



DEAL WITH DIGITAL WBL



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



[Fuente: immagine pressfoto en Freepik](#)

El modelo emergente de la competencia digital para formadores de FP

Diseño, implementación, evaluación y certificación de las competencias adquiridas a través del Digital WBL

El proyecto "Deal with Digital WBL" núm. 2021-1-IT01-KA220-VET-000033241 - CUP G89J21015720006 está financiado por la Unión Europea, en el marco del Programa Erasmus Plus, sin embargo, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea, o la Agencia Ejecutiva Europea para la Educación y la Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables.

FUTURAS COMPETENCIAS PARA FUTUROS FORMADORES

Guiando Aprendices en el Lugar de Trabajo



Autores

Laura Eigbrecht, Ulf-Daniel Ehlers

Colaboradores

Pablo Baztan, Rossella Brindani, Francesca Galanti, Montse Guitert, Max Hogeforster, Jovita Kaziukonyte, Diana Micevičienė, Zsolt Nagy, Tamás Rettich, Teresa Romeu, Ivana Russiello, Matilde Valcavi, Christian Wildt

Edición

Daniella Pauly Jensen

Diseño

Daniella Pauly Jensen

Derechos de autor

Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Attribution-Share-Alike 4.0 International.



Índice

SÍNTESIS	5
1. Introducción: Apoyar al futuro docente en el aprendizaje basado en el trabajo	8
2. POTENCIAL DEL DIGITAL WBL PARA LA FP	11
2.2 DEFINICIÓN DE DWBL	11
2.2 DESCRIPCIÓN DE UN PÚBLICO OBJETIVO EMERGENTE: FUTUROS PROFESORES Y FORMADORES DE FP	13
3. ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN	17
3.1 UNA BASE PEDAGÓGICA PARA EL MARCO DE COMPETENCIAS	17
3.2 FUTURAS COMPETENCIAS PARA FUTUROS PROFESORES Y FORMADORES DE FP	19
3.3 ESTADO DEL ARTE SOBRE DWBL	23
4. METODOLOGÍA	26
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	27
5. MARCO DE COMPETENCIAS DEAL WITH DIGITAL WBL	35
5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MARCO DE COMPETENCIAS DOCENTES DEL DWBL	35
5.2 DESCRIPCIÓN DEL MARCO DE COMPETENCIAS DOCENTES DEL DWBL	37
6. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVA	50
REFERENCIAS	52
MARCOS DE COMPETENCIAS ANALIZADOS	52
INFORMES ANALIZADOS	52

Síntesis

El informe presenta un **Marco de competencias para profesores y formadores en Formación Profesional (FP)** y en otros contextos educativos aplicados y relacionados con la práctica, como programas de estudio dual y aprendizaje basado en el trabajo. Este documento ha sido creado como parte de la iniciativa DEAL with Digital Work-Based Learning, un proyecto Erasmus+.

La **Digitalización de entornos de trabajo y aprendizaje** está haciendo cambios en la forma en que aprendemos y trabajamos. Los entornos de aprendizaje están llamados a responder a la necesidad de preparar a los estudiantes para progresar en entornos digitales e híbridos y para convertirse en estudiantes autónomos, dispuestos a explotar el potencial de las herramientas y entornos digitales. El acercamiento al **Aprendizaje basado en el trabajo digital (Digital WBL o DWBL de sus siglas en inglés)** que cubrimos en el proyecto prevé una visión en la que los profesores y formadores no sólo reemplazan sus estrategias de enseñanza actuales, sino que las repiensen y reevalúan a la luz de nuevas potencialidades y nuevos desarrollos, generando así una visión futura del aprendizaje junto con los y las estudiantes. Por lo tanto, con el marco de competencias de los docentes que se presenta en este documento, se pretende identificar las competencias que posibilitan experiencias de aprendizaje digital para los estudiantes, experiencias laborales y potenciadas del uso de tecnologías digitales.

El principal **destinatario** de este documento son los profesores y formadores de formación profesional (FP), que incluye también todos los perfiles de formadores de las empresas, y que realizan las actividades formativas en las mismas. También es posible identificar otro grupo que tiene un papel importante en la orientación y apoyo de los estudiantes: los mismos estudiantes que, una vez que aprenden su papel en liderar experiencias de aprendizaje basadas en el trabajo con un fuerte componente digital, pueden apoyar a otros estudiantes en sus procesos de aprendizaje.

El marco de competencias presentado en este informe ha sido diseñado siguiendo un **proceso de investigación de varias etapas**, que incluyó análisis de recursos y otros marcos como DigCompOrg y DigCompEdu. Se adoptó un

enfoque ascendente, es decir, partiendo de las necesidades y desafíos específicos de los docentes para organizar, desarrollar y gestionar espacios virtuales de aprendizaje basados en el trabajo. Fue desarrollado con un enfoque cualitativo de múltiples pasos, integrando diferentes perspectivas. Para desarrollar el marco, se estableció el Programa Embajador Digital WBL, que sirve como programa de capacitación e investigación. Se basa en tres principios rectores relevantes para la iniciativa "DEAL with Digital WBL": transformación digital, nuevos conceptos de enseñanza y aprendizaje y aprendizaje en el lugar de trabajo.

