

---

## **FORMACIÓN PROFESIONAL A DISTANCIA: CORRIENDO EN LA DIRECCIÓN EQUIVOCADA**

### **DISTANCE VOCATIONAL TRAINING: RUNNING IN THE WRONG DIRECTION**

Dra. Beatriz Cebreiro López  
beatriz.cebreiro@usc.es

Dra. Carmen Fernández Morante  
carmen.morante@usc.es

Jesús Arribi Vilela  
jesusav@edu.xunta.es

*Universidad de Santiago de Compostela. Facultad de Ciencias de la Educación.  
Departamento de Didáctica y Organización Escolar.  
Calle Prof. Vicente Fráiz Andón, s/n. Campus Vida, 15782, Santiago de Compostela  
(España)*

*Las metodologías de enseñanza transmisivas, acuñadas a veces como "el busto parlante", no son apropiadas en enseñanzas como la formación profesional (FP), con un elevado contenido procedimental, y mucho menos en la FP a distancia. ¿Se están empleando metodologías transmisivas en estas enseñanzas o, al contrario, se ponen en práctica estrategias didácticas flexibles para esta modalidad a través de Internet? Hemos investigado las opiniones del profesorado de FP a distancia en Galicia sobre este aspecto. Los resultados demuestran la necesidad de establecer líneas de intervención que permitan mejorar el modelo actual. Palabras clave: formación profesional, método de aprendizaje, aprendizaje en línea.*

*Transmissive teaching methodologies, minted at times as the "talking head", are not appropriate in Vocational Training (VT) with a high procedural content, even less in distance VT. But are these methodologies being used or, conversely, flexible teaching strategies are being implemented in this modality via Internet? We investigated the opinions of distance VT teachers in Galicia on this topic. The results demonstrate the need to establish guidelines to improve the current model.*

*Keywords: Vocational training, teaching methods, e-learning.*

## 1. Introducción.

La combinación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) con modelos didácticos transmisivos es una de las principales causas de experiencias de *e-learning* fallidas (Cabero, 2013; Castaño, Maíz, Palacio & Villarroel, 2008).

Se ha puesto en evidencia la incapacidad de integrar estas herramientas en las prácticas docentes mediante la utilización de estrategias pedagógicas apropiadas que las conviertan en Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). Por ello, el impacto que han tenido las TIC en la educación no siempre ha sido el esperado teniendo en cuenta las altas expectativas puestas en las tecnologías. La UNESCO (2009) revela que «tras décadas de grandes inversiones en TIC en los países de la OCDE y a pesar del creciente uso de estas tecnologías en los países en desarrollo, los beneficios derivados de estas tecnologías no parecen estar suficientemente sustentados por datos, en tanto que la evidencia sobre su impacto real es ambigua o, en el mejor de los casos, discutible» (p.8). Parece que ha existido una «inflación digital», es decir, un exceso de confianza sobre las bondades de la tecnología en la educación. Cobo y Moravec (2011) consideran que aunque el *e-learning* ha demostrado ser tremendamente beneficioso en cuanto a la posibilidad de ofrecer contenidos educativos para una gran cantidad de educandos, este modelo no ha demostrado ser lo suficientemente contundente como para ofrecer una metodología de aprendizaje significativamente mejor que la de la educación tradicional, que podríamos etiquetar como ‘cara a cara’ (profesor-alumno y alumno-alumno).

Por tanto, es la dimensión pedagógica, y no la tecnológica, la que debe analizarse en

profundidad a la hora de poner en marcha experiencias de aprendizaje con TIC. En este sentido existen metodologías didácticas específicas para la formación en línea que deben utilizarse para maximizar el logro de los objetivos educativos, tal y como indican (Cabero, 2013; Castaño et al., 2008; Salinas, Pérez & De Benito, 2008).

