



<Artículo de investigación>

La cultura DIY en la universidad. De la propuesta del profesorado a la experiencia del alumnadoPablo Rivera-Vargas¹ , Joan-Anton Sánchez-Valero² , Juana-Maria Sancho-Gil³ 

Enviado: 20/01/2018. Aceptado: 11/06/2018. Publicado en prensa: 07/12/2018. Publicado: 07/01/2019

//Resumen

A partir de los retos presentes de la educación universitaria, este trabajo analiza la implementación de la perspectiva DIY en los procesos de enseñanza y aprendizaje del Grado de Pedagogía de la Universidad de Barcelona. El análisis, además de incluir visiones del profesorado, incorpora voces de estudiantes participantes. El texto está dividido en cuatro apartados. Primero, la INTRODUCCIÓN, que da cuenta de lo que representa a grandes rasgos el enfoque DIY. Segundo, el MÉTODO, donde se describen tanto el proyecto europeo que dio base al desarrollo de esta investigación, como otros dos procesos de implementación de esta filosofía en la Universidad de Barcelona. Tercero, los RESULTADOS obtenidos durante la implementación de DIYlab en una asignatura. Cuarto, la DISCUSIÓN de los resultados y algunas consideraciones finales en función del análisis de los retos y las posibilidades que conlleva introducir la cultura DIY en la Universidad y sobre las potenciales aportaciones de la ejecución de estos proyectos a la mejora de la acción docente.

//Palabras clave

Innovación; Creatividad; Competencia comunicativa; Cooperación; Enfoque DIY.

//Datos de los autores

¹ Académico e investigador del Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universitat de Barcelona, España. Autor para la correspondencia: pblorivera@ub.edu

² Académico e investigador del Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universitat de Barcelona, España.

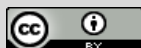
³ Catedrática de Tecnología Educativa del Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universitat de Barcelona, España.

//Referencia recomendada

Rivera-Vargas, P., Sánchez-Valero, J.-A., y Sancho-Gil, J.-M. (2019). La cultura DIY en la universidad. De la propuesta del profesorado a la experiencia del alumnado. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(1), 1–13.

<http://doi.org/10.1344/reire2019.12.121189>

© 2018 Pablo Rivera-Vargas *et al.* Este artículo es de acceso abierto sujeto a la licencia Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons, la cual permite utilizar, distribuir y reproducir por cualquier medio sin restricciones siempre que se cite adecuadamente la obra original. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



//Títol

La cultura DIY a la Universitat. De la proposta del professorat a l'experiència de l'alumnat

//Resum

A partir dels reptes presents de l'ensenyament universitari, aquest treball analitza la implementació de la perspectiva DIY (*do it yourself* o «fes-ho tu mateix») en els processos d'ensenyament i aprenentatge del grau de Pedagogia de la Universitat de Barcelona. L'anàlisi, a més d'incloure visions del professorat, incorpora veus d'estudiants participants. El text està dividit en quatre apartats. Primer, la INTRODUCCIÓ, que dona compte del que representa a grans trets l'enfocament DIY. Segon, el MÈTODE, on es descriuen tant el projecte europeu que ha donat la base al desenvolupament d'aquesta investigació, com els altres dos processos d'implementació d'aquesta filosofia a la Universitat de Barcelona. Tercer, els RESULTATS obtinguts durant la implementació de DIYlab en una assignatura. Quart, la DISCUSSIÓ dels resultats i algunes consideracions finals, en funció de l'anàlisi dels reptes i les possibilitats que comporta introduir la cultura DIY a la Universitat, i les potencials aportacions d'aquests projectes a la millora de l'acció docent.

//Paraules clau

Innovació; Creativitat; Competència comunicativa; Cooperació; Enfocament DIY.

//Title

DIY culture in the university: from the teacher's proposal to the student's experience

//Abstract

This paper addresses one of the current challenges facing university teaching by analyzing the implementation of the DIY approach in the teaching and learning processes in the University of Barcelona's Bachelor's Degree in Education. In addition to including teachers' reflections on the experience, the analysis incorporates the voices of participating students. The text is divided into four sections. First, the INTRODUCTION gives an account of what the DIY approach represents. Second, the METHOD describes the European project that informed this research as well as the other two processes by which a DIY philosophy was implemented at the University of Barcelona. Third, the RESULTS section reviews the findings obtained during the implementation of DIYLab in a specific case. Fourth, the DISCUSSION of the results and some final considerations analyzes the challenges and the possibilities of introducing DIY culture in the University, as well as the contributions these projects make to improving teaching.

//Keywords

Innovation; Creativity; Communicative competence, Cooperation; DIY approach.