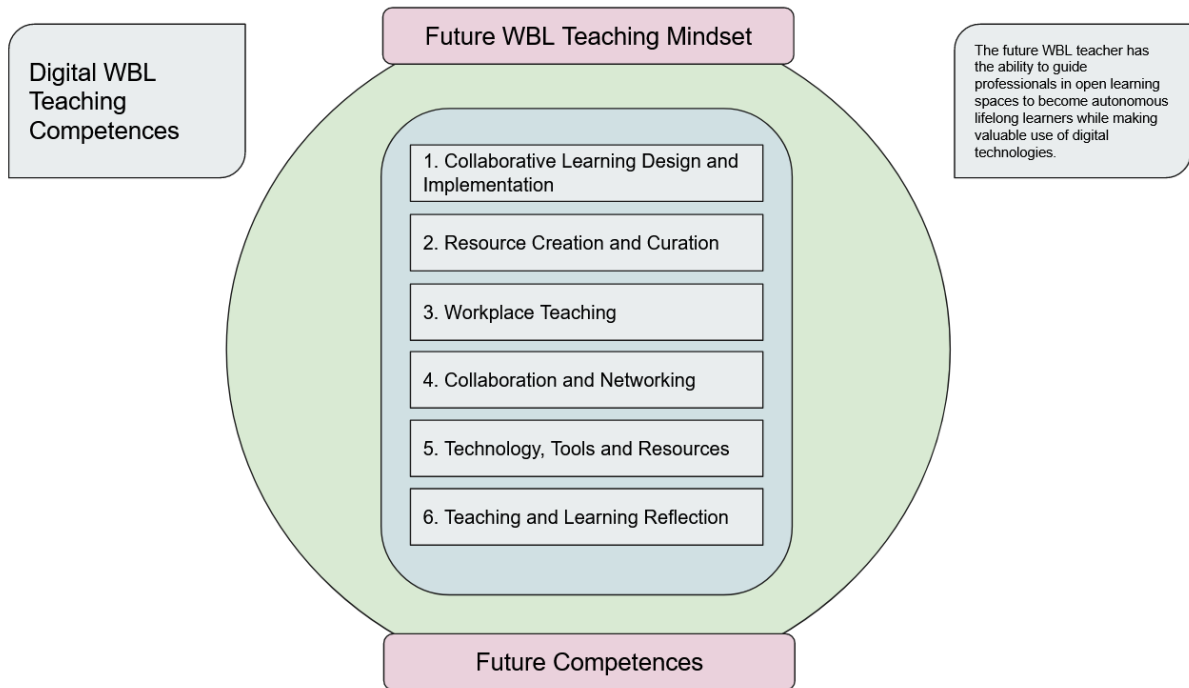
Las competencias futuras y la conciencia de un cambio de mentalidad para enseñar en el campo del "DWBL" (o Digital WBL) son la base para la identificación de las seis competencias clave en el marco general de competencias docentes.

Las seis competencias clave se pueden describir de la siguiente manera:

1. **Diseño e implementación del aprendizaje colaborativo.**- Diseñar vías de aprendizaje y evaluación en entornos digitales atractivos, centrados en el alumno y colaborativos, guiando a los alumnos en su proceso de aprendizaje en los espacios del Digital WBL.
2. **Creación y mantenimiento de recursos.**- Diseñar, adaptar, modificar, intercambiar y compartir materiales y recursos de aprendizaje alineados con las necesidades de los estudiantes en contextos del Digital WBL, y relevantes para contextos laborales.
3. **Enseñanza en el lugar de trabajo**- Crear experiencias de aprendizaje que reflejen contextos basados en la práctica o en el trabajo y guiar a los estudiantes a crear su propio entorno de aprendizaje "abierto" en el lugar de trabajo, es decir, un aprendizaje que se compone de diferentes estímulos que surgen del entorno laboral, la participación en la vida colectiva del lugar de trabajo, desde la práctica de actividades coherentes con los procesos productivos, etc.
4. **Colaboración y networking**- Colaborar con otras partes interesadas en la educación para ofrecer experiencias en Digital WBL exitosas para los estudiantes.
5. **Tecnología, herramientas y recursos.**- Aprender a conocer, elegir, utilizar, adaptar y mantener actualizadas las herramientas adecuadas para las experiencias de Digital WBL, teniendo en cuenta las condiciones técnicas y

los aspectos de seguridad.

6. **Reflexión sobre la enseñanza y el aprendizaje.**- Reflexionar sobre los desarrollos, tendencias y desafíos de la sociedad y otras condiciones al diseñar experiencias en Digital WBL e interactuar con los estudiantes.



1. Introducción: Apoyar al futuro docente en el aprendizaje basado en el trabajo

El siguiente informe presenta un marco de competencias para profesores y formadores en formación profesional (FP) y en otros entornos educativos basados en la práctica, como los programas de estudio dual y el aprendizaje basado en el trabajo. El documento es uno de los productos desarrollados dentro de la iniciativa DEAL with Digital Work-Based Learning, un proyecto Erasmus+.

