaje desarrollará las tareas académicas con motivación hacia aprender y con estrategias dirigidas a ello. El enfoque proviene de la interacción entre las orientaciones generales de las actividades

y las de una tarea concreta, mediada por el meta-aprendizaje. Es decir, la percepción de una tarea describe una relación entre el contexto situado y la experiencia previa del estudiante.

Ambos enfoques describen una relación entre las percepciones del estudiante y el aprendizaje (Laurillard, 1984), lo que da a entender que la aproximación es dependiente del contexto y del estudiante. A diferencia, Marton y Säljö (1976) defienden que el enfoque de aprendizaje no es una característica del estudiante, sino una relación con el aprendizaje.

Para definir qué tipo de enfoque tiene el estudiante se utiliza la dicotomía: *profundo* y *superficial*. Ambos tipos tienen un componente *referencial* y otro *relacional* (Marton, 1988). El componente referencial se define como la intención del estudiante en el aprendizaje, mientras que el componente relacional se refiere a la manipulación del proceso. En este sentido, la principal cuestión educativa es cómo fomentar determinados componentes relacionales y referenciales del aprendizaje para que los estudiantes tengan una aproximación al aprendizaje de carácter profundo.

En una revisión más reciente de la Teoría de los Enfoques de Aprendizaje de los Estudiantes (Biggs et al., 2001), los mismos investigadores desarrollaron el instrumento *Reviewed-Study Process Questionnaire-Two factor* (R-SPQ-2F). Con este instrumento se determinan las dos dimensiones que establecen el enfoque de un estudiante: la motivación y la estrategia. La motivación es el componente que permite al estudiante seguir y mejorar su proceso de aprendizaje con mayor interés personal, mientras que la estrategia es el componente que permite al estudiante decidir cómo y bajo qué condiciones realizará una actividad de aprendizaje para conseguir un determinado resultado. El cuestionario sigue siendo utilizado en los últimos años para numerosos estudios internacionales (Baeten, Dochy, Struyven, Parmentier y Vanderbruggen, 2016; Kember, 2016; Kyndt, Donche, Trigwell y Lindblom-Ylänne, 2017; Law y Stock, 2017; Nunes Janeiro, Duarte, Araújo e Inocencio Gomes, 2017; Smyth, Mavor, y Platow, 2017; Soler-Contreras, Cárdenas-Salgado, Hernández-Pina y Monroy-Hernández, 2017; Vermunt y Donche, 2017).

**La motivación en el proceso de aprendizaje.** El concepto *motivación* es un término antiguo, con distintas acepciones. Nosotros nos centraremos en la motivación como una de las dimensiones de los enfoques de aprendizaje.

Marton y Säljö (1976) definen la motivación como un elemento que dirige el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Si bien el propósito de la motivación es aprender, también se puede dirigir a un aprendizaje superficial, es decir, para cumplir los requisitos mínimos. Marton y Säljö (1976) proponen tres tipos de motivación: con enfoque profundo, con enfoque superficial y de logro, los cuales Biggs (1985) redujo a una dicotomía de los dos primeros en su teoría Student Learning Approach.

***Motivación con enfoque profundo.***

Hay un interés intrínseco en lo que se está aprendiendo, interés en la materia y otros temas o áreas relacionados. Hay una intención clara de comprender, intención de examinar y fundamentar la lógica de los argumentos. Ve las tareas como interesantes y se implica personalmente.

***Motivación con enfoque superficial.***

Cumple los requisitos mínimos de la tarea, tiene miedo al fracaso, no trabaja más de lo necesario, se centra en la motivación extrínseca, es pragmático y utilitarista, obtiene las mínimas calificaciones para aprobar. Las tareas se abordan siempre como una imposición externa. Ausencia de reflexión acerca de propósitos o estrategias.

Kember, Ng, Tse, Wong y Pomfret (1996) sostienen que la motivación influye en el esfuerzo del estudiante (junto al tipo de evaluación) y, a la vez, la motivación depende de la calidad de la experiencia. Otros elementos de los que depende la motivación son obtener un buen logro académico, realizar algún producto de autoría (Pintrich, 1996), sentir responsabilidad o incluso percibir positivamente la figura del docente (Bennett, Dunne y Carré, 2000). Influye de manera positiva si les inspiran, son organizados, marcan los objetivos y hacen fácil el aprendizaje. Si los estudiantes sienten que tienen responsabilidad en su proceso de aprendizaje, la experiencia les puede resultar positiva y ven beneficios en su aprendizaje, a pesar de que no se sientan satisfechos con el resultado o incluso si han sentido presión durante el curso (Bennett, Dunne y Carré, 2000). Hay una serie de recursos que mantienen la motivación durante las actividades de aprendizaje (Zimmerman y Cleary, 2009), tales como: hacer una auto-evaluación de la propia auto-regulación del aprendizaje, atribuir causas a aspectos controlables, como el proceso, el esfuerzo y las estrategias, y sentir satisfacción recordando el rendimiento de uno mismo.

Durante la reflexión que se da en el aprendizaje, hay un equilibrio entre “lo nuevo” y “lo viejo”, entre “lo lejano” y “lo cercano” (Dewey, 1989). La motivación se sitúa en lo lejano, que suministra estímulo por ser desconocido. Lo más cercano sería las metodologías tradicionales y los recursos conocidos por el estudiante. Dewey (1989) sugiere que para que haya estímulo y motivación tiene que tener algún aspecto que resulte insólito, distinto a lo fácil y familiar. De este modo se provoca al pensamiento y busca soluciones distintas a las que conoce, pero comprensibles para alcanzar el aprendizaje.

Cuando se presenta una situación y el conjunto de esta presenta algo nuevo e incierto, no hay una respuesta patrón para resolverla. Mediante el pensamiento de otras soluciones, la situación se volverá familiar y será, a la vez, un recurso para ampliar nuevos conocimientos y resolver nuevas situaciones.

Poniéndonos en el contexto de estudiantes universitarios, la situación nueva podría ser el uso de nuevas plataformas digitales para realizar el seguimiento de los aprendizajes o evaluarse con métodos alternativos. La misma idea de aprender a partir de elementos distintos a los que los estudiantes están acostumbrados se menciona en la teoría de la variación (Marton y Booth, 1997).

**Las estrategias de aprendizaje.** Entre los 80 y 90 se determinaron las bases para mejorar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje desde las estrategias de aprendizaje. Para ello, los distintos autores definieron el concepto *estrategia de aprendizaje* y clasificaron diferentes aspectos del concepto en varias dimensiones relacionadas con el proceso cognitivo y metacognitivo. Estas investigaciones tuvieron lugar en un marco de enseñanza formal y presencial, por lo que es necesario aportar nuevas investigaciones centradas en entornos de aprendizaje virtuales.

Se definen las estrategias de aprendizaje como las secuencias tácticas o técnicas de procedimientos, orientadas a la consecución de objetivos de aprendizaje (Schmeck, 1988; Schunk, 1991). Para Genovard y Gotzens (1990, p. 266) “son aquellos comportamientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, supuestamente, influyen en su proceso de codificación de la información que debe aprender”. Monereo (1994) coincide en esta definición e incide en que las tomas de decisiones son conscientes e intencionales y que dependen de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Weinstein y Mayer (1986) establecen tres tipos de estrategias: las cognitivas, afectivas o de manejo de recursos y las metacognitivas. Estas últimas se refieren a la planificación, control y evaluación de las estrategias cognitivas, con el fin de lograr los objetivos de aprendizaje (González y Tourón, 1992;

Kurtz, 1990). Están formadas por procedimientos de autorregulación que hacen posible el acceso al conocimiento consciente de las habilidades cognitivas (Monereo y Clariana, 1993). Requieren, al igual que el conocimiento metacognitivo, del conocimiento de las variables de la tarea y de la estrategia (Flavell, 1987).