1. Introducción

Situados en un activo escenario de transformación conceptual respecto a lo que se ha entendido hasta el presente por institución educativa y espacio educativo, nos enfrentamos al desafío de identificar las competencias necesarias que la ciudadanía debe asimilar para desenvolverse en la sociedad digital. En tal sentido, Cobo y Movarec (2011) plantean que no solo los espacios formativos tradicionales cumplen la función educativa en el presente, sino que también aquellos múltiples contextos —no formales— de la vida cotidiana generan aprendizajes activos que deben ser significados. En este sentido, el desafío estaría en identificar el potencial de convergencia entre ambos contextos, es decir, que los espacios de formación tradicional den relevancia a los aprendizajes producidos en espacios no formales.

A partir de los antecedentes recopilados y analizados en Rivera-Vargas, Sancho y Sánchez (2017) sobre el sentido y los objetivos de la formación universitaria al que hacen alusión distintos autores (Bauman, 2008; Cobo, 2016; Garrison y Anderson, 2003; Sancho, 2017a; Sancho, 2017b; Selwyn, 2017), podemos identificar por qué el actual debate al respecto podría girar en torno a los siguientes ejes: a) situar al estudiante en el centro de la experiencia formativa; b) promover el aprendizaje colaborativo y significativo desde una visión crítica del desarrollo de las competencias digitales en las aulas; c) fomentar la autonomía, la responsabilidad y la creatividad de los estudiantes; y d) plantear modelos que cuadren con las necesidades que tiene la población de continuar aprendiendo a lo largo y ancho de sus vidas.

Consideramos que la perspectiva DIY está en la línea de la actual y masiva —aunque no necesariamente exitosa— búsqueda de iniciativas que facilitan un tránsito entre la educación universitaria tradicional y aquella que se da en espacios no necesariamente formales, y que permitan desarrollar las inquietudes y cubren las necesidades de las nuevas generaciones de estudiantes. Con esto, en el presente artículo analizamos la implementación de tres iniciativas investigativas promotoras de la filosofía DIY en la Universidad de Barcelona. Particularmente nos hemos centrado en el caso del Grado de Pedagogía. El análisis se ha organizado a partir de la búsqueda de respuestas a las siguientes tres preguntas: ¿cómo ha sido la experiencia del estudiantado?; ¿cómo enfrenta el profesorado la sostenibilidad de la filosofía DIY en la universidad?; ¿cuáles han sido los principales retos enfrentados?

Con el objetivo de dar respuesta a estas preguntas, hemos dividido el texto en cuatro apartados. Primero, la presente introducción, que además de desvelar las preguntas que han guiado este trabajo, da cuenta, a continuación, de lo que representa a grandes rasgos el enfoque DIY. El segundo apartado incorpora el método, donde se describe el proyecto europeo que dio base al desarrollo de esta investigación, junto a otros dos procesos de implementación de esta filosofía en la Universidad de Barcelona. En tercer lugar, se presentan los resultados obtenidos durante la implementación de DIYlab en una asignatura. Y finalmente, el cuarto apartado de discusión de los resultados, donde daremos respuesta a las preguntas planteadas anteriormente.

La perspectiva DIY: *Do It Yourself*

DIY corresponde a las siglas de *Do It Yourself* (Hazlo Tú Mismo). Se trata de un movimiento que insta a cualquier individuo a llevar a cabo proyectos de manera autogestionada y sin la necesidad de contar necesariamente con un experto que marque las directrices de la tarea a realizar (Eisenberg y Buechley, 2008; Knobel y Lankshear, 2010). Más que prescindir del experto, se busca

que el individuo acuda a él en la medida que sus propios procesos reflexivos lo lleven a ello, y no como un acto compulsivo (Giddens, 2000). En una sociedad que va al ritmo del capitalismo industrial y postindustrial, y donde según Xie, Bagozzi y Troye (2008), predomina una visión generalizada de los sujetos que tienden a transformarse en actores y consumidores pasivos de lo que otros producen, para Rivera-Vargas *et al.* (2017), quienes realizan productos DIY pueden diseñar el proceso de trabajo individual o colaborativamente, elegir entre los materiales y herramientas disponibles, y actuar como evaluadores para decidir si el producto final era o no el esperado.

Se ha identificado que el movimiento DIY surgió a mitad de la década de los noventa (Halfacree, 2004), y en sus comienzos estuvo asociado con una ética anticomunista (McKay, 1998), aunque con el tiempo, se ha ido reconociendo también como un espacio de creación y resistencia ante un mundo consumista y neoliberal (Spencer, 2005). Más allá de esto, se trata de una filosofía reconocida por incorporar activamente a las tecnologías digitales, las artes y la artesanía en los procesos de creación (Eisenberg y Buechley, 2008; Knobel y Lankshear, 2010).