Si bien la pandemia de Covid 19 ha acelerado claramente los avances y las tendencias en el uso de soluciones digitales para la formación, la digitalización de los entornos de trabajo y aprendizaje ya era un proceso marcha que afecta a todos los sectores del aprendizaje, la vida social y los contextos laborales. Esto significa que los estudiantes, tanto jóvenes como mayores, trabajarán en contextos permeados por medios y procesos de trabajo digitales, y necesitan las competencias adecuadas para ser protagonistas en este escenario. Sus entornos de aprendizaje deben prepararlos para prosperar en entornos digitales e híbridos y convertirse en estudiantes autónomos para aprovechar el potencial de las herramientas y entornos digitales. Por otro lado, la digitalización cambia los entornos de aprendizaje y tiene un alto potencial para hacer avanzar las experiencias de aprendizaje con mayores y más diversificados estímulos, incluso para superar obstáculos y barreras físicas que podrían impedir o complicar la participación en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, para que esto suceda, se necesita un nuevo enfoque del aprendizaje aplicado, al que aquí llamamos **Aprendizaje basado en el trabajo digital (DWBL)**. Es un enfoque en el que los profesores y formadores no se limitan a sustituir las actuales **estrategias de enseñanza** (como pasar de presentar contenidos en el aula a presentar los mismos contenidos en línea, frente a una cámara), sino que los repiensen y reevalúan a la luz de las nuevas potencialidades que ofrecen los entornos digitales y los nuevos desarrollos, ampliando así la visión de futuro y aprendiendo junto con los estudiantes. Con este marco de competencias, identificamos las competencias necesarias para brindar a los estudiantes experiencias de aprendizaje basadas en el trabajo respaldadas digitalmente. Los profesores y formadores que quieran mejorar sus experiencias de aprendizaje y enseñanza en el trabajo pueden utilizarlos como guía para reflexionar sobre sus propias

competencias. Como parte de la iniciativa "DEAL with Digital WBL", actualmente se está desarrollando una oferta educativa en línea para promover estas competencias y estará disponible gratuitamente en www.digitalwbl.com.

La iniciativa tiene la ambición de desarrollar las competencias de profesores y formadores para diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje práctico en entornos virtuales e híbridos. Estas competencias le permiten diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje experiencial (es decir, WBL) mediante el uso de pedagogías innovadoras, herramientas digitales y entornos virtuales de aprendizaje. El consorcio del proyecto está compuesto por 8 socios de 5 países europeos, expertos en el campo de la digitalización aplicada al aprendizaje en el trabajo y a los sistemas de educación y formación profesional (FP):

- SFC, Sistemas de formación Confindustria
- PANKO, Colegio de Panevėžys/Università di Scienze Applied di Panevėžys
- IPOSZ, Asociación Húngara de Cooperativas Artesanales con personalidad jurídica independiente
- Dinamo 3d, un PMI compuesto por tres unidades de negocio: Dinamo 3D, Dinamo Lab y Dinamo ADV.
- CIS, Escuela de Gestión Empresarial
- UOC, Universitat Oberta de Catalunya
- DHBW, Universidad Estatal Cooperativa de Baden-Wurtemberg
- Hanse-Parlament, Red de pequeñas y medianas empresas

La iniciativa DEAL with Digital Work-Based Learning (DEAL with WBL) tiene como objetivo promover buenas prácticas en entornos de aprendizaje basados en el trabajo mejorados digitalmente. Para ello, el marco de competencias se incluye en una lógica de proyecto que permita la posterior implementación del curso de formación Digital WBL y la puesta en práctica de los resultados obtenidos. En la primera fase del proyecto se elaboró una ["Guía para el diseño de actividades digitales en el aprendizaje basado en el trabajo"](#), que sienta las bases pedagógicas de este marco de competencias. En este documento queremos poner en práctica este enfoque pedagógico. Luego definimos qué competencias específicas facilitan el papel de profesores y formadores, qué condiciones e

infraestructuras les permiten diseñar un trabajo digital estimulante. Este último aspecto será uno de los pilares de los Blueprints, es decir, el documento estratégico sobre la sostenibilidad de la metodología Digital WBL, previsto por el proyecto DEAL with WBL que se proporcionará y probará en una plataforma en línea, donde está previsto el lanzamiento de un conjunto de herramientas para promover el aprendizaje basado en el trabajo y enriquecido por el componente digital, a partir de los recursos desarrollados gracias a la amplia red de actores interesados (stakeholders) y embajadores del proyecto.

El marco de competencias presentado en este informe se desarrolló de acuerdo con el proyecto, es decir, a través de un proceso de investigación de varios pasos e integrando diferentes metodologías, coordinado por el equipo de investigación del DHBW. Las principales fases de la investigación fueron:

- Abril 2022 - Octubre 2022: Investigación sobre fundamentos pedagógicos, marcos de competencias y relaciones relevantes.
- Octubre de 2022 - marzo de 2023: consultas exhaustivas con actores interesados en todas las instituciones asociadas.
- Febrero 2023 - marzo 2023: análisis cualitativo del contenido de los documentos de consulta y síntesis en un marco preliminar
- Marzo de 2023 - mayo de 2023: mayor debate y adaptación del marco de competencias, también gracias a la implementación de un programa LTT Learning Training Teaching en el que participaron profesores, expertos en sistemas de aprendizaje basado en el trabajo y expertos en competencias digitales.

Se presentan más detalles de cada etapa en las siguientes secciones.