Cuando un estudiante tiene objetivos de aprendizaje que implican mejoras de conocimientos y competencias, debe poner en marcha estrategias de aprendizaje que promuevan el aprendizaje significativo hacia sus motivaciones, intereses, planes y decisiones, tales como alcanzar la comprensión, reflexión e interiorización de los aprendizajes (D’Erizans y Bibbo, 2015; Garner, 1990; Genovard y Gotzens, 1990; Qvortrup y Keiding, 2015).

**Asimilando portafolios digitales en el proceso de aprendizaje.**

Ya el histórico Dewey (1989) defendía que las circunstancias y las condiciones sociales establecen las líneas motivacionales de los adultos. En el contexto universitario, los estudiantes toman su perfil como condición social y prescriben algunos rasgos de su rol para dirigir y justificar los actos que realizan. Por tanto, si se busca un cambio de rol en la figura del estudiante, la variación de algunos elementos puede impactar en sus circunstancias. No obstante, los cambios necesitan un período de asimilación, adaptación y aceptación. Por el contrario, la ausencia de elementos motivacionales y de intereses personales favorece el abandono de las actividades (Zimmerman y Cleary, 2009). Biggs et al. (2001) y Biggs y Tang (2011) plantean que el modo más efectivo de promover la motivación hacia el aprendizaje es que los docentes tomen la responsabilidad desde el proceso de evaluación y otros elementos contextuales. Para ejemplificarlo, han diseñado el modelo 3P de enseñanza y aprendizaje (ver figura 2) asociado al cuestionario R-SPQ-2F.

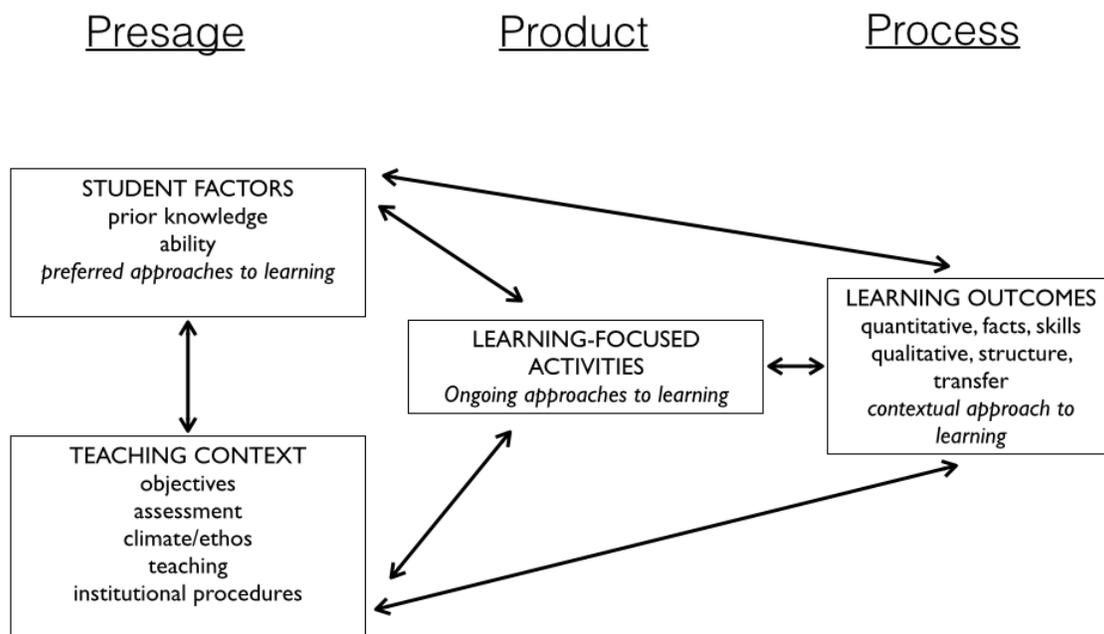


Figura 2. Modelo 3P Presagio-Producto-Proceso de enseñanza y aprendizaje (Biggs, Kember & Leung, 2001)

Estas bases teóricas permiten tener una comprensión de la concepción educativa desde la cual se realiza el estudio y a partir de la cual se plantea la siguiente pregunta: ¿se puede mejorar el enfoque hacia el aprendizaje de los estudiantes utilizando el portafolios digital como método de seguimiento y evaluación del aprendizaje alternativo y situado?

### **Metodología de la investigación**

El estudio de carácter exploratorio tiene el propósito de analizar si hay una mejora de los enfoques de aprendizaje, considerando las subescalas motivación y estrategias para el aprendizaje, en un proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por portafolios digitales en contexto universitario y cuando estos son utilizados por primera vez y cuando son utilizados longitudinalmente. No se pretende establecer una comparativa entre el método tradicional y el uso del portafolios, sino ver cómo el uso del portafolios digital con un tratamiento didáctico determinado influye en los componentes propios de los enfoques de aprendizaje. Se realiza un pre/post-test con estudiantes universitarios que realizan por primera vez un portafolios digital en una asignatura. El cuestionario utilizado es el *Revised Two Factor Study Process Questionnaire* (2-RPQ-2F), de Biggs, Kember y Leung (2001), cuyo objetivo es analizar los enfoques de aprendizaje a partir de la motivación y las estrategias hacia el aprendizaje en las actividades académicas de los universitarios. El cuestionario se ha entregado a los estudiantes durante la primera semana de la asignatura, respondiendo a su modo de estudiar ante la evaluación tradicional; el post-test se ha realizado en la última semana, una vez los estudiantes han terminado la asignatura. El cuestionario era pasado por una persona ayudante de la investigación no involucrada en la calificación de las asignaturas.

Los participantes de la investigación son 148 estudiantes de distintas asignaturas de la Universitat de Barcelona (España) (N UB= 103), en concreto, de los grados de Comunicación Audiovisual (20), Pedagogía (63) y Educación social (20), del Máster en Enseñanza y Aprendizaje en Entornos Digitales (15) y de estudiantes de la Universidad Católica de Temuco (Chile), específicamente, del grado de Pedagogía Básica con Mención (N UCT=45).

La muestra corresponde a la totalidad de los estudiantes que cursaron la asignatura y estaban en clase, si bien responder era voluntario. Estos estudiantes no habían realizado portafolios digitales previamente, por lo que ponemos en juego la variable de “lo nuevo” en la experiencia. Para ver qué ocurre una vez que hay cierta experiencia en portafolios digitales, se analizan los enfoques de aprendizaje en 15 estudiantes de Pedagogía Básica con Mención de la Universidad Católica de Temuco, los cuales realizan portafolios durante dos años consecutivos.

El profesorado participante forma parte de un equipo investigador en portafolios digitales, por lo que tienen cierto conocimiento, si bien para alguno era el primer año que trabajaba con portafolios digitales.

### **Procedimiento de la intervención didáctica**

El proceso mediado por portafolios digitales tiene un tratamiento didáctico específico, explicado en mayor detalle en Rubio, Galván y Rodríguez-Illera (2013), el cual se ha mantenido en el tiempo con alguna mejora. Las principales características del tratamiento están en relación con el modelo 3P (presagio-producto-proceso) asociado al cuestionario y son:

**Concienciación del rol del estudiante como principal agente de su proceso de formación.** El portafolios digital requiere que el estudiante reconozca qué evidencias de aprendizaje son las necesarias para lograr y para mostrar su aprendizaje; a la vez, se busca que el estudiante encuentre vínculos entre

los aprendizajes académicos, sus intereses personales y profesionales, como también que busque las estrategias necesarias para llegar a ellas (como consultar al docente por iniciativa propia, usar los modos de expresión que las evidencias requieran o como a él le vaya mejor, buscar nuevos apoyos de soporte a su aprendizaje, etc.). Todo esto implica que sea constructor de su propio plan de desarrollo personal y profesional, siendo el estudiante el agente principal de su aprendizaje y responsable de su proceso.