En un marco más contemporáneo, los cambios producidos con la emergencia de la sociedad digital, y la consecuente aparición de espacios virtuales de colaboración, han provocado que el movimiento DIY se encuentre en un crecimiento sostenido. Esto ha ido acompañado de un manifiesto interés, por parte de los jóvenes, por extender y apropiarse de los medios digitales (Miño, Rivera-Vargas y Cobo, 2018).

En estos momentos la corriente DIY está vinculada con el movimiento *Maker* (Halverson y Sheridan, 2014) y poco a poco se ha ido incorporando a diferentes ámbitos relacionados con la educación y la formación (Sancho y Rivera-Vargas, 2016). De esta manera, es posible encontrar propuestas curriculares basadas en DIY (Groff, 2013; Guzzetti, Elliott, y Welsch, 2010; Rivera-Vargas y Sánchez, 2016), para dar a docentes y estudiantes, en todos los niveles de enseñanza, la oportunidad de crear, compartir y aprender colaborativamente, aprovechando las habilidades de los jóvenes, para acceder y generar información con dispositivos digitales y en entornos virtuales (Groff, 2013).

La asimilación de competencias digitales también ha sido un ámbito fuertemente relacionado con la filosofía DIY. Autores como Jenkins, Purushotma, Weigel, Clinton, y Robinson (2009), Kafai y Peppler (2011) y Sancho (2017a) han hecho hincapié en la importancia de desarrollar diseños creativos, consideraciones éticas, y las habilidades técnicas para captar el compromiso expresivo e intelectual de los jóvenes con los nuevos medios. Algo que, por cierto, va muy en la línea de lo planteado en la Comisión Europea, y que fue explícitamente considerado en el desarrollo del proyecto DIYLab¹, cuyos resultados dan origen a este artículo:

La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e

¹ DIYLab. Do It Yourself in Education: Expanding Digital Competence to Foster Student Agency and Collaborative Learning. European Commission. Lifelong Learning Programme. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. 43177-LLP-1-2013-1-ES-KA3MP: <http://diylib.eu/>

intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet. (European Communities, 2007, p. 7)

Tal como hemos manifestado en otros espacios (Rivera-Vargas, Sancho y Sánchez, 2017), la ejecución del proyecto DIYLab, también tomó en consideración la noción de Eshet-Alkai y Chajut (2009) sobre la alfabetización digital, en el sentido de que esta implica algo más que la simple capacidad técnica de utilizar recursos digitales de forma apropiada, puesto que además, incluye una variedad de habilidades cognitivas utilizadas para realizar tareas tales como navegar por la red, descifrar las interfaces de los usuarios y participar en chats.

2. Método y proceso de implementación de la perspectiva DIY

La implementación de la cultura DIY, se realizó mediante tres proyectos. El primero y principal fue el proyecto europeo DIYLab. Posteriormente se realizaron otros dos, con gestión propia de la Universidad de Barcelona, uno de innovación denominado DIYUni² y otro de investigación³, cuya ejecución pretendía complementar la implementación y sostenibilidad de esta perspectiva en dicha institución.

El DIYLab, fue llevado a cabo entre los años 2014 y 2016. Estuvo coordinado por el grupo de investigación Esbrina, y participaron centros de enseñanza primaria, secundaria y universitaria de España (Universidad de Barcelona y Escola Virolai), Finlandia (Oulu University Teacher Training School) y Chequia (Charles University y ZŠ Korunovačnĭ). Cabe aclarar que, como se argumentó en otro lugar:

[Este proyecto no ha sido realizado] bajo la presión de seguir las novedades y las modas, o desde el propósito de ofrecer kits para que el estudiante organice su autoaprendizaje. Desde el principio hemos asumido que lo que buscamos no es simplificar, sino afrontar lo complejo y hacerlo... en compañía. (Hernández-Hernández y Sancho-Gil, 2017, p. 15)

En nuestro caso, y tal como ya hemos descrito en otros espacios (Rivera-Vargas, Sancho y Sánchez, 2017), desde un comienzo, su desarrollo e implementación se enfrentó a cuatro retos y desafíos generales. El primero comportaba intentar construir en la comunidad académica una forma de “hacer las cosas” basada en la perspectiva DIY, y desde ahí, analizar las implicaciones pedagógicas de introducirla en la cultura inercial de la universidad (Sancho y Rivera-Vargas, 2016). El segundo implicaba dejar de manera explícita el rol que desempeñarían tanto el profesorado como el estudiantado en la implementación de la filosofía DIY, poniendo hincapié en las transformaciones que traería su introducción en la acción docente. El tercero conllevaba describir pedagógicamente el diseño tecnológico de los DIYLabs, acentuando el potencial creativo del uso de los recursos y herramientas digitales que se dispondrían. Por último, el cuarto, suponía establecer cuándo y dónde se llevaría a cabo la implementación del programa, en cuanto a cómo se integrarían los proyectos en las diferentes asignaturas del plan de estudios, considerando que los espacios y los tiempos universitarios complejizaban la posibilidad de orquestar acciones formativas transversales e integradas.