Desde el año 2010 se ha venido implantando en Galicia la formación profesional a distancia, enseñanzas esenciales dado el contexto de crisis actual y la dispersión de la población gallega. De ahí la importancia estratégica de esta iniciativa y la necesidad de garantizar su correcta implantación. En el contexto de la FP a distancia, donde los contenidos prácticos son elevados, es indispensable utilizar métodos específicos para garantizar que el estudiante adquiere las mismas competencias que en presencial. Por tanto, una de las claves para que estas enseñanzas tengan éxito es el tipo de experiencias de aprendizaje que el profesorado pone en práctica. Desde este contexto, se han planteado las siguientes preguntas de investigación: (1) ¿Se están utilizando métodos transmisivos en la FP a distancia en Galicia o, por el contrario, se emplean estrategias didácticas adecuadas y específicas para estas enseñanzas a través de Internet? (2) ¿Existen dificultades que limitan la utilización de estrategias más allá de las pedagogías transmisivas? Si es así, ¿cuáles son? ¿Se pueden soslayar? (3) ¿Se están desarrollando actividades de aprendizaje más orientadas al contenido que al proceso? Si es así, ¿por qué? Estas preguntas forman parte de un trabajo de investigación de mayor envergadura, actualmente en su fase final, sobre la FP a distancia en Galicia y que engloba cuatro dimensiones, como se puede ver en la siguiente Figura 1.

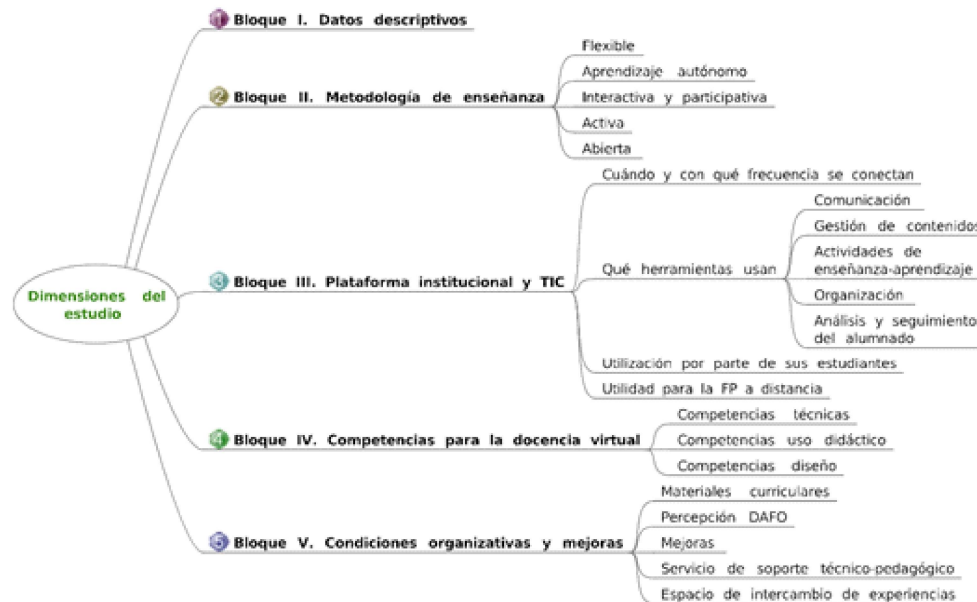


Figura 1: Dimensiones del estudio.

En este artículo se muestran los resultados de la dimensión «Metodología de enseñanza», dividida en cinco subdimensiones, con las que se ha pretendido detectar si la metodología que utiliza el profesorado de distancia es flexible, fomenta el aprendizaje autónomo, favorece la interacción y la participación del alumnado, fomenta el aprendizaje activo y, por último, si es una metodología abierta. Veamos brevemente a qué nos referimos.

Una metodología flexible busca que los estudiantes puedan trabajar a su propio ritmo y de acuerdo con sus propias necesidades de aprendizaje. Se trata de personalizar las enseñanzas creando itinerarios formativos flexibles para que cada estudiante pueda seguir los estudios en función de su perfil.

El aprendizaje autónomo persigue que el alumnado sea capaz de aprender por sí mismo, fomentando el desarrollo de conocimientos a partir de la autorregulación y la

autoevaluación. Asimismo, el estudiante, de forma autónoma, debe ser capaz de crear su propio Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) que le sirva de plataforma para desarrollar un aprendizaje conectivo y abierto, como el que propone Siemens (2004) o Castañeda y Adell (2013).