2. Potencial del Digital WBL para la FP

2.2 Definición de DWBL

Definimos el Aprendizaje Basado en el Trabajo Digital (Digital WBL) como el apoyo, provisión y/o mejora digital de experiencias prácticas en un contexto vocacional para el desarrollo de las competencias, así como la integración de la teoría y la práctica.

Siguiendo esta definición, se pueden distinguir dos elementos específicos:

- "el uso de un enfoque de aprendizaje basado en la experiencia práctica (incluyendo actividades de laboratorio, aprendizaje basado en el trabajo, aprendizaje experiencial, etc.)"
- el uso de soluciones digitales para apoyar la implementación del aprendizaje práctico. Sí, la presencia de lo digital puede, por tanto, ser de diferente tipo e intensidad: desde una plataforma de comunicación, pasando por herramientas informáticas de apoyo a la realización de las prácticas, hasta los entornos virtuales en los que se produce un aprendizaje experiencial mediante el uso de simuladores" (ver "[Guía para el diseño de actividades digitales en el aprendizaje basado en el trabajo](#)", pág. 12).

El DWBL es un área de la educación en rápido crecimiento que ofrece una serie de beneficios potenciales para los estudiantes, los empleadores y la sociedad en su conjunto. Con el auge de las tecnologías digitales y la creciente demanda de trabajadores altamente cualificados, el DWBL ofrece una manera flexible, accesible y rentable de desarrollar y mejorar habilidades y conocimientos en una variedad de sectores. Se caracteriza por el uso de tecnologías digitales para apoyar las actividades laborales, como simulaciones, juegos y entornos virtuales, que permiten a los estudiantes adquirir experiencia práctica en un entorno seguro y controlado. El DWBL también permite a los estudiantes acceder a una amplia gama de recursos, incluidos cursos en línea, seminarios web y otros materiales de aprendizaje digital, que pueden adaptarse a sus necesidades e intereses específicos.

Los beneficios potenciales del DWBL son numerosos. Para los estudiantes, puede proporcionar una experiencia de aprendizaje más atractiva, personalizada y flexible, permitiéndoles desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tener éxito en el entorno laboral que cambia rápidamente. Para los empleadores, el DWBL puede ayudar a aumentar la productividad, reducir los costos de capacitación y mejorar la retención y satisfacción de los empleados. Por último, para la sociedad en su conjunto, el DWBL puede contribuir al desarrollo de una fuerza laboral altamente calificada y adaptable, mejor equipada para enfrentar los desafíos del futuro.

De los talleres realizados y de los resultados analizados, descritos con más detalle en la sección 4, pudimos deducir muchos potenciales del DWBL:

- Beneficios del DWBL (tales como: fácil acceso; aprendizaje más atractivo; (re)capacitación rápida; creación de redes; ahorro de tiempo y dinero; disminución del sesgo; accesibilidad; integración de más sentidos humanos; práctica/contexto específico; innovación,... .)
- Colaboración y aprendizaje social (por ejemplo: los estudiantes aprenden a colaborar; comparten experiencias prácticas; realidad virtual social: permite la interacción real,...)
- Resultados y análisis del aprendizaje (tales como: seguimiento y análisis de actividades; documentación de los resultados del aprendizaje; ensayo del aprendizaje, ...)
- Seguridad y sostenibilidad (tales como: Práctica/aprendizaje en entornos seguros; Evitar situaciones peligrosas; Aspectos ecológicos,...)
- Avances tecnológicos (tales como: Digitalización para todos; Independencia; Recursos Educativos Abiertos, VR, AR, metaverso...)

El potencial del DWBL es numeroso, al igual que los desafíos que comporta. Además, también responde a la necesidad de anticipar y crear fluidez entre los entornos de aprendizaje y los entornos de trabajo, para permitir que los estudiantes puedan expresarse de la mejor manera en todos los contextos, aprender a trabajar, vivir y prosperar en contextos digitales e híbridos y apoyado en la tecnología. Este es el motivo fundacional de este proyecto, que tiene como objetivo fundamental promover el DWBL.

2.2 Descripción de un público objetivo emergente: futuros profesores y formadores de FP

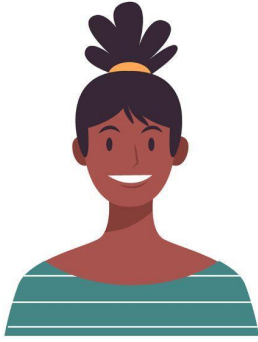
Aunque los principales destinatarios del proyecto son profesores y formadores de educación y formación profesional, así como formadores en empresas, creemos que un papel determinante para el éxito del DWBL es también el que desempeñan los estudiantes y alumnas. Entre los principales protagonistas de los procesos de aprendizaje, y gracias a la aptitud digital innata¹ Los alumnos y alumnas pueden contribuir activamente a la gestión del componente digital en el aula, pero también pueden desempeñar un papel decisivo en el apoyo a otros alumnos y alumnas en los procesos de aprendizaje entre pares.