² DIYUni - La filosofía DIY (hazlo tú mismo) en la universidad. Implicaciones pedagógicas y tecnológicas para favorecer el aprendizaje autónomo y la evaluación formativa. 2014PID-UB/075.

³ La filosofía DIY/fes-ho tu mateix a la universitat. Investigació sobre evidències d'aprenentatge vinculades a les competències visual, digital, de creativitat, col·laboració i autoreflexió dels estudiants a partir de la generació d'OVD. REDICE16-1601.

A partir de estos desafíos, quizás el objetivo más importante de todos fue ofrecer al profesorado y a los estudiantes universitarios, evidencias empíricamente válidas, que permitieran las experiencias formativas en las que crear, aprender y compartir los recorridos de aprendizaje, todo ello de forma colaborativa y con un activo uso de dispositivos digitales (Rivera-Vargas, Sancho y Sánchez, 2017).

Por otra parte, a quienes participamos en la ejecución del proyecto DIYlab, su implementación práctica nos enfrentó con interesantes desafíos en nuestra propia práctica docente, permitiéndonos conocer mediante la ejecución de una investigación en la acción participativa (Reason y Bradbury, 2001), los límites de la gestión universitaria ante la innovación y el cambio. En coherencia con esto, el hecho de intentar demostrar cómo la cultura DIY podía contribuir a fomentar la autoría, la competencia digital, la creatividad, la colaboración, el compartir y el aprendizaje permanente de estudiantes y docentes, iba también de la mano de tres importantes competencias transversales propuestas por la Universidad de Barcelona en su propio proyecto educativo (Casanellas y Medir, 2013): (1) la disposición a asumir responsabilidades; (2) la voluntad de actuar con criterios propios en los diversos ámbitos de la vida humana, con independencia y en colaboración con los demás; y (3) la habilidad de controlar los procesos cognitivos que intervienen en una autorregulación eficaz del aprendizaje.

Con la implementación de DIYlab y los proyectos subsiguientes, se buscó promover la formación permanente al ampliar las competencias digitales, la autonomía y la creatividad del alumnado a través del aprendizaje colaborativo y significativo (Rivera-Vargas, Sancho y Sánchez, 2017). Se situaba así al estudiante en el centro de la experiencia formativa, convertido en productor de sus propios materiales y saberes, siempre en colaboración.

En el proyecto DIYLab, complementado por la ejecución del proyecto de innovación docente DIYUni, se llevaron a cabo las siguientes actuaciones:

- realización de grupos de discusión con profesores y estudiantes (al comienzo y al final del proyecto);
- realización de seminarios de formación con docentes de la universidad interesados en implementar esta perspectiva en sus clases (Majó, Onsès y Sánchez, 2017);
- implementación de los proyectos en diez asignaturas de los grados de Pedagogía, Bellas Artes, Educación Social y Maestro de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Barcelona;
- generación de Objetos Visuales Digitales (OVD) elaborados por el estudiantado, que fueron compartidos en la plataforma virtual del proyecto, <http://hub.diylib.eu/>;
- análisis de los OVD producidos por el alumnado a lo largo de la implementación del programa, para explorar cómo estos objetos reflejaban los procesos de aprendizaje de la juventud y la filosofía DIY (Hernández-Hernández y Onsès, 2016)⁴.

⁴ El proyecto La filosofía DIY/fes-ho tu mateix a la universitat, nos ha permitido realizar un análisis más profundo de los OVD.



En el año 2016 se comenzó a ejecutar el tercero de estos proyectos, denominado “La filosofía DIY (fes-ho tu mateix) a la universitat”. Este proyecto buscaba dar a conocer las evidencias de aprendizaje vinculadas a las competencias visual y digital, de creatividad, colaboración y autorreflexión de los estudiantes a partir de la generación y producción de OVD.

Conscientes de que la implementación de la perspectiva DIY en la universidad, conlleva la participación de múltiples actores, teniendo un papel fundamental el estudiantado, a continuación, nos referimos al caso de la asignatura de Entornos, Procesos y Recursos Tecnológicos de Aprendizaje del Grado de Pedagogía. Posteriormente nos centramos en la experiencia y lo manifestado por el alumnado que participó en los grupos de discusión que se realizaron y situaremos las principales posibilidades y limitaciones de la implementación de la cultura DIY en la universidad, desde su experiencia.