**Formación sobre el concepto de “portafolios digital”, la plataforma digital y el proceso reflexivo.** Se establecen sesiones para explicar y recordar estos tres elementos. En primer lugar, se explica qué es un portafolios digital para el seguimiento y la evaluación de los aprendizajes, qué oportunidades ofrece y qué requerimientos puede potenciar, así como los elementos clave de elaboración de un portafolios digital. En segundo lugar, se hace un taller sobre la plataforma Carpeta Digital ©, para que sepan elaborar sus portafolios bajo la concepción mostrada de portafolios digital, situando al estudiante como el agente principal de su aprendizaje. En tercer lugar, se enseña qué es el proceso reflexivo en la experiencia del portafolios digital (ver apartado “Énfasis en la reflexión...”).

**Evaluación continuada y formativa, con retro-alimentaciones tanto presenciales como en la plataforma.** A medida que los estudiantes entregan el portafolios digital (en varios momentos durante la asignatura), el docente retroalimenta la situación de cada uno a través de la plataforma, así como también del grupo-clase aprovechando momentos del aula; es en estos momentos en los que el docente puede detectar nuevas necesidades y debilidades de los estudiantes, así como escuchar las oportunidades y detectar las fortalezas.

**Planificación del aprendizaje acorde a los intereses y necesidades de los estudiantes.** En las sesiones iniciales se insiste en que el portafolios no es solamente un instrumento de evaluación para el docente, sino que también es un instrumento de evaluación alternativa y situada desde los intereses del propio estudiante. Si bien comprendemos que aún en día esto es un cambio de perspectiva para el estudiante, le ayudamos a través de la retro-alimentación a planificar sus logros a corto, medio y largo plazo. Una de las actividades que juega mayor papel en esta planificación es la de las reflexiones sobre el proceso de aprendizaje (ver apartado siguiente).

**Énfasis en la reflexión de los aprendizajes adquiridos en las actividades sobre el contenido, el proceso y de cara al desempeño profesional.** Se establecen varias pautas para trabajar la reflexión, dado que a menudo se encuentra que esto es una debilidad de los estudiantes. Estas pautas van acompañadas de la continua insistencia del profesorado de la relevancia de este aspecto. Las pautas tienen que ver con estructura de las reflexiones y preguntas a responder mediante una técnica. Esta estructura tiene que ver con la narración y la trama del propio portafolios como algo continuo. Las preguntas tienen que ver con las estrategias de aprendizaje, motivación, remarcando aspectos propios de las ayudas al aprendizaje (gestión del tiempo, colaboración, recursos utilizados, entre otros).

La implementación de la experiencia se realiza con la plataforma Carpeta Digital ©, la cual está desarrollada para la realización de portafolios digitales en el contexto actual de educación superior, desde la perspectiva de una educación continua y entre contextos, es decir, integrando aprendizajes formales y no formales. Esto se traduce, a efectos prácticos, en que los estudiantes pueden incorporar evidencias solicitadas desde la propia asignatura y de otros entornos (trabajos elaborados en otras asignaturas, proyectos profesionales, curriculum vitae, etc.). Una descripción completa de la plataforma se puede encontrar en Rodríguez-Illera, Aguado, Galván y Rubio (2009), Rodríguez-Illera, Galván y Martínez-Olmo (2013) y Rodríguez-Illera, Rubio, Galván, Barberà (2014).

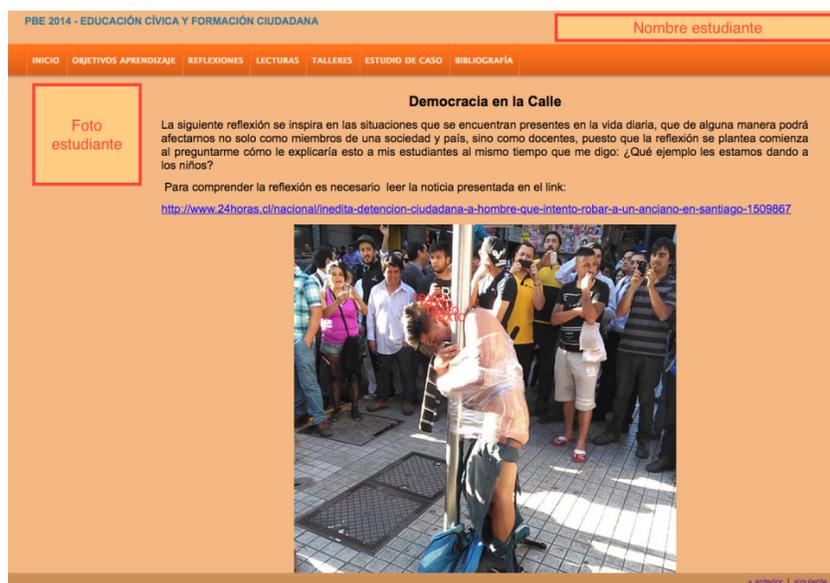


Figura 3. Portafolios digital de una estudiante. Ejemplo de una actividad

### Procedimiento del análisis de datos

Se analizan los resultados del cuestionario *The Revised Two Factor Study Process Questionnaire* de Biggs, Kember y Leung (2001) con el programa SPSS, v.21 para Macintosh.

El cuestionario es una escala Likert en la que cada grado de valoración cuenta de 1 a 5 puntos, con valoraciones desde “Nada de acuerdo” a “Totalmente de acuerdo”. Para obtener los enfoques de aprendizaje y sus factores (también nombrado como dimensión o subescala), se calcula la suma de los valores de los ítems correspondientes a cada tipo de enfoque y factor y se determina si es profundo o superficial, según se obtenga el valor más alto (anexo 1). Cuando el valor de la suma de los tipos superficial y profundo sea la misma, se define que el estudiante tiene un enfoque o subescala indefinido.

Dado que los estudiantes de educación superior tienden a tener un enfoque de aprendizaje profundo, Recio y Cabero (2005) proponen analizar la intensidad de los enfoques y subescalas en tres grados: intensidad baja, intensidad media e intensidad alta. La intensidad se categoriza según la diferencia de las medias entre los puntajes obtenidos por el estudiante en los ítems de tipo profundo y superficial, considerando una intensidad baja cuando la diferencia es de 1,33 puntos; media si es de 1,34 a 2.66, y alta si la diferencia es mayor a 2,67 puntos.

Esto nos va a permitir valorar la mejora de los enfoques hacia el aprendizaje, aun estando en el propio enfoque superficial o profundo. Por ejemplo, dentro de un enfoque profundo veremos si los estudiantes tienen una intensidad mayor o menor al final del tratamiento que al inicio.

Para determinar la fiabilidad interna del cuestionario, se ha calculado el alfa de Cronbach y se ha contrastado con el coeficiente obtenido en el cuestionario original de Biggs, Kember y Leung (2001), y por el obtenido en Segers, Gijbels y Thurlings (2008) en su adaptación para el uso de portafolios digitales. Los resultados alcanzados en cada escala son superiores a los originales en la mayoría de los casos. En las dimensiones de enfoque profundo se ha obtenido 0,680 (PRE), 0,735 (POST) y 0,665

(POST2), mientras que para el enfoque superficial se ha obtenido 0,840 (PRE), 0,812 (POST) y 0,807 (POST2), siendo entre 0,64 y 0,75 las alfas de los cuestionarios originales.

Los resultados obtenidos en cada dimensión son fiables, exceptuando en la dimensión Estrategia profunda que ha obtenido un coeficiente menor en los tres momentos, sobre todo en el grupo que ha realizado el segundo post.