La interacción y la participación se basan, fundamentalmente, en la colaboración y, por tanto, en la participación en grupos, el aprendizaje basado en proyectos, etc. En este sentido, se habla de un aprendizaje social que se puede desarrollar explotando las posibilidades didácticas de la web 2.0 (Cabero, 2013).

Un aprendizaje activo requiere que el estudiante sea el conductor de su propia enseñanza. El estudiante no es un sujeto pasivo que recibe información, sino que participa activamente en la adquisición de conocimiento. Implica poner en práctica estrategias que faciliten el aprendizaje entre

pares, la búsqueda de recursos significativos, el desarrollo de la creatividad, etc. (Salinas et al. 2008).

Por último, una metodología abierta hace referencia a la necesidad de llevar el aprendizaje fuera del aula, promoviendo actividades que permitan fomentar la investigación, las conexiones multidisciplinares y, en definitiva, desarrollar el aprendizaje conectivo. Tal y como indica Salinas (2013) el aprendizaje con TIC no se concibe en este modelo dentro de un espacio y tiempo cerrados.

## 2. Metodología.

Se ha desarrollado un estudio descriptivo de tipo transversal utilizando una metodología mixta que combina técnicas de recogida de datos cualitativas, mediante el instrumento entrevista semiestructurada aplicado a tres tipos de sujetos: profesorado, estudiantes y responsables de la Administración, así como cuantitativas, mediante un cuestionario para el profesorado. Cada una de estas técnicas posibilita la recogida de variables de diversa índole que permiten obtener una visión holística del modelo de la FP a distancia en Galicia, dando respuesta a las preguntas planteadas.

Los datos cuantitativos se obtuvieron utilizando la metodología de encuesta mediante un cuestionario en línea (*e-survey* o *web based survey*), elaborado específicamente y traducido a los dos idiomas oficiales de la comunidad autónoma de Galicia, en el cual desglosamos 24 ítems

agrupados en torno a la pregunta «Valora en qué medida utilizas las siguientes estrategias con tus estudiantes». Las puntuaciones, utilizando una escala Likert, están codificadas de 1 a 5 (Nunca-Siempre). El cuestionario se implementó utilizando el software libre *LimeSurvey*, el cual permite exportar los datos al paquete estadístico R, también libre y utilizado conjuntamente con el programa *R Commander* para facilitar el análisis de datos. La población de la investigación estuvo constituida por el profesorado de formación profesional de grado medio y superior de la comunidad autónoma gallega que impartió docencia en la modalidad modular a distancia, durante el curso 2012/2013 en centros de titularidad pública de la Xunta de Galicia. Se trata de un total de 115 profesores y profesoras en toda la comunidad autónoma. Al tratarse de una población finita y de un número tan pequeño de docentes el cuestionario se aplicó a toda la población obteniendo una muestra real de 50 cuestionarios respondidos en esta dimensión, lo que representa un 43,5% de la población que en términos de muestreo es representativa (con un margen de error del 11% y nivel de confianza del 89%).

En cuanto a los datos cualitativos se utilizó la entrevista semiestructurada. Se seleccionaron cinco docentes de diferentes especialidades y perfiles (muestreo intencional y por cuotas), con el objeto de enriquecer los puntos de vista. Todas las entrevistas se realizaron telemáticamente utilizando un guión formado por un total de 26 preguntas, agrupadas en torno a las dimensiones del estudio, la mitad de las cuales

	Media	Desviación típica	Mediana	Error estándar	N
Valoración	3.12	0.65	3.04	0.09	49

Tabla 1: Estadísticos descriptivos referidos a la metodología de enseñanza.

	Media	Desviación típica	Mediana	N
<b>Metodología flexible</b>	3.04	0.74	3	50
<b>Aprendizaje autónomo</b>	3.64	0.72	4	49
<b>Metodología participativa</b>	3.01	0.97	3	49
<b>Metodología activa</b>	2.17	0.83	2	49
<b>Metodología abierta</b>	3.56	0.76	4	49

Tabla 2: Estadísticos descriptivos por subdimensiones.

estaban relacionadas directa o indirectamente con la metodología de enseñanza. El programa informático utilizado para facilitar el análisis de las entrevistas fue el RQDA, también software libre.