3. Resultados. La experiencia en la asignatura de Entornos, Procesos y Recursos Tecnológicos de Aprendizaje

Esta asignatura se imparte en el séptimo semestre del Grado de Pedagogía. La perspectiva DIY se implementa desde el inicio, aunque se vincula de manera especial al cuarto bloque, que se desarrolla de forma transversal. La finalidad principal consiste en la realización de un proyecto de indagación que conlleva el diseño y desarrollo de un entorno de enseñanza y aprendizaje. Un contexto concebido de forma global, desde las finalidades, pasando por la ‘arquitectura’, los actores implicados, el contenido, las metodologías, las posibles modalidades (presencial, semipresencial, a distancia), los recursos tecnológicos, hasta la evaluación. Todo esto, en función de la selección de un colectivo social que presente necesidades educativas y formativas concretas y no resueltas y a las que un ambiente de aprendizaje hasta hoy inexistente pudiese facilitar su desarrollo cognitivo, emocional y social.

La realización del proyecto implica la ejecución de cuatro fases centrales. Tal como ya hemos descrito en otros espacios (Rivera-Vargas y Sánchez, 2016; Rivera-Vargas, Sancho y Sánchez, 2017), estas fases fueron las siguientes:

1. Elaborar un primer informe donde cada grupo describiera el contexto y el colectivo donde desarrollarían el caso, así como los retos y situaciones a los que deberían dar respuesta. Asimismo, exponer este informe al resto de la clase, a fin de que cada grupo pueda recibir un *feedback* del curso, y además una devolución formativa del profesorado.
2. Elaborar un segundo informe, donde se plantearan las características del entorno de aprendizaje a desarrollar (los fines, las personas implicadas, los resultados esperados, la infraestructura, los recursos tecnológicos, los métodos y la evaluación educativa o formativa). Este informe también se ha de exponer al resto de la clase, a fin de que cada grupo pueda recibir un *feedback* del curso y, además, una devolución formativa del profesorado.
3. Elaborar un tercer informe que consistiera en el desarrollo de la propuesta realista de un entorno educativo-formativo, concretando sus espacios físicos y virtuales, su estructura (procesos, cronograma, recursos, actividades, etc.), sus responsables implicados, incluyendo posibles condicionantes: viabilidad, sostenibilidad, evaluación socioeconómica, análisis de costes



(explícitos, implícitos, producción, impartición, etc.), detallando las estrategias para la revisión y la mejora continua, además de propuestas de optimización, entre otros aspectos.

4. La asignatura concluye con la versión definitiva del entorno. A partir de aquí, cada docente propone al alumnado formas distintas de dar cuenta de lo aprendido. En cualquier caso, entre estas formas se encuentra la realización de un objeto visual digital individual o grupal, que dé cuenta de lo que han hecho por sí mismos, cómo lo han hecho y qué han aprendido, que se tiene en cuenta en la evaluación del aprendizaje.

Los estudiantes, de forma voluntaria, pueden compartir el OVD en el DIYLabHub⁵. Cabe destacar que el desarrollo de estos OVD se realiza prácticamente de manera autónoma, solo recibiendo, siempre que lo consideren necesario, algunas sugerencias del profesorado. En este sentido, remarcar que los resultados suelen ser altamente positivos en cuanto a participación y calidad del OVD.

Experiencias del estudiantado

Más allá de los logros o limitaciones específicas que se hayan presentado, la implementación de la perspectiva DIYlab ha permitido reflexionar en torno a los roles actuales a desempeñar tanto del profesorado como del alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad. Esto resulta especialmente notorio con el reconocimiento explícito que hizo el alumnado, tanto en los grupos de discusión llevados a cabo en la ejecución de los proyectos DIYlab y La filosofía DIY/fes-ho tu mateix a la universitat, como en las metarreflexiones que pedimos al final de la asignatura de Entornos, Procesos y Recursos Tecnológicos de Aprendizaje, sobre el realce de su protagonismo.

A partir de su propia percepción, podemos decir que los DIYlabs fueron entendidos por el estudiantado, como espacios flexibles donde introducir, desarrollar y utilizar sus proyectos basados en la investigación, centrados —en la medida que el programa lo permitía— en sus intereses, conectando distintas materias y temas, y usando diferentes tipos de recursos educativos, en particular las tecnologías digitales.