Se han calculado las pruebas de normalidad para todos los ítems y algunos de ellos no siguen la curva de normalidad, por lo que las pruebas de contraste se han realizado con pruebas no paramétricas para muestras relacionadas (usando Wilcoxon).

Se analizan los enfoques y sus dimensiones en la totalidad de los participantes, obteniendo los porcentajes de estudiantes que se sitúan en cada grado de la escala Likert en los distintos momentos de recogida de datos por asignaturas y en la muestra total, tanto antes de empezar la experiencia con portafolios digitales (PRE) como al finalizar (POST). Los estudiantes de la UCT que han realizado dos portafolios seguidos tienen otro momento final de recogida de datos (POST2). También se obtienen medias, desviaciones típicas y el valor de significancia para valorar los cambios significativos entre los indicadores de cada dimensión.

A continuación, se presentan los resultados asociados a la influencia del uso del portafolios digital en los enfoques de aprendizaje. En primer lugar, se presentan los datos para la muestra total y, al final, se presenta el caso de los 15 estudiantes de la UCT que han elaborado dos portafolios consecutivos.

## **Resultados**

### **Enfoques de aprendizaje de los estudiantes**

La mayoría de estudiantes inician el uso del portafolios con un enfoque hacia el aprendizaje de carácter profundo. Al terminar la asignatura, el número de estudiantes con enfoque profundo aumenta a 93,2% (un 4,5% más) y el número de estudiantes con enfoque superficial disminuye al 6,8% restante. No obstante, un 3,4%, que corresponde a 5 personas de 133, pasa de tener un enfoque profundo a un enfoque superficial, y un 3,4% se mantiene en el enfoque superficial.

Si bien es positivo ver que la percepción que tienen los estudiantes hacia el aprendizaje aumenta en el número de estudiantes, hay que tener en cuenta que la dicotomía profundo-superficial contempla un amplio rango de puntuaciones. Para ver con más detalle la mejora de los estudiantes, se ha analizado el enfoque resultante según la escala de intensidades que proponen Recio y Cabero (2005).

Como se contempla en la figura 4, la intensidad del enfoque profundo ha crecido después de realizar el portafolios digital. En cuanto a los que se han mantenido o han cambiado a un enfoque superficial, se sitúan, mayormente, a una intensidad baja, lo que significa que se aproximan a un enfoque profundo.

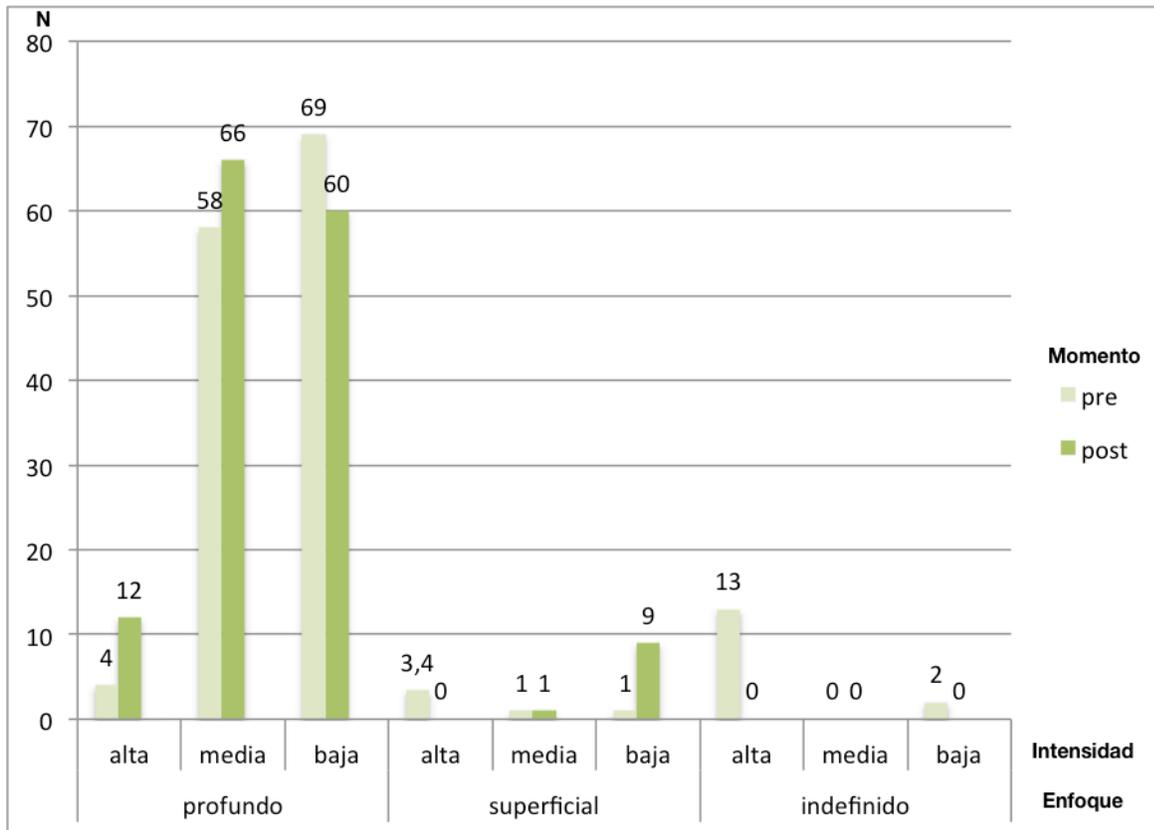


Figura 4. Intensidad de los enfoques antes (primer gráfico) y después (segundo gráfico) del uso de Carpeta Digital

Los resultados de los enfoques de aprendizaje se entienden mejor si se analizan sus dos dimensiones: la motivación hacia el aprendizaje y las estrategias de aprendizaje. Los resultados obtenidos en el conjunto de los ítems se pueden ver en el anexo 2.

#### **Motivación hacia el aprendizaje y estrategias de aprendizaje de los estudiantes.**

Comparando las dos dimensiones que componen los enfoques de aprendizaje—la motivación hacia el aprendizaje y las estrategias de aprendizaje—, vemos cómo antes y después del uso del portafolios hay más estudiantes con motivación profunda (*pre*: 95,3%- *post*: 96,6%) que con estrategias de aprendizaje asociadas a un enfoque profundo (*pre*: 72,3%- *post*: 85,8%), si bien el impacto marginal ha sido mayor en las estrategias de aprendizaje.

#### ***Motivación profunda.***

En el momento inicial, la puntuación media de la motivación profunda era de 16,79 ( $dt=2,77$ ), mientras que al final ha subido casi un punto (17,18;  $dt=2,80$ ).

El uso del portafolios digital ha propiciado la satisfacción ( $p= 0,011$ ) y el interés ( $p= 0,016$ ) personal por el estudio. En concreto, a un 64,9% le produce una gran satisfacción personal al inicio y después a un 73%. Un 86,6% reconoce que trabajar los temas causa un mayor interés en ellos (previamente lo era para un 56,8%). A un 66,7% le satisface tanto como una película o una novela (al inicio lo era el 43,2% de los estudiantes). No obstante, no se han generado acciones como, por ejemplo, resolver preguntas de interés personal en clase.

### ***Estrategia profunda.***

En cuanto a las estrategias para el aprendizaje, no hay cambios significativos entre antes de usar el portafolios con Carpeta Digital y después de la experiencia. Sin embargo, se han reportado algunos datos interesantes sobre las prácticas de los estudiantes:

Un 32,5% de los estudiantes dedican tiempo extra a buscar más información (al inicio era un 25%), un 23,7% dice que emplea mucho tiempo y el 63,5% necesitan trabajar un tiempo para sacar sus conclusiones y sentirse satisfechos. El 61,5% pone empeño en las lecturas recomendadas en clase.