### 3. Resultados.

En el análisis cuantitativo se han obtenido estadísticos descriptivos para analizar las estrategias didácticas utilizadas por el profesorado. La siguiente Tabla 1 muestra la valoración global de los docentes participantes en el estudio en relación con la metodología de enseñanza que afirman utilizar. Se observa que el error estándar, indicador del error de muestreo, es bajo.

Entrando más en detalle en cada subdimensión (Véase Tabla 2) se observa lo siguiente.

Entrando aún más en detalle, la siguiente Tabla 3 muestra las medias, desviaciones típicas y medianas para cada uno de los ítems del cuestionario relacionados con la metodología de enseñanza, ordenados de mayor a menor.

En cuanto al análisis cualitativo todos los docentes coinciden en que no se están

utilizando pedagogías abiertas, horizontales y conectivas, adecuadas para el aprendizaje en línea. Afirman utilizar metodologías diferenciadas en función de si imparten en la modalidad presencial o en distancia, aunque éstas se encuentran muy limitadas por los contenidos que proporciona la Administración, de «ínfima calidad», además de tener que trabajar con un temario cerrado. El modelo está pensado para que alguien que no vaya a clase ni se conecte al aula pueda ir al examen por libre estudiando los apuntes institucionales, «que es lo que le va a caer». Esto limita enormemente las estrategias didácticas. «El modelo actual es como dar un libro con ejercicios al estudiante y ya está». Estas afirmaciones están en línea con los resultados de la dimensión «Plataforma institucional y TIC» (no tratada en este artículo) donde los docentes consideran que se utiliza PLATEGA –la plataforma educativa institucional- como un instrumento para implementar pedagogías principalmente transmisivas, en lugar de pedagogías conectivas, horizontales y colaborativas. Entre las dificultades para llevar a cabo la práctica docente los entrevistados destacan las siguientes (Véase Tabla 4).

	Media	D.T.	Mediana	N
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	4.12	0.95	4	49
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	4.06	0.92	4	49
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	3.96	0.88	4	50
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	3.92	0.91	4	49
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	3.88	0.93	4	49
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	3.80	1.04	4	49
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	3.71	1.00	4	49
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	3.63	1.09	4	49
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	3.57	0.87	4	49
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	3.53	1.17	4	49
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	3.29	1.12	3	49
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	3.12	1.36	3	50

Tabla 3: Estadísticos descriptivos para cada ítem de la metodología.

	<b>Media</b>	<b>D.T.</b>	<b>Mediana</b>	<b>N</b>
<b>Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante</b>	3.08	1.37	3	50
<b>Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante</b>	3.08	1.29	3	49
<b>Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad</b>	3.08	1.30	3	49
<b>Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema</b>	2.96	1.22	3	49
<b>Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros</b>	2.94	1.38	3	49
<b>Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos</b>	2.90	1.07	3	50
<b>Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro</b>	2.65	1.22	3	49
<b>Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema</b>	2.41	1.32	2	49
<b>Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender</b>	2.14	0.99	2	50
<b>Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase</b>	2.02	1.23	2	49
<b>Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase</b>	1.69	1.02	1	49
<b>Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros</b>	1.39	0.81	1	49

Tabla 3: Estadísticos descriptivos para cada ítem de la metodología. (continuación)

**Principales dificultades para utilizar pedagogías no transmisivas**

- Temario cerrado que imposibilita crear itinerarios formativos diferenciados y flexibles. Materiales institucionales de uso obligatorio y de baja calidad que determinan las estrategias didácticas.
- Actividades prácticas incluidas en los materiales insuficientes y poco adecuadas.
- Imposibilidad de realizar actividades de taller en remoto.
- Falta de continuidad en la asistencia a las clases presenciales.
- Estudiantes con perfiles diversos con ritmos de aprendizaje muy distintos.
- Imposibilidad de personalizar las enseñanzas debido a la dificultad para realizar un correcto seguimiento del alumnado.
- Carga lectiva insuficiente.