Tal como Rivera-Vargas y Sánchez (2016) ya dejaron en evidencia, en la mayoría de los casos, los estudiantes valoraron muy positivamente los aspectos relacionados con el DIY: particularmente resaltaron aspectos como la autoría, la autonomía, el compartir y el aprender de los otros. Ahora bien, dichas valoraciones positivas contrastan con algunas tensiones que los estudiantes compartieron en un grupo de discusión realizado en el marco de la ejecución del proyecto europeo DIYLab, donde manifestaron que se sentían perdidos e inseguros, ya que no estaban acostumbrados a que las clases partieran de sus intereses y evolucionaran a partir de sus aportaciones y sugerencias (Rivera-Vargas, Sancho y Sánchez, 2017). También indicaron que no estaban acostumbrados a reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y algunos reclamaban al profesorado pautas precisas para incorporar a su práctica estas metodologías de trabajo más reflexivas.

⁵ <http://hub.diylib.eu/>

Asimismo, algunos estudiantes expresaron sus reticencias ante las propuestas de trabajo colaborativo, ya que su experiencia previa era que no todos los estudiantes en un grupo realizaban el mismo volumen de trabajo ni se implicaban de igual manera en este.

En otro grupo de discusión, este vinculado al proyecto “La filosofía DIY/fes-ho tu mateix a la universitat”, algunos estudiantes evidenciaron aspectos positivos de la realización de los OVD para la asignatura, ya que les hacían vivir de manera mucho más intensa el proceso formativo, aprendiendo más y logrando disfrutar de este.

Finalmente podemos decir que las experiencias del estudiantado con la filosofía DIY, nos llevan a la necesidad de reconsiderar los roles que desempeñan en el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto docentes como estudiantes. En este sentido, también destacamos esta iniciativa, por estar en la línea de otros trabajos que, por un lado, están desvelando la importancia de otorgar un valor simétrico a los aprendizajes producidos en entornos formales y no formales (Erstad y Sefton-Green, 2013; Rivera-Vargas, y Miño-Puigcercós, 2018), y que, por otro, fomentan un uso e inclusión reflexiva y crítica de las tecnologías digitales en educación (Cobo, 2016; Selwyn, 2017).

4. Discusión analítica y consideraciones finales ¿Que nos dejó la implementación de estos proyectos en la acción docente?

El proyecto DIYLab nos ha dejado a quienes hemos sido parte activa de su ejecución, un conjunto de aprendizajes y competencias de cara a enfrentar los actuales retos de la educación universitaria. Si bien no todo han sido facilidades, pues también hemos experimentado resistencias y complicaciones, consideramos que estas han sido un aporte para nuestra propia actividad académica y docente. En base a esto, y con el fin de dar a conocer nuestra experiencia con la implementación de la filosofía DIY en la universidad, en este apartado daremos respuesta a cada una de las tres preguntas planteadas en el comienzo de este artículo.

En relación con la pregunta ¿Cómo ha sido la experiencia del estudiantado? Podemos decir que al analizar sus metarreflexiones y las evaluaciones que han llevado a cabo en relación con su experiencia en la asignatura, hemos encontrado una valoración en general positiva sobre la realización de los OVD. Además, el estudiantado destaca las posibilidades de autonomía e implicación en el proceso de aprendizaje que genera la perspectiva DIY, y lo estimulante que resulta el poder compartir y dar a conocer su propio producto de aprendizaje.

Respecto a la pregunta ¿Cómo enfrenta el profesorado la sostenibilidad de la filosofía DIY en la universidad? Desde nuestro punto de vista, y ya sin el apoyo y el marco de ejecución de un proyecto institucional, consideramos que la experiencia de este curso continúa siendo positiva. De hecho, hemos podido reforzar algunos de los procesos y mecanismos que inicialmente nos generaban alguna dificultad, como la evaluación y la calendarización. Por lo tanto, a partir de la ejecución de este proyecto, nuestro plan es continuar y profundizar en los próximos cursos con el proceso de implementación de la filosofía DIY y la creación de OVD. Dado que consideramos que contribuyen al desarrollo personal y profesional tanto del profesorado como del estudiantado, pues permiten evidenciar los procesos de aprendizaje y el desarrollo crítico de competencias digitales.