La elaboración del portafolios con Carpeta Digital ha mejorado la frecuencia de buscar información complementaria para evidenciar los aprendizajes, a pesar de que ponen más atención a las lecturas ofrecidas por el docente. Cabe mencionar que en las asignaturas se daba la posibilidad de presentar actividades complementarias y de utilizar otras fuentes de información y eran valoradas en la evaluación.

### ***Motivación superficial.***

No hay cambios significativos en la presencia de motivación superficial. Además, pocos estudiantes presentaban una motivación superficial, tanto al inicio como después del uso de Carpeta Digital (media inicial y  $dt=9,37(3,35)$ ; media final y  $dt=9,16(3,13)$ ).

De todos los estudiantes, el 3,4% afirma querer aprobar el curso haciendo el mínimo esfuerzo posible y un 4,7% no considera que la asignatura haya sido interesante, a diferencia de un 39,2% que cree que ha sido muy interesante y un 45,3% que la considera interesante. El 74,4% reconoce obtener mejores resultados comprendiendo los aspectos principales que memorizándolos y un 85,8% cree que estudiar en profundidad no es una pérdida de tiempo, además de que se necesita un mínimo para aprobar (un 4,8% sí lo cree). Un 76,3% valora el material de aprendizaje ofrecido por los docentes, aunque no sea evaluado.

Estos resultados complementan a los de motivación de carácter profundo y concluyen que les han parecido interesantes sus asignaturas y valoran el material ofrecido por el docente, aunque no se evalúe, para comprender mejor la materia.

### ***Estrategia superficial.***

Con el portafolios digital como sistema de evaluación, los estudiantes no tienen que memorizar conceptos que no comprenden, sino que los trabajarán. Como se menciona más adelante, los estudiantes perciben que el portafolios propicia la síntesis y la comprensión del material. Un 21% afirma utilizar solamente el material de clase y un 44,6% (el porcentaje coincide en los ítems 4 y 12) afirma que utiliza más materiales; este porcentaje es algo más alto que en afirmaciones similares que han aparecido anteriormente. Por último, un 56,8% piensa que los docentes sí pueden esperar de ellos que estudien material complementario. De hecho, en la dimensión motivación se describe que el 76,3% valora que los docentes ofrezcan más material aparte del que será evaluado. Por tanto, estos resultados están en la línea de que la mayor parte de los estudiantes, con el uso del portafolios digital, establecen prácticas no consideradas como superficiales.

Los resultados del R-SPQ-2F se pueden resumir en que: sí ha habido una mejora en las prácticas asociadas con el proceso de aprendizaje después de la experiencia utilizando el portafolios digital bajo nuestro tratamiento didáctico. Los estudiantes valoran y necesitan el material extra para comprender los contenidos; algunos estudiantes buscan información extra a pesar de que el porcentaje aún puede ser mayor y, por tanto, esto nos reporta que con un mayor trabajo por parte de los docentes y estudiantes lo

podemos mejorar. Los estudiantes muestran tener más motivación hacia el aprendizaje que estrategias de aprendizaje adquiridas, por lo que hay un mayor efecto motivacional que de estrategias y, si bien los resultados son positivos, con el tiempo se puede mejorar. Las asignaturas participantes han sido interesantes para los estudiantes y ellos valoran que el portafolios ha facilitado la comprensión de los contenidos y que han obtenido mejores resultados que memorizando.

En cuanto a asignaturas, comprobamos que aquellas que han tenido estudiantes que han mantenido un enfoque superficial o han bajado de profundo a superficial corresponden a las del primer año de aplicación (2010-2011) y en estudiantes de primer curso (2011-2012). No obstante, una de las asignaturas que realiza portafolios por segundo año consecutivo en 2011-2012 mantiene al 100% de los estudiantes en el enfoque profundo al finalizar la asignatura.

### **Caso transversal: Estudiantes que han utilizado la plataforma 2 veces consecutivas: La percepción del portafolios como instrumento de aprendizaje**

Los estudiantes de Pedagogía Básica han tenido cambios significativos en el uso de estrategias de aprendizaje durante la primera vez que han realizado el portafolios con Carpeta Digital, sin embargo, no ha habido ningún cambio en la motivación y, por tanto, tampoco en el conjunto del enfoque dado que ya tenían resultados altos al inicio. Es por esta razón que de nuevo nos fijaremos en las intensidades.

En la realización de un segundo portafolios digital, los estudiantes han mejorado la intensidad del enfoque y sus dimensiones. Si bien la primera experiencia ha tenido resultados favorables en la motivación y en las estrategias aplicadas, en la segunda asignatura ha habido dos estudiantes con resultados menos dirigidos al aprendizaje. Por tanto, se puede interpretar que el acercamiento que tenga el estudiante hacia la asignatura tiene un efecto en el proceso de elaboración del portafolios digital. Las principales diferencias que se han producido en los 15 estudiantes después de realizar dos portafolios se describen a continuación.

Hay un cambio significativo entre el primer momento y la segunda vez que se utiliza el portafolios, como también entre el segundo momento y el tercero, en cuanto al sentimiento de satisfacción por el estudio, a pesar de que esto no significa una mejora. Los porcentajes de la escala indican que después del primer uso del portafolios aumentan los que están “totalmente de acuerdo” y disminuye considerablemente en la segunda vez de uso.

También hay un cambio significativo en el interés por la asignatura entre el segundo post ( $p=0,034$ ) y la primera vez que se pasó el cuestionario y el primer post ( $p=0,043$ ). Inicialmente, un 60% no está de acuerdo y un 33,3% en desacuerdo en que la asignatura no va a interesar y van a trabajar lo más mínimo. Después del primer uso, hay más personas en desacuerdo, por lo que parece que la asignatura ha interesado a los estudiantes o estaban más interesados en trabajarla. No ha pasado lo mismo con la siguiente asignatura, dado que algunas personas han confirmado que sí han trabajado lo mínimo porque no les interesaba. Estos datos pueden explicar el hecho de que haya diferencias significativas en todos los momentos y podemos interpretar que disminuye la satisfacción por el estudio porque la asignatura causa menos interés entre el grupo.

Otro cambio significativo que se da con la primera experiencia de uso es que los estudiantes han dedicado más tiempo para obtener información complementaria ( $p=0,034$ ), en cambio, no hay diferencia significativa entre la segunda vez de uso y antes de utilizarlo por primera vez, a pesar de que los resultados mejoran con el tiempo. En concreto, antes de la experiencia hay un 26,7% que busca más información, después del portafolios aumenta a un 46,7% y después de hacer el portafolios digital

3 veces aumenta a un 66,7%. Al principio, los estudiantes opinaban que los docentes no debieran esperar que los estudiantes pasen tiempo con material que no va a ser evaluado, pero finalmente se dan cuenta de que lo utilizan y que sí puede ser evaluado.

Por último, se presencia un cambio de percepción después de realizar el segundo portafolios referente a la estrategia utilizada para aprobar la asignatura. Si bien al inicio el 80% de estudiantes estaba entre totalmente en desacuerdo y en desacuerdo en que la mejor manera de aprobar era intentar recordar las respuestas del examen, después de utilizar un portafolios para el aprendizaje en el que no tienen que memorizar, el 86,7% está totalmente en desacuerdo ( $p_{\text{Post2\_pre}}=0,009$ ;  $p_{\text{Post\_pre}}=0,047$ ).

### **Interpretación de los datos y discusión de resultados**

Para interpretar los resultados en concordancia al objetivo de la investigación, se han establecido 4 preguntas clave: ¿Qué ha mejorado?, ¿en qué se ha obtenido peores resultados?, ¿qué elementos han influido en la mejora? y ¿qué elementos hay que mejorar? Estas preguntas facilitarán proponer, posteriormente, mejoras en el tratamiento didáctico del uso del portafolios digital.