La multiplicidad del perfil de formador de FP (profesor, formador, educador con formación académica o profesional) requiere definir el perfil mínimo común de un "experto en al menos una disciplina, responsable de planificar, impartir y evaluar el aprendizaje logrado en la educación profesional e itinerarios de formación (FP) por estudiantes, capaces de gestionar el proceso de aprendizaje en diferentes contextos educativos". Según esta definición, se incluyen profesores, formadores y formadores de FP que trabajan en escuelas, ITS, centros de formación u otras organizaciones y que suelen ser responsables del diseño, desarrollo e implementación de programas de FP, según la legislación que autoriza su trabajo y reconoce su validez. Considerando todas las realidades de la FP en Europa, podemos comprobar el reconocimiento transversal del papel de los formadores en la empresa (tutores, educadores, etc.) como responsables de la facilitación y observación, de la aplicación de la teoría en el componente práctico de la formación. También pueden trabajar en organizaciones responsables de cursos de formación continua.

Todos los perfiles considerados juegan un papel fundamental a la hora de ayudar a los estudiantes a adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para tener éxito en la carrera profesional elegida y, sobre todo, guiarlos en sus caminos

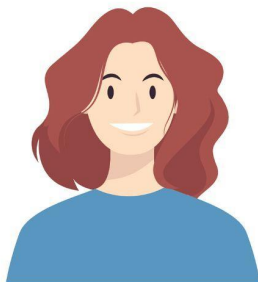
¹ Actitud de Nativo Digital: familiaridad con el uso de herramientas digitales por motivos personales, incluso en ausencia o falta de competencias digitales específicas y conciencia del uso de las mismas herramientas digitales. Para mayor información:

de aprendizaje. En la práctica, sin embargo, sus tareas, contextos laborales, capacidades de actualización profesional y educativa, los desafíos que plantea la innovación digital pueden perfilar necesidades y perspectivas de desarrollo profesional muy diferentes. Por este motivo, hemos intentado tipificar distintos roles y distintas formas de ser formador de FP. Para cada perfil hemos interpretado diferentes necesidades de formación digital y el uso del componente digital en las experiencias DWBL, a las que el proyecto DEAL with WBL se compromete a dar respuesta:



2 Vivien, la profesora de FP

Vivien tiene 42 años y trabaja en una escuela de FP donde los estudiantes reciben formación teórica relevante para su práctica profesional. Como profesora de tiempo completo, carece de una visión directa y actualizada de la práctica profesional diaria. Sin embargo, como profesora motivada, Vivien intenta que sus lecciones sean relevantes para los estudiantes y aportar experiencias prácticas a sus clases. Para ello, ya ha invitado a algunos profesionales vía Zoom para hablar de sus experiencias prácticas y discutirlos con los estudiantes, y utiliza periódicamente vídeos para presentar información sobre lugares y procesos, utilizando una o más herramientas digitales. También pregunta a los estudiantes cuáles son las formas en que les gustaría aprender unos con otros. Está interesada en utilizar otras tecnologías como la realidad virtual y la realidad aumentada, pero no ha tenido el tiempo ni las herramientas para probarlas. También piensa en cómo mejorar sus competencias en enseñanza digital y la competencia digital de sus alumnos.



Elia, la formadora de la empresa.

Tiene 35 años y trabaja en una gran empresa productora en una zona rural. Es la responsable de la formación inicial, continua y avanzada. Mientras supervisa a muchos alumnos, piensa en cómo apoyarlos en sus procesos de aprendizaje autónomo en el lugar de trabajo y cómo hacer que su aprendizaje sea más sostenible. También piensa en cómo atraer talento de otros sectores digitalizando los procesos de trabajo y aprendizaje y dando a conocer la empresa digitalmente. También cree que se podría mejorar la comunicación con la escuela de formación profesional de sus aprendices y que debería haber oportunidades más interesantes para los estudiantes que los MOOCs no interactivos. También piensa en cómo los profesionales más

² Imágenes de pikisuperstar en Freepik

experimentados de su empresa pueden ayudar a otros en sus procesos de aprendizaje y cómo alinear las experiencias de aprendizaje con el conocimiento teórico que los estudiantes aportan a las escuelas.

Carl, el au pair



Carl tiene 21 años y sigue una formación profesional alternando escuela y empresa. Como "nativo digital", utiliza diferentes herramientas para organizar su trayectoria de aprendizaje y comunicarse con sus profesores y formadores. A veces se pregunta cómo puede aprender mejor combinando teoría y práctica, pero sus profesores y formadores en su mayoría sólo conocen un lado de las dos. Su maestro a veces promueve sesiones con sus compañeros en las que Carl puede entablar conversaciones sobre experiencias prácticas con ellos, y descubrió que esto le ayudó a reflexionar sobre sus propias experiencias prácticas. Tiene curiosidad por saber cómo las herramientas digitales pueden ayudarle en su aprendizaje y cómo puede beneficiarse de sus compañeros para participar en experiencias de aprendizaje significativas y apoyarlos de la misma manera.

3. Estado de la Investigación

El marco de competencias tiene sus raíces en el enfoque pedagógico del proyecto, como se describe en la [Guía para el diseño de actividades digitales en el aprendizaje basado en el trabajo](#), y surgió del análisis de la literatura y de las sesiones de grupos focales.

Tanto la guía como el resto de la investigación sobre los marcos de competencias sobre enseñanza-aprendizaje digital y el aprendizaje basado en el trabajo forman la base de nuestra propuesta para un marco de competencias de los formadores involucrados en el desarrollo del WBL digital.