Finalmente, en relación con la pregunta ¿Cuáles han sido los principales retos enfrentados? Sin duda la implementación de la filosofía DIY en la universidad ha conllevado grandes retos y tensiones. Uno de estos lo ha representado el aspecto evaluativo. ¿Cómo evaluar, en la escala tradicional, un producto DIY expresado en un OVD? Lo que se nos ocurrió inicialmente fue no hacerlo, pero chocamos inmediatamente con elementos en contra: primero, la desmotivación del estudiantado por dedicar tiempo y esfuerzo en un producto a desarrollar durante meses que no iba a ser evaluado. Segundo, el poco margen que nos quedaba en el calendario de la asignatura para realizar las actividades evaluativas obligatorias. Finalmente optamos por realizar una evaluación con los parámetros y escalas tradicionales, pero otorgando un porcentaje importante de la nota a la propia autovaloración de cada estudiante. Además, de manera proporcional, otorgamos un porcentaje del total de la nota de la asignatura a cada uno de los 3 informes que se debían entregar, y otro a la producción final del OVD y su exposición al curso. Ahora bien, seguimos considerando que la rigidez de la planificación académica y los sistemas evaluativos, juegan en contra de iniciativas como esta, pues desvelan la necesidad perentoria de diseñar un marco educativo que sea representativo de los saberes, prácticas, inquietudes e intereses de la actual generación de estudiantes.

Desde luego no ha sido (ni será) fácil encajarla en la rígida estructura universitaria, con unos espacios, tiempos y planes de estudio definidos y poco flexibles. Sin embargo, creemos que la implementación de este tipo de iniciativas pone algo de tensión al estancamiento en que se sitúa parte importante del sistema formativo universitario, en cuanto a creatividad e innovación. Además, nos ha permitido repensar el currículo formativo del estudiantado, a la vez de pensarnos como profesorado universitario “de otra manera”. También nos ha hecho reflexionar sobre lo importante que resulta partir de los intereses y conocimientos del alumnado y transformarlos en contenidos de clase, y lo esencial de trabajar la competencia digital de forma colaborativa y crítica.

<Referencias bibliográficas>

- Bauman, Z. (2008). *Los restos de la educación en la Modernidad Líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Casanellas, M., y Medir, L. (2013). Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat. En R. Sayós (coord.), *Competències transversals a les titulacions de grau de la Universitat de Barcelona. Orientacions per al seu desenvolupament* (pp. 22–35). Barcelona: Octaedro-ICE.
- Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente: Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Nueva York: Penguin Random House.
- Cobo, C., y Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Publicacions i Edicions, Universitat de Barcelona.
- Eisenberg, M., y Buechley, L. (2008). Pervasive Fabrication: Making Construction Ubiquitous in Education. *Journal of Software*, 3(4), 62–68. <http://dx.doi.org/10.4304/jsw.3.4.62-68>
- Erstad, O., y Sefton-Green, J. (eds.). (2013). *Identity, community, and learning lives in the digital age*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://dx.doi.org/10.3726/978-1-4539-1019-1>

- Eshet-Alkalai, Y., y Chajut, E. (2009). Changes over time in digital literacy. *CyberPsychology & Behavior*, 12(6), 713–715. <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2008.0264>
- European Communities. (2007). *Key Competences for Lifelong Learning. European Reference Framework. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities.*
- Garrison, D. R., y Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. Londres-Nueva York: Routledge-Falmer. <https://dx.doi.org/10.4324/9780203166093>
- Giddens, A. (2000). *Modernidad e Identidad del Yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona: Península.
- Groff, J. S. (2013). Expanding our “frames” of mind for education and the arts. *Harvard Educational Review*, 83(1), 15–39. <http://dx.doi.org/10.17763/haer.83.1.kk34802147665819>
- Guzzetti, B. J., Elliott, K., y Welsch, D. (2010). *DIY Media in the Classroom: New Literacies Across Content Areas*. New York: Teacher’s College Press.
- Halfacree, K. (2004). “It could only do wrong”: Academic Research and DIY Culture. En D. Fuller, y R. Kitchin (eds.), *Radical Theory/Critical Praxis: Making a Difference Beyond the Academy?* (pp. 68–78). Victoria, Canadá: Praxis Press.
- Halverson, E., y Sheridan, K. (2014). The maker movement in Education. *Harvard Educational Review*, 84(4), 495–504. <http://dx.doi.org/10.17763/haer.84.4.34j1g68140382063>
- Hernández-Hernández, F., y Onsès, J. (2016). La evaluación de los objetos visuales digitales. En F. Hernández-Hernández, y J. M. Sancho-Gil (coords.), *La perspectiva DIY en la Universidad: ¡hazlo tú mismo y en colaboración!* (pp. 87–94). Barcelona, España: Octaedro.
- Hernández-Hernández, F., y Sancho-Gil, J. M. (2017). Using meta-ethnographic analysis to understand and represent youth’s notions and experiences of learning in and out of secondary school. *Ethnography and Education*, 12(2), 178–193. <http://dx.doi.org/10.1080/17457823.2016.1180542>
- Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., y Robison, A. J. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. Boston, US: Mit Press.
- Kafai, Y., y Peppler, K. (2011). Youth, Technology, and DIY: Developing Participatory Competencies in Creative Media Production. *Review of Research in Education*, 35(1), 89–119. <http://dx.doi.org/10.3102/0091732X10383211>
- Knobel, M., y Lankshear, C. (eds.). (2010). *DIY Media: Creating, Sharing and Learning with New Technologies*. New York: Peter Lang Publishing.
- Majó, A., Onsès, J., y Sánchez, J. A. (2017). Lo que hemos aprendido en torno a la filosofía DIY. En F. Hernández-Hernández, y J. M. Sancho-Gil (coords.), *La perspectiva DIY en la Universidad: ¡hazlo tú mismo y en colaboración!* (pp. 25–38). Barcelona, España: Octaedro.
- McKay, G. (ed.). (1998). *DIY culture: Party & protest in nineties*. England: Verso.