Fijándonos en las intensidades obtenidas de las dimensiones, tanto los resultados de la motivación como las estrategias de aprendizaje mejoran con el uso del portafolios. Cabe destacar que al inicio hay más estudiantes con motivación profunda que con estrategias de carácter profundo, coincidiendo con estudios de Bernard (1995) y otros. Por tanto, el portafolios digital ha tenido efectos positivos en el desarrollo de estrategias de aprendizaje y ha conseguido mantener la motivación en una alta mayoría de estudiantes. Las únicas asignaturas que han tenido estudiantes que han bajado de motivación profunda a superficial o de indefinido a superficial son de Pedagogía y corresponden al primer año de implementación para el profesorado. Las asignaturas que han tenido estudiantes que han pasado de estrategias de carácter profundo a superficiales también corresponden al primer año de implementación para el profesorado. Por consiguiente, la experiencia del profesorado también se torna una variable más que afecta positivamente los resultados. Este aspecto se retomará junto a otros que se conectan con el modelo 3P (presagio-proceso-producto) de Biggs (1987).

### **Mejora de las estrategias hacia el aprendizaje**

La mejora de las estrategias se ha visto implicada en cuanto los estudiantes ponen empeño en las lecturas ofrecidas por el docente, utilizan material extra, propician la síntesis y la comprensión del material, así como también dedican tiempo a sacar conclusiones, lo que les hace sentirse satisfechos.

Los factores que han favorecido la mejora de estrategias son indicadores de que el estudiante se ha apropiado del propio proceso de aprendizaje para llegar a comprender la materia y sentirse satisfecho. Si ha habido una implicación en el interés por realizar el portafolios digital es más probable el uso de una estrategia para procesar la información de la asignatura (Valle, Cabanach, Rodríguez y Núñez, 2006). El profesorado de las asignaturas ha insistido en las reflexiones y conclusiones finales tanto de las actividades como del conjunto del portafolios digital, lo que ha permitido que los estudiantes se auto-evaluaran y reflexionaran sobre su propio aprendizaje, siendo prácticas que se requieren para el uso de estrategias (Paris, 1988). Además, el hecho de querer sentirse satisfechos puede ser un objetivo personal generalizado entre el estudiantado que se ha convertido en un factor para poner en marcha estrategias de aprendizaje relacionadas con el aprendizaje significativo hacia sus motivaciones, intereses, planes y decisiones (Genovard y Gotzens, 1990).

Si bien no se han encontrado factores concretos que disminuyan el enfoque de las estrategias, sí se han encontrado algunos factores que se pueden mejorar, como la búsqueda de información, potenciar las actividades complementarias e incentivar el uso de nuevas fuentes de información en los instrumentos de evaluación.

La elaboración del portafolios ha favorecido algunos aspectos de las estrategias para mejorar el aprendizaje, pero también se puede mejorar dando más elementos clave en la formación que reciben los estudiantes, como es el enseñar a buscar información para complementar sus actividades de aprendizaje, así como potenciar que presenten actividades complementarias de aprendizaje. Kurtz (1990) y Valle et al. (2006) proponen presentar las estrategias que pueden utilizar. Para ello, hay que centrarse en ellas, modelar la habilidad de escogerlas de manera secuencial presentando ejemplos y proporcionando explicaciones detalladas. Estas propuestas se pueden tener en cuenta para futuras intervenciones.

De este modo, aprendiendo a escoger las estrategias se favorece el desarrollo y autorregulación de la metacognición. No hay que olvidar que una reflexión sobre el uso de las estrategias va a ayudar a una mayor adquisición de las mismas (Valle et al., 2006; Dewey, 2010). Es posible que los docentes que han mejorado los enfoques de sus estudiantes año tras año hayan hecho énfasis en estos aspectos en el segundo y tercer año de implementación. Además de la formación necesaria para optimizar la búsqueda de nueva información y de incentivar las actividades complementarias para evidenciar el aprendizaje, hay que revisar si los estudiantes no aplican las estrategias por alguna de las razones propuestas por Garner (1990).

### **Mejora de la motivación hacia el aprendizaje**

La mayoría de los estudiantes ha iniciado sus asignaturas con un enfoque de aprendizaje profundo, lo cual significa que tienen un interés intrínseco por aprender y esto es una ventaja para desarrollar el aprendizaje autorregulado (Zimmerman, 2000).

Zimmerman y Cleary (2009) resaltan que monitorear los resultados de aprendizaje puede hacer ver los resultados positivos conseguidos. Elaborando el portafolios ven los logros reflexionando sobre el aprendizaje adquirido en cada actividad y al final del portafolios. También lo consiguen cuando amplían el portafolios con evidencias de aprendizaje en distintos momentos de las asignaturas. Además, el hecho de que el portafolios sea digital, así como la estructura del portafolios que ofrece Carpeta Digital, favorece la navegación de las evidencias. Esto ayuda a visualizar los logros presentados y a reconocer los aspectos fuertes y débiles. Cuando el estudiante detecta que puede mejorar o ampliar cualquier parte del portafolios, lo puede reeditar hasta quedarse satisfecho.

Los estudiantes están motivados por el aprendizaje, con las tareas que realizan y con el conjunto del portafolios digital, pero aún no se generan preguntas que provoquen ampliar sus inquietudes. Una propuesta para mejorar esta situación es compartir el proceso de elaboración del portafolios con el grupo-clase y hacer surgir intereses y cuestionamiento, con tal de promover la profundización de algunos temas. De este modo, el propio grupo genera un efecto de motivación como una comunidad y se desarrolla la participación activa y la responsabilidad personal (Slavin, 1994; Salomon y Perkins, 1998).

Se ha percibido una dedicación mayor en el portafolios que en otras formas de evaluación tradicional como es el examen. Innis (1996) ya indicaba que en la evaluación alternativa se dedica más tiempo y esfuerzo. El tratamiento didáctico pactado por los docentes participantes ha tenido en cuenta los

tres roles de Mason (1991), de modo que se conozca bien qué hay que hacer, cómo y cuándo; animar y compartir dudas y logros, así como fomentar la mejora de las evidencias. Sin embargo, es posible que el rol organizativo se haya dado más al principio, el rol social durante toda la asignatura y que los mensajes de *feedback* de motivación hayan suplantado el rol intelectual en las primeras intervenciones.

### Conclusiones

El presente estudio pretende confirmar que los portafolios digitales como método de seguimiento de los aprendizajes, y en el que el estudiante es el principal agente del proceso de aprendizaje, facilita que los estudiantes estén enfocados hacia su aprendizaje. El resultado final es que hay más estudiantes con enfoque profundo y con mayor intensidad, menos con el enfoque superficial y ninguno lo tiene indefinido. De los estudiantes que se encuentran en un enfoque superficial después de utilizar el portafolios, algunos ya lo estaban al inicio y otros han cambiado a raíz del portafolios. Es decir, para pocos estudiantes el portafolios no les ha implicado mayor motivación ni/o utilizar estrategias para aprender, si bien la intensidad de la superficialidad ha aflojado.

La interpretación de estos resultados pasa por considerar tres elementos: 1) tratamiento didáctico que permite el uso de estrategias de aprendizaje y algunos factores, interrelacionados entre ellos, que propician la motivación personal; 2) evaluación alternativa y distinta a la de costumbre (tradicional, exámenes), y 3) el uso de una plataforma nueva y que permite nuevos modos de trabajar, de presentar las evidencias de aprendizaje y de interactuar con el personal docente.