*Tabla 4: Dificultades para poner en práctica pedagogías no transmisivas.*

Los entrevistados consideran que los materiales carecen de actividades prácticas adecuadas a los estudios. Además, emplean material propio en presencial y el institucional en distancia. Este hecho es muy revelador, ya que la programación didáctica es la misma y, por supuesto, el título que obtienen los alumnos también. Los docentes hablan durante la entrevista de una devaluación de la titulación al coincidir todos en que los estudiantes de presencial salen mejor preparados que los de distancia. Algunos profesores hablan del modelo «casa de acogida» haciendo referencia a que muchos estudiantes vienen rebotados o buscan mayores facilidades para obtener el título. «El modelo de educación a distancia se transforma en una casa de acogida. Se regala la titulación con la que además no se van a

poder incorporar al mercado laboral porque no aprenden. Todo el mundo que es rechazado en el sistema formal acaba aquí y obtienen la misma titulación. La titulación se degrada. Con la educación a distancia hemos perdido el norte. En distancia o en presencial, el alumno tiene que estudiar y ser el protagonista de su aprendizaje».

En cuanto a estrategias didácticas concretas, el profesorado afirma utilizar el foro para fomentar las relaciones multidireccionales y la colaboración entre estudiantes. Para incentivar el aprendizaje autónomo se proporciona al alumnado enlaces a recursos externos y propios que complementan los apuntes institucionales. Las estrategias docentes más complicadas de trasladar a distancia son las relacionadas con las prácticas de taller. La asistencia a las



tutorías presenciales, que tienen por objeto desarrollar estas prácticas de difícil realización en remoto, no es obligatoria en el sistema de FP a distancia en Galicia (en otras comunidades sí lo es en determinadas familias profesionales) y los alumnos no disponen del equipamiento en su casa para realizarlas, incluso a veces no disponen de conexión a Internet o de ordenador. Por otra parte, los alumnos no tienen continuidad asistiendo a las clases presenciales, lo cual hace muy complicado planificar las tareas. «En una clase hay unos alumnos y en la siguiente ya hay otros». Existe una dificultad enorme para seguir los distintos ritmos de aprendizaje y poder planificar las clases presenciales.

Otra cuestión de primer orden en la modalidad a distancia es el seguimiento de los estudiantes. «Es muy difícil controlar si van estudiando, avanzando. Si aún encima los apuntes son tan malos como los que tenemos el fracaso está garantizado». La falta de contacto presencial con el alumnado supone también un *handicap* a la hora de darles soporte en las actividades prácticas. Sin embargo, no están utilizando herramientas que pudiesen cubrir esta carencia para aumentar la «presencia» en el aula virtual (videotutoriales, clases grabadas, etc.). Algunos docentes defienden la obligatoriedad en la asistencia a las clases prácticas y consideran que se le otorga mucha importancia a tecnicismos sobre cómo escribir una programación didáctica (tiempos verbales a utilizar, estructura, etc.) y poca a lo verdaderamente importante que es qué y cómo enseñar en distancia.

#### 4. Discusión.

Los resultados expuestos en el apartado anterior se encuentran alineados con otros

trabajos realizados durante los últimos años que ponen de manifiesto la existencia de dificultades en relación con la integración y el uso didáctico de las TIC en el aula (Fernández, 2002; Fernández, 2012; Rodera, 2012). Esta problemática se ve agravada cuando se trabaja a distancia utilizando Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje, como es el caso de la FP a distancia en Galicia. Autores como Cabero (2006) recuerdan que «hay más de un 80% de fracaso en la gestión de cursos a distancia y más de un 60% de abandono de los mismos por parte de los estudiantes» (p.1).

Galicia ha sido una de las últimas comunidades autónomas en incorporar la modalidad de FP a distancia. En el año 2010 la Xunta de Galicia publicó una orden provisional para regular estas enseñanzas. Sin embargo, la norma que se pensó con carácter experimental sigue regulando los estudios en la actualidad. Por tanto, urge desarrollar un nuevo marco normativo que mejore aspectos que la propia Administración reconoce ya como deficientes, como el de los contenidos educativos desactualizados o la mejora del servicio de asesoramiento durante la matrícula.