- Miño, R., Rivera-Vargas, P., y Cobo, C. (2018). Virtual Communities As Safe Spaces Created By Young Feminists. Identity, Mobility and Sense of Belonging. En G. Stahl, S. Habib, y M. Ward (eds.), *Identities, Youth and Belonging: International Perspectives* (pp. 140–158). Basingstoke UK: Palgrave Macmillan.
- Reason, P., y Bradbury, H. (eds.). (2001). *Handbook of action research: Participative inquiry and practice*. Londres: Sage.
- Rivera-Vargas, P., y Miño-Puigcercós, R. (2018). Young people and virtual communities: New ways of learning and of social participation in the digital society. *Páginas de Educación*, 11(1), 67–82. <https://dx.doi.org/10.22235/pe.v11i1.1554>
- Rivera-Vargas, P., y Sánchez, J. A. (2016). Entornos, procesos y recursos tecnológicos de aprendizaje en el Grado de Pedagogía. En F. Hernández-Hernández, y J. M. Sancho-Gil (coords), *La perspectiva DIY en la Universidad: ¡hazlo tú mismo y en colaboración!* (pp. 72–77). Barcelona, España: Octaedro.
- Rivera-Vargas, P., Sancho, J. M., y Sánchez, J. A. (2017). Los límites de la disrupción en el orden académico. La cultura DIY en la universidad. *Páginas de Educación*, 10(2), 127–142. <http://dx.doi.org/10.22235/pe.v10i2.1428>
- Sancho, J. M. (2017a). ¿Qué conocimiento se fomenta y valora? ¿Dónde queda la equidad? En P. Rivera-Vargas, E. Sánchez, y R. Morales. (coords.), *Conocimiento para la equidad social: pensando Chile globalmente* (pp. 125–130). Santiago de Chile: Colección Políticas Públicas – USACH.
- Sancho, J. M. (2017b). Discursos y prácticas en torno a las competencias en educación. *Fonseca, Journal of Communication*, 15, 127–144. <http://dx.doi.org/10.14201/fjc201715127144>
- Sancho, J. M., y Rivera-Vargas, P. J. (2016). The Socio-Economic Evaluation of a European Project: The DIYLab Case. *Informatics*, 3(3), 1–13. <http://dx.doi.org/10.3390/informatics3030013>
- Selwyn, N. (2017). Digital inclusion: Can we transform education through technology? En P. Rivera-Vargas, E. Sánchez, y R. Morales (coords.), *Conocimiento para la equidad social: pensando Chile globalmente* (pp. 103–108). Santiago de Chile: Colección Políticas Públicas – USACH.
- Spencer, A. (2005). *DIY: The rise of lo-fi culture*. Boston: Marion Boyars Publishers.
- Xie, C., Bagozzi, R. P., y Troye, S. V. (2008). Trying to prosume: toward a theory of consumers as co-creators of value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 109–122. <http://dx.doi.org/10.1007/s11747-007-0060-2>

<Organismos colaboradores>

Este artículo es producto de los siguientes proyectos financiados:

- DIYLab. Do It Yourself in Education: Expanding Digital Competence to Foster Student Agency and Collaborative Learning. European Commission. Lifelong Learning Programme. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. 43177-LLP-1-2013-1-ES-KA3MP: <http://diylab.eu/>



P. Rivera-Vargas, J.-A. Sánchez-Valero, J.-M. Sancho-Gil. *La cultura DIY en la universidad. De la propuesta del profesorado a la experiencia del alumnado*

- DIYUni - La filosofía DIY (hazlo tú mismo) en la universidad. Implicaciones pedagógicas y tecnológicas para favorecer el aprendizaje autónomo y la evaluación formativa. 2014PID-UB/075.
- La filosofia DIY/fes-ho tu mateix a la universitat. Investigació sobre evidències d'aprenentatge vinculades a les competències visual, digital, de creativitat, col·laboració i autoreflexió dels estudiants a partir de la generació d'OVD. REDICE16-1601.