3.1 Una base pedagógica para el marco de competencias

El siguiente marco se basa en la investigación realizada en una etapa inicial del proyecto, que condujo a la redacción del informe. [Guía para el diseño de actividades digitales en el aprendizaje basado en el trabajo](#). Esta guía se basa en un análisis de la literatura, consultas a las partes interesadas y actores clave para la enseñanza en línea (Fig. 1). Este estudio realizado por la UOC – Universitat Oberta de Catalunya – propone un marco de 10 elementos clave de la enseñanza y el aprendizaje en línea, resumido a continuación:

1	Students	Active role
2	Competences	Cross and specific
3	Methodologies	Activity-centred learning
4	E-activities	Active and collaborative
5	Communication	Asynchronous and synchronous
6	Resources	Selection criteria
7	Assessment	Continuous, formative, diversified
8	Teachers	Guidance and continuous presence
9	Planning	Different time management
10	Learning environment	To allow and facilitate T&L

Fig. 1 - 10 componentes clave de la enseñanza y el aprendizaje en línea

La guía proporciona orientación a los actores del sector educativo para diseñar y reflexionar sobre DWBL, proporcionando buenas prácticas, una herramienta de evaluación y un marco de competencias articulado en cinco componentes y 17 elementos. A partir de este marco de referencia, se han esbozado las características que debe incluir una buena práctica de DWBL (Tabla 1).

Tabla 1 - 5 componentes y 17 elementos de una buena práctica en DWBL

COMPETENCIAS EN D-WBL PARA FP	HABILIDADES BLANDAS
	HABILIDADES DURAS
	EQUILIBRIO ENTRE BLANDAS Y DURAS
	COMPETENCIA DIGITAL
	HABILIDADES ÚTILES PARA TODOS LOS PARTICIPANTES
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	COLABORACIÓN / TRABAJO EN EQUIPO
	EN BASE A METODOLOGÍAS ACTIVAS
	ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS CONECTADAS A LA REALIDAD
INTERACCIÓN - COMUNIDAD EN RED	DETECCIÓN E INTEGRACIÓN DE HABILIDADES
	ESTADO DE DIGITALIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO
	MENTORÍA Y COMUNICACIÓN
CONTENIDO Y RECURSOS	VARIEDAD DE HERRAMIENTAS Y FORMATOS
	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE Y CONTEXTO
	DISPONIBILIDAD Y REPLICABILIDAD
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS
	EVALUACIÓN FORMATIVA: RETROALIMENTACIÓN 360°
	PLANIFICACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estos componentes y elementos forman la base pedagógica para diseñar el marco de competencias DWBL. Proporcionan orientación sobre cómo debería ser una buena práctica de DWBL y el marco de competencias tiene en cuenta las competencias que los profesores o formadores necesitan para impartirlas. En los siguientes pasos también se tendrán en cuenta las condiciones para una implementación exitosa.

3.2 Futuras competencias para futuros profesores y formadores de FP

Para generar el marco de competencias del DWBL, además de lo presentado anteriormente, el grupo de trabajo del proyecto Erasmus+ "Deal with Digital WBL" logró medir e integrar las necesidades de habilidades de los formadores y mentores de FP para el desarrollo de experiencias de DWBL utilizando dos herramientas generadas a nivel europeo para identificar las competencias digitales del profesorado de FP:

1. SELFIE WBL³, una herramienta online de autoevaluación de las competencias de formadores y educadores interesados en reflexionar sobre el uso efectivo e innovador de las tecnologías digitales en el ámbito profesional. En el proyecto "Deal with Digital WBL" se ha personalizado la herramienta SELFIE WEB, con el fin de fotografiar las prácticas de uso y las estrategias digitales implementadas por los formadores de FP.

2. DigCompOrg y DigCompEdu, es decir, los dos marcos de competencias digitales de las instituciones educativas denominados (DigCompOrg) y de los profesionales (DigCompEdu) desarrollados por la Comisión Europea y compuestos por 7 áreas temáticas: Liderazgo y gestión de las organizaciones, Prácticas de enseñanza y aprendizaje, Desarrollo profesional, Prácticas de evaluación, contenidos y currículo, Colaboraciones y networking, Infraestructura. Ambos marcos han servido para guiar la interpretación de las necesidades de los formadores para operar en entornos digitales, y las competencias y dominios identificados también son fundamentales para los contextos de aprendizaje en el trabajo. Se analizaron los marcos existentes para identificar aspectos que son

³ <https://education.ec.europa.eu/selfie/selfie-for-work-based-learning>

particularmente importantes a la hora de guiar a los estudiantes en el lugar de trabajo para promover estudiantes autónomos y preparados para navegar en entornos digitales en busca de sus propios caminos de aprendizaje.