En la FP a distancia en Galicia se están utilizando, en general, metodologías transmisivas inadecuadas para la enseñanza virtual. Uno de los principales motivos es que las decisiones nucleares sobre el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje no las adopta el profesorado, que se limita a ejecutar un diseño externo (el de la Administración) y muy poco flexible, con un margen de intervención mínimo en el desarrollo de la práctica docente. Este planteamiento evidencia un enfoque tecnicista y obsoleto, no sólo de la educación en general, sino de la formación a distancia en particular. El

profesorado debería tener más margen para poner en práctica pedagogías específicas del *e-learning*, como las que indican, entre otros, Salinas (2013), Siemens (2004) o Piscitelli (2010). En las enseñanzas de FP a distancia se emplea la tecnología como elemento sustitutivo de otra herramienta (el libro impreso), sin aportar ninguna mejora funcional, en lugar de utilizar las herramientas para desarrollar experiencias didácticas imposibles de realizar con los medios anteriores.

Otra de las principales dificultades a la hora de utilizar metodologías específicas del *e-learning* gira en torno a la ínfima calidad de los materiales institucionales. Se ha realizado un diseño de las enseñanzas que se fundamenta en dos aspectos: (1) unos materiales obsoletos –en las entrevistas a los responsables de la Administración también se evidencia una preocupación elevada por la falta de actualización de los mismos- y (2) la plataforma educativa PLATEGA, basada en Moodle, la cual presenta limitaciones importantes para incorporar metodologías no transmisivas (Cebreiro, Fernández & Arribi, 2014; Salinas, 2013). Por tanto, el modelo pedagógico diseñado define explícitamente cómo son los materiales y cómo se tienen que distribuir y organizar, dejando muy poco margen para la utilización de estrategias didácticas que potencien el pensamiento no lineal y secuencial.

Por otro lado, el nivel de personalización de las enseñanzas es insuficiente. El modelo tiene que permitir adaptarse a la situación personal de cada estudiante, en función de los ritmos de aprendizaje de cada uno, ofreciendo diferentes itinerarios formativos. En este sentido, como indican Marín et al. (2014), debería tenderse hacia la integración de los escenarios de aprendizaje no formal

(como los que se configuran a través de los PLE), y el entorno virtual institucional (vinculado al aprendizaje formal y mediante el que se gestiona y distribuye el curso).

Los estudiantes no participan de forma activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se ha visto que no se fomenta la creación de conocimiento nuevo, ni tampoco se impulsa la innovación entre el alumnado, cuestión enormemente complicada trabajando con materiales obsoletos. Por tanto, es imprescindible potenciar más entre los docentes la utilización de este tipo de estrategias que permitan que el estudiante participe activamente en el proceso de adquisición de conocimientos, dejando de ser un mero receptor de contenidos para pasar a ser, como indica Piscitelli (2010), un prosumidor, es decir, un productor y consumidor de información.

En relación al necesario carácter colaborativo de la formación virtual, la investigación permite concluir que no se están utilizando suficientemente experiencias educativas que favorezcan la colaboración y el aprendizaje social. Por tanto, existe un déficit claro en cuanto a la utilización de estrategias participativas en grupo y el feedback entre estudiantes. En esta línea, autores como Cobo & Moravec (2011), señalan la importancia de «romper» las paredes del aula y crear proyectos abiertos y participativos, así como combinar el aprendizaje formal y el informal, cuestión también fundamental para Marín et al. (2014). También Cabero (2013) señala la necesidad del aprendizaje social y colaborativo característico del *e-learning* 2.0. También Reig (2015) aboga por la puesta en práctica de estrategias concretas para el aprendizaje social usando Facebook, Twitter, Instagram, etc. y considera que «educar con las redes

sociales es educar en el hábitat del instrumento pedagógico más poderoso que existe: la pasión» (párr.3), lo cual desarrolla la motivación y la empatía, pilares del aprendizaje.

En relación con otra de las características fundamentales de las metodologías para el aprendizaje a distancia, el aprendizaje autónomo, el estudio permite concluir que las estrategias didácticas planteadas por los docentes para fomentar el aprendizaje autónomo y abierto no están orientadas adecuadamente. De hecho, se ha detectado que existen dificultades concretas para llevar el aprendizaje fuera del aula, tanto en la interacción con otros agentes educativos (docentes o expertos, estudiantes, etc.) como en la publicación y difusión de los trabajos de clase. En las entrevistas el profesorado manifiesta que los contenidos institucionales limitan la utilización de este tipo de estrategias. En este sentido, el sistema de enseñanza en la FP a distancia debería situarse en un «marco metodológico que defienda la idea del aprendizaje autodirigido por parte del alumno, así como su participación en actividades y estrategias de aprendizaje flexibles y significativas» (Rodera, 2012, p.73).