La retro-alimentación recibida y el uso que han hecho los estudiantes en beneficio de su aprendizaje hacen que este último también sea colaborativo (Hiltz y Turoff, 1993). Por tanto, se propone potenciar el rol intelectual en las siguientes intervenciones con portafolios digitales, para así conseguir que los estudiantes utilicen más el *feedback* en beneficio de mejorar las actividades anteriores y posteriores. Uno de los aspectos positivos de fomentar las estrategias de aprendizaje es que son una de las claves para incrementar la motivación y el aprendizaje académico (Zimmerman, 2000), además de que mejoran el rendimiento (Rosario, Núñez y González-Pineda, 2006).

El reconocimiento de la plataforma Carpeta Digital como variable en la mejora de estos resultados no se puede apreciar a partir del cuestionario adaptado. Sin embargo, se ve un efecto con la plataforma, y para la mejora del aprendizaje, teniendo en cuenta la dicotomía de Salomon, Perkins y Globerson (1992) de aprender *la/con la* tecnología. Esto implica que con la plataforma Carpeta Digital para elaborar los portafolios digitales los estudiantes se han sentido motivados y ha dado espacio para desarrollar algunas estrategias, tales como tener en cuenta los mensajes del docente o ver la mejora de sus aprendizajes a lo largo de la asignatura. El efecto que ha tenido la plataforma en los estudiantes ha sido para la mejora del aprendizaje, manteniendo y aumentando la motivación, y buscando y desarrollando nuevas estrategias de aprendizaje adaptadas a la nueva situación.

El artículo original fue recibido el 15 de noviembre de 2016

El artículo revisado fue recibido el 11 de junio de 2017

El artículo fue aceptado el 4 de octubre de 2017

### Referencias

- Baeten, M., Dochy, F., Struyven, K., Parmentier, E., y Vanderbruggen, A. (2016). Student centred learning environments: an investigation into student teachers' instructional preferences and approaches to learning. *Learning Environments Research*, 19(1), 43–62. doi: [10.1007/s10984-015-9190-5](https://doi.org/10.1007/s10984-015-9190-5)
- Barberà, E., y Martín, E. (2009). *El portafolios electrónico*. Barcelona: UOC.
- Barrett, H.C. (2011). Building Your ePortfolio: Adding “Voice” to ePortfolios. ePortfolio and Identity Conference. London, 11-13 July 2011.
- Bass, R. (2012). Disrupting ourselves: The problem with learning in higher education. *EDUCAUSE Review*, March/April, 23-33.
- Becta (2007). *Impact study of ePortfolios on learning*. Recuperado de [http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=\\_rerp\\_02&rid=14007](http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_rerp_02&rid=14007)
- Bennett, N., Dunne, E., y Carré, C. (1999). Patterns of core and generic skill provision in higher education. *Higher Education*, 37, 71-93.
- Bernard, H. R. (1995). *Research methods in anthropology*. Walnut Creek: Altamira.
- Biggs, J. (1985). The role of metalearning in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 55, 185–212.
- Biggs, J. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. (1988). Approaches to learning and to Essay Writing. En R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 185-226). New York: Plenum.
- Biggs, J. (1998). Assessment and classroom learning: A role for formative assessment? *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 103-110.
- Biggs, J., Kember, D., y Leung, D. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Biggs, J., y Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. New York: McGraw Hill.
- Bowman, J., Lowe, B., Sabourin, K., y Sweet, C. (2016). The Use of ePortfolios to Support Metacognitive Practice in a First-Year Writing Program. *International Journal of ePortfolio*, 6(1), 1–22.
- Cambridge, D. (2010). *Eportfolios for Lifelong Learning and Assessment*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Clark, J. E., y Eynon, B. (2009). E-portfolios at 2.0 - Surveying the field. *Peer Review*, 11(1), 18-23.
- D'Erizanz, R., y Bibbo, T. (2015). Time to reflect: ePortfolios and the development of growth mindsets. *Independent School*, 74(2), 78-85.
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- Dewey, J. (2010). *Cómo pensamos. La relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- Driessen, E. W., van Tartwijk, J., Overeem, K., Vermunt, J. D., y van der Vleuten, C. P. M. (2005). Conditions for successful reflective use of portfolios in undergraduate medical education. *Medical Education*, 39, 1230-1235. doi:10.1111/j.1365-2929.2005.02337.x
- Flavell, J. H. (1987). Speculation about the nature and development of metacognition. En F. Weinert y R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp.21-29). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Galván, C. (2015). *El desarrollo del pensamiento metacognitivo con portafolios digitales en Educación Superior*. (Tesis doctoral inédita). Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Garner, R. (1990). When children and adults do not use learning strategies: Toward a theory of settings. *Review of Educational Research*, 60, 517-529.
- Genovard, C., y Gotzens, C. (1990). *Psicología de la instrucción*. Madrid: Santillana.

- González, M., y Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento académico. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona: EUNSA.
- Grant, S. (2009) *Electronic portfolios. Personal information, personal development and personal*. Cambridge: Chandos Publishing.
- Herrera Torres, L. (2011). *Estrategias de aprendizaje del alumnado universitario. Implicaciones para la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior*. Granada: Comares.
- Hiltz, S., y Turoff, M. (1993). *The network nation: Human communication by computer*. Cambridge: MIT Press.
- Innis, K. (1996). *Diary survey: How undergraduate full-time students spend their time*. Leeds: Leeds Metropolitan University.
- Kember, D. (2016). Relationship to Other Theories of Motivation. En *Understanding the Nature of Motivation and Motivating Students through Teaching and Learning in Higher Education* (pp. 21–41), Singapore: Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-287-883-0\_3
- Kember, D., Ng, S., Tse, H., Wong, T., y Pomfret, M. (1996). An examination of the interrelationships between workload, study time, learning approaches and academic outcomes. *Studies in Higher Education*, 21, 347–358.
- Kurtz, B. (1990). Cultural influence in children's cognitive and metacognitive development. En W. Schneider y P. Weinert (Eds.), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance*. New York: Springer-Verlag.
- Kyndt, E., Donche, V., Trigwell, K., Lindblom-Ylänne, S. (2017). *Higher Education Transitions: Theory and Research*. Oxon: Routledge.
- Laurillard, D. (1984). Styles and approaches in problem-solving. En F. Marton, D. Hounsell y N. J. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning* (pp.126-144). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Law, A., y Stock, R. (En prensa). Learning approach and its relationship to type of media use and frequency of media-multitasking. *Active Learning in Higher Education*.
- Marton, F. (1988). Describing and Improving Learning. En R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp.185-226). New York: Plenum.
- Marton, F., y Booth, S. (1997). *Learning and Awareness*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Marton, F., y Säljö, R. (1976). On Qualitative Differences in Learning: I. Outcome and Process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11. doi: 10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x
- Mason, R. (1991). Moderating educational computer conferencing. *DEOSNEWS*, 1(19).
- Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.
- Monereo, C., y Clariana, M. (1993). *Profesores y alumnos estratégicos: cuando aprender es consecuencia de pensar*. Madrid: Pascal.
- Nunes Janeiro, I., Duarte, A. M., Araújo, A., Inocencio Gomes, A. (2017). Time perspective, approaches to learning, and academic achievement in secondary students. *Learning and Individual Differences*, 55, 61–68.
- Paris, S. (1988). Models and metaphors of learning strategies. En C. Weinstein, E. Goetz y P. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies: Issues in assessment, instruction and evaluation*. New York: Academic Press.
- Qvortrup, A., y Keiding, T. B. (2015). Portfolio assessment: Production and reduction of complexity. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(3), 407-419. doi: 10.1080/02602938.2014.918087
- Recio, M., y Cabero, J. (2005). Enfoque de aprendizaje, rendimiento académico y satisfacción de los alumnos en formación en entornos virtuales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 25, 93-115.