Más específicamente, se tuvieron en cuenta los siguientes marcos en el diseño y revisión del marco de competencias DWBL:

DigCompEdu⁴

DigCompEdu es el marco europeo de competencia digital para educadores. Dirigido a educadores, y por tanto también a profesores y formadores, proporciona orientación sobre las competencias digitales relacionadas con la educación y la enseñanza en los diferentes niveles educativos, incluida la formación profesional. Por lo tanto, constituye una buena base para un marco de competencias para el aprendizaje basado en el trabajo y se basa en DigCompOrg (ver el siguiente párrafo) y DigComp. Tiene seis áreas de competencia, que contienen un total de 22 competencias, y está organizada en tres dominios: Competencias profesionales de los educadores, Competencias pedagógicas de los educadores y Competencias de los estudiantes. En el marco de competencias desarrollado para Digital WBL, presentado en la sección 5 de este informe, **los grupos de competencias identificados están vinculados a las competencias y áreas de competencia de DigCompEdu..**

DigCompOrg⁵

DigCompOrg es el marco europeo para organizaciones educativas digitalmente competentes. Tiene siete elementos clave y 15 subelementos y está dirigido principalmente a organizaciones educativas: constituye un marco sistemático para describir aspectos de la integración del aprendizaje digital en las organizaciones educativas, incluidos los elementos de "Prácticas de enseñanza y aprendizaje" o "Desarrollo profesional" que tienen desarrollado aún más en DigCompEdu. De esta manera, DigCompOrg también se refleja en el marco

⁴ https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

⁵ https://joint-research-centre.ec.europa.eu/european-framework-digitally-competent-educational-organisations-digcomporg/digcomporg-framework_en

presentado en la sección 5 y se incluyó además en una investigación utilizando la herramienta WBL SELFIE basada principalmente en DigCompOrg, y es un **base para diseñar el blueprint para DWBL**, objeto de un resultado posterior del proyecto.

Metamodelo de competencias para la educación digital de la iniciativa EdDiCo⁶

En el marco del proyecto EdDiCo (Supporting the Development and Certification of the Digital Competences of Educators), financiado por Erasmus+, se ha desarrollado un metamodelo de competencias para la educación digital, a partir de un análisis de los marcos existentes, que ha dado lugar a una lista de competencias digitales para educadores y una propuesta de competencias adicionales, estrechamente relacionadas con DigCompEdu.

La rueda de las competencias digitales⁷

El Center for Digital Dannelsse ofrece una herramienta interactiva en línea para mapear las competencias digitales, llamada The Digital Skills Wheel. Se basa en el marco europeo DigComp y se centra en cuatro dominios de competencia principales: información, comunicación, producción y seguridad. El marco se completa con una herramienta de autoevaluación.

Marco DiKoLAN de competencias digitales para la enseñanza de las ciencias⁸

El marco DiKoLAN fue desarrollado por un grupo de trabajo interuniversitario sobre competencias digitales básicas. Cuenta con siete competencias, organizadas en competencias más generales y competencias más específicas de la materia, con subcompetencias relacionadas con la enseñanza, los métodos, el contexto del contenido concreto y herramientas específicas.

Después de elaborar una versión preliminar del marco de competencias DWBL, se revisaron los insumos derivados de las múltiples herramientas disponibles para la evaluación y definición de las competencias digitales de los docentes para

⁶ <https://eddico.eu/outputs/wp1/>

⁷ <https://competencia-digital.eu/>

⁸ <https://dikolan.de/es/competencias-ingles-británico>

identificar diferencias, deficiencias y preguntas, junto con la ayuda de las partes interesadas y de los Embajadores de Digital WBL, sobre el panorama emergente definitivo.

El análisis condujo a los siguientes resultados, en términos de macroáreas de las competencias digitales del formador involucrado en el desarrollo de experiencias de aprendizaje en DWBL:

1. **Comunicación y colaboración:** Estas competencias se pueden resaltar mejor en el marco, enfatizando la capacidad de colaborar y participar en equipos virtuales.
 1. Las competencias de comunicación también se destacan en el DIGCOMP.
 2. El marco DigCompEdu se centra en el uso de herramientas digitales para la comunicación y colaboración entre educadores y estudiantes. Incluye el uso de las redes sociales para el desarrollo profesional, el uso de herramientas digitales para el trabajo colaborativo en proyectos y feedback en el trabajo digital.
 3. El marco DigComp también menciona un conjunto de competencias relacionadas con interactuar, compartir y colaborar a través de tecnologías digitales.
2. **Creación y uso de contenidos digitales:** Muchos de los marcos analizados tienen elementos que se centran en la creación y uso de contenidos digitales con fines de enseñanza y aprendizaje, que pueden integrarse mejor en categorías de recursos, enfatizando la importancia de diseñar y crear contenidos digitales y poder modificarlos y mejorarlos.
 1. El marco DIGCOMP también incluye la categoría Producción, que destaca la capacidad de crear y editar contenido digital.
 2. El marco DigCompEdu incluye el diseño de recursos de aprendizaje digitales, la creación de contenido multimedia y el uso de herramientas digitales para colaborar con los estudiantes.