Por último, las experiencias de aprendizaje más complicadas de trasladar a distancia son las procedimentales, es decir, las relacionadas con las prácticas de taller. Este es uno de los «caballos de batalla» en la formación profesional a distancia, puesto que requiere una inversión importante en el desarrollo de simuladores virtuales y herramientas que permitan el trabajo en remoto. Aún asumiendo esta limitación y haciendo un especial hincapié en la necesidad de invertir en este tipo de materiales, el desarrollo de habilidades prácticas requiere la puesta en marcha de una enseñanza no memorística-transmisiva,

basada en el *Teaching to the test* (Sintes, 2015).

## 5. Referencias bibliográficas.

Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3 (1). Recuperado el 26/08/2014 de <http://journals.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v3n1-cabero>

Cabero, J. (2013). La formación virtual en el nuevo entramado 2.0.: el e-learning 2.0. En J.I. Aguadez y J. Cabero, *Tecnologías y Medios para la educación en la e-sociedad* (pp.23-51). Madrid: Alianza.

Castañeda, L. & Adell, J. (Eds.) (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.

Castaño, C., Maíz, I., Palacio, G. & Villarroel, J. D. (2008). E-learning 2.0. implicaciones en el aprendizaje. En C. Castaño, I. Maíz, G. Palacio & J.D. Villarroel. *Prácticas educativas en entornos web 2.0.* (pp. 141-167). Madrid: Síntesis.

Cebreiro, B., Fernández, M.C. & Arribi, J. (2014). Moodle: ¿la navaja suiza?. *Revista de Investigación en Educación*, 12 (2), 234-252.

Fernández, J. C. (2012). *Competencias TIC de los docentes para la sociedad del conocimiento* (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado el 23/10/2015 de <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=985968>

Cobo, C. & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona: Barcelona. Recuperado el 23/10/2015 de <http://>

[www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf)

Fernández, M. C. (2002). *Los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los centros educativos gallegos: presencia y uso* (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado el 23/10/2015 de <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=261660>

Marín, V.I., et al. (2014). Construction of the Foundations of the PLE and PLN for Collaborative Learning. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21(42), 35-43. doi:10.3916/C42-2014-03

Piscitelli, A. (2010). *El Proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid: Ariel.

Reig, D. (2015). *Educación en redes sociales: ¿La metodología de la pasión?* [Blog El caparazón]. Recuperado el 25/08/2015 de <http://www.dreig.eu/caparazon/2015/08/10/metodologia-de-la-pasion/>

Rodera, A. (2012). *Profesores 2.0 en la universidad del siglo XXI. Criterios para la integración educativa de la web social en la universidad* (Tesis doctoral). Universidad Oberta de Catalunya. Recuperado el 23/10/2015 de: [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/83342/Tesis\\_Ana\\_Rodera.pdf?sequence=1](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/83342/Tesis_Ana_Rodera.pdf?sequence=1).

Salinas, J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto. Fundamentos clave de los PLE. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 53-70). Alcoy: Marfil.

Salinas, J., Pérez, A. & De Benito, B. (2008). Metodologías para el aprendizaje en red. En J. Salinas, A. Pérez y B. de Benito, *Metodologías centradas en el alumno para*

*el aprendizaje en red* (pp.23-52). Madrid: Síntesis.

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado el 23/10/2015 de: <http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>.

Sintes, B. (2015). La realidad y el deseo. Situación de la FP a distancia. *1ª Jornada eComputing*, 3 de julio de 2015, Madrid. Recuperado el 28/08/2015 de <https://goo.gl/8ISmHt>

UNESCO (2009). *Mediación de las TIC en educación. Manual del usuario* (Nº 2). Recuperado el 23/10/2015 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>

Fecha de recepción: 26-08-2015

Fecha de evaluación: 22-09-2015

Fecha de aceptación: 25-10-2015