- Rodríguez Illera, J. L., Aguado, G., Galván, C., y Rubio, M. J. (2009). Portafolios electrónicos para propósitos múltiples: aspectos de diseño, de uso y de evaluación. *Revista de Educación a Distancia RED*, año IX, número monográfico VIII. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M8/>
- Rodríguez Illera, J. L., Galván-Fernández, C., y Martínez-Olmo, F. (2013). El portafolios digital como herramienta para el desarrollo de competencias transversales. *Teoría de La Educación Y Cultura En La Sociedad de La Información*, 14(2), 155–177. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201028055007.pdf>
- Rodríguez Illera, J. L., Rubio, M. J., Galván, C., y Barberà, E. (2014). Diseño de un entorno mixto e-portfolio/PLE centrado en el desarrollo de competencias transversales. *EDUTECA, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47\\_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.html)
- Rosario, P., Núñez, J., y González-Pineda, J. (2006). *Comprometer-se como estudar na Universidade: Cartas do Gervásio ao seu Umbigo*. Coimbra: Almedina.
- Rubio Hurtado, M. J., Galván Fernández, C., y Rodríguez Illera, J. L. (2013). Propuesta didáctica para el uso de portafolios digitales en Educación Superior. *EDUTECA. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 43(Marzo), 1–13.
- Salomon, G., y Perkins, N. (1998). Individual and social aspects of learning. *Review of Research in Education*, 23, 1-24.
- Salomon, G., Perkins, D., y Globerson, T. (1992). Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *Comunicación, lenguaje y educación*, 13, 6-22.
- Schmeck, R. (1988). An Introduction to Strategies and Styles of Learning. En R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp.83-99). New York: Plenum.
- Schunk, D. (1991). *Learning theories. An educational perspective*. New York: McMillan.
- Segers, M., Gijbels, D., y Thurlings, M. (2008). The relationship between students' perceptions of portfolio assessment practice and their approaches to learning. *Educational Studies*, 34(1), 35–44.
- Slavin, R. (1994). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Smyth, L., Mavor, K.I., y Platow, M. J. (2017). Learning behaviour and learning outcomes: the roles for social influence and field of study. *Social Psychology of Education*, 20(1), 69-95. doi: 10.1007/s11218-016-9365-7
- Soler-Contreras, M., Cárdenas-Salgado, F., Hernández-Pina, F., y Monroy-Hernández, F. (2017). Enfoques de aprendizaje y enfoques de enseñanza: origen y evolución. *Educación y Educadores*, 20(1), 65-88. doi: 10.5294/edu.2017.20.1.4
- Valle, A., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., y Núñez, J. C. (2006). Metas académicas, estrategias cognitivas y estrategias de autorregulación del estudio. *Psicothema*, 18, 165-170.
- Vermunt, J. D., y Donche, V. (2017). A Learning Patterns Perspective on Student Learning in Higher Education: State of the Art and Moving Forward. *Educational Psychology Review*, 29(2), 269–299. doi: 10.1007/s10648-017-9414-6
- Weinstein, C., y Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*. New York: McMillan.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective. En M. Boakerts, P.R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.13-39). San Diego: Academic Press.
- Zimmerman, B., y Cleary, T. (2009). Motives to self-regulate learning. A social cognitive account. En K. Wentzel y A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 247-264). Nueva York: Routledge.

## Anexos

## Anexo 1

**Cómputo y asignación de enfoques profundos y superficiales**

Enfoque de aprendizaje profundo= Suma de los ítems (1,2,5,6,9,10,13,14,17,18).

Enfoque de aprendizaje superficial=Suma de los ítems(3,4,7,8,11,12,15,16,19,20).

Las subescalas motivación y estrategias de aprendizaje se calculan sumando el puntaje de cada grado de valoración correspondiente a cada ítem (profundo o superficial).

Motivación profunda= Suma de los ítems (1,5,9,13,17).

Motivación superficial= Suma de los ítems (3,7,11,15,19).

Estrategia profunda= Suma de los ítems (2,6,10,14,18).

Estrategia superficial= Suma de los ítems (4,8,12,16,20).

## Anexo 2 (=Tabla 1)

Tabla 1.

*Estadísticos descriptivos de la motivación y estrategias en la muestra completa (PRE-POST)*

Motivación profunda	Momento	N	Media	Desv. típ.	Sig. (bilat)
Estudiar me produce una gran satisfacción personal.	PRE	148	3,77	,87	,011
	POST	148	3,95	,86	
Siento que prácticamente cualquier tema puede ser muy interesante una vez lo trabaje.	PRE	148	3,49	1,0	,451
	POST	148	3,41	1,03	
Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como una buena novela o película.	PRE	148	3,26	1,09	,016
	POST	148	3,53	,99	
Trabajo mucho en mis estudios porque considero que el material es interesante.	PRE	148	3,49	,71	,877
	POST	148	3,51	,84	
Vengo a la mayoría de las clases con preguntas en mente que quiero responder.	PRE	148	2,78	,89	,937
	POST	148	2,78	,87	
	Momento	N	Media	Desv. típ.	Sig. (bilat)
Mi objetivo es aprobar el curso haciendo el mínimo esfuerzo posible.	PRE	148	1,80	,93	,252
	POST	148	1,71	,86	
No considero mi asignatura muy interesante, por tanto, trabajo lo mínimo.	PRE	148	1,83	,85	,749
	POST	148	1,81	,81	
Creo que puedo obtener mejores resultados memorizando los aspectos clave que intentando entenderlos.	PRE	148	2,10	1,20	,658
	POST	148	2,03	1,07	
Estudiar los temas en profundidad suponen una pérdida de tiempo cuando lo que se necesita es únicamente un conocimiento mínimo para poder aprobar.	PRE	148	1,74	,85	
	POST	148	1,70	,85	
Creo que el material de aprendizaje no es útil si no va a ser evaluado.	PRE	148	1,90	,97	,935
	POST	148	1,90	,95	

Estrategia profunda	Momento	N	Media	Desv. típ.	
Tengo que trabajar bastante un tema para poder sacar mis propias conclusiones y sentirme satisfecho.	PRE	148	3,65	,910	,974
	POST	148	3,63	,978	
Considero interesantes la mayoría de temas nuevos y a menudo dedico tiempo extra para obtener más información sobre ellos.	PRE	148	2,89	,842	,015
	POST	148	3,09	,876	
Me examino a mí mismo de los temas importantes hasta que los entiendo completamente.	PRE	148	3,36	1,025	,002
	POST	148	3,64	,948	
Empleo bastante tiempo libre buscando más información sobre temas interesantes que se han discutido en clase.	PRE	148	2,76	,899	,597
	POST	148	2,80	,987	
Pongo empeño en la mayoría de las lecturas recomendadas en clase.	PRE	148	3,55	,898	,170
	POST	148	3,42	,976	
Estrategia superficial	Momento	N	Media	Desv. típ.	
Solamente estudio, seriamente, lo que está en los apuntes de clase o en los esquemas.	PRE	148	2,76	1,05	2,45
	POST	148	2,64	,99	
Aprendo los contenidos de memoria y los repito hasta que los sé, aunque no los entienda.	PRE	148	1,90	,92	0,015
	POST	148	1,70	,77	
Generalmente limito mi estudio a lo estrictamente establecido	PRE	148	2,74	,99	,268
	POST	148	2,62	,86	
Creo que los profesores/as no deberían esperar que los y las estudiantes pasen mucho tiempo estudiando material del cual no serán evaluados.	PRE	148	2,60	1,08	0,004
	POST	148	2,35	1,07	
Creo que la mejor manera de aprobar los exámenes es intentar recordar las respuestas a las posibles preguntas.	PRE	148	2,21	1,04	,600
	POST	148	2,27	1,14	