3. El marco DigComp menciona competencias relacionadas con el desarrollo, la integración y la reelaboración de contenido digital, así como la comprensión de los tipos de derechos de autor y licencias.
3. **Seguridad y Bienestar Digital:** la capacidad de comprender y gestionar los riesgos en entornos digitales y proteger datos confidenciales parece digna de ser valorada en el marco.
 1. DIGCOMP destaca cuestiones legales y de seguridad.
 2. El marco DigCompEdu incluye un área enfocada en promover la seguridad y el bienestar digital entre educadores y estudiantes, con competencias como enseñar sobre seguridad en línea, promover el uso responsable de herramientas digitales y reconocer y responder al acoso digital.
 3. El marco DigComp también menciona la protección de los dispositivos utilizados, no sólo la privacidad y el bienestar de los usuarios.
 4. **Sostenibilidad:** el marco podría ampliarse para incluir un énfasis en la sostenibilidad en entornos DWBL. Esto podría incluir prestar atención al consumo de energía al utilizar formatos digitales y encontrar formas de reducir el impacto ecológico del DWBL.
 5. **Pedagogía digital:** la categoría Diseño de aprendizaje podría ampliarse para incluir el uso de herramientas digitales para mejorar las prácticas de enseñanza y aprendizaje.
 1. El marco DigCompEdu incluye competencias como el diseño de actividades de aprendizaje digital, el uso de herramientas digitales para facilitar el aprendizaje centrado en el estudiante y la integración de herramientas digitales en las prácticas de evaluación.

3.3 Estado del arte sobre DWBL

Los resultados del análisis documental y bibliográfico referido al DWBL han permitido identificar experiencias significativas y exitosas, que han impulsado el diseño y adopción del marco de competencias del DWBL, que será utilizado para el desarrollo de las próximas fases del proyecto, incluida la definición de los resultados de aprendizaje del material de formación.

Entre los aportes más significativos se encuentran:

Consorcio del Proyecto vWBL (2021): Guía para profesores de FP sobre el DWBL⁹

- El informe presenta información sobre la autoevaluación que hacen los docentes de sus conocimientos y habilidades en TIC y los desafíos que enfrentan.
- Las prácticas de DWBL más habituales son las presentaciones en vídeo, las herramientas de simulación son menos habituales pero despiertan interés.
- Las experiencias virtuales de WBL en tiempos de pandemia son el punto de partida del informe.
- La motivación de los estudiantes es un desafío clave.
- El informe describe la importancia y los desafíos del DWBL y cómo este implica un cambio en los enfoques pedagógicos.
- Se propone un marco para el vWBL, que comprende componentes clave (enseñanza y aprendizaje, contenido y recursos, evaluación, desarrollo profesional docente, equipamiento y conectividad) y facilitadores (políticas, gestión, colaboración/asociación).

⁹ https://www.vwbl.eu/sites/vwbl/files/attachments/2021-08/vWBL_Guide_EN.pdf

Monteirto, DC4Work (2018): Aprendizaje basado en el trabajo en la era digital. Estudio sobre las necesidades y tendencias educativas del sector turismo y comercio¹⁰

- Actividades recomendadas en las empresas: sensibilización sobre la digitalización y la importancia de compartir información y responsabilidades; concienciar sobre la importancia de adquirir y desarrollar competencias digitales; promover la adquisición de conocimientos y habilidades por parte de directivos/mentores sobre cómo promover la evaluación y el desarrollo de las competencias digitales de los trabajadores; creación de contextos y condiciones para la adquisición y desarrollo de competencias digitales de los trabajadores.

Development Asia (2018): Aprendizaje basado en el trabajo para el desarrollo de competencias¹¹

- Enumera los argumentos a favor y los desafíos del aprendizaje basado en el trabajo e introduce escenarios centrados en el desarrollo de competencias.

Bahl, Dietzen (2019): El aprendizaje basado en el trabajo como camino hacia la educación basada en competencias¹²

- Varios artículos sobre WBL y el desarrollo de competencias, por ejemplo también en el papel de profesores y formadores.
- Parte IV: El papel de los mentores, compañeros de trabajo e instructores en el aprendizaje basado en el trabajo - Mejorar el aprendizaje basado en el trabajo: ¿Diferentes roles de "formadores", diferentes tipos de orientación? (págs. 235-254).
- Los diferentes roles de los formadores formales e informales en el lugar de trabajo.

¹⁰

https://www.dc4work.eu/fileadmin/user_upload/dc4work/0_uebergreifend/Work-Based_Learning_in_a_digital_age-Final_Report.pdf

¹¹ <https://development.asia/explainer/work-based-learning-skills-development>

¹² <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/9861>

4. Metodología

El diálogo con los stakeholders, la participación de los embajadores, de los expertos que participaron en las distintas reuniones celebradas durante el proyecto "Deal with Digital WBL" son acciones que, paralelamente a las encuestas y búsquedas de literatura científica, han apoyado un enfoque de integración, es decir, comenzamos definiendo las necesidades específicas y los desafíos percibidos por los docentes para organizar, desarrollar y gestionar espacios virtuales de aprendizaje basados en el trabajo. Luego, el proceso de definición continuó a través de un enfoque cualitativo de múltiples pasos, integrando diferentes perspectivas. El marco de competencias de formadores de FP para el desarrollo de experiencias de aprendizaje WBL digital se diseñó conjuntamente con el consorcio del proyecto y profesores y formadores de FP, con el fin de que sea útil y significativo para ellos, gracias también a la participación de partes interesadas y expertos en un proceso de exploración, validación y cocreación de las investigaciones.

El modelo en el que se basa el marco de referencia de la iniciativa DEAL with Digital WBL se divide en 3 componentes, como se representa en la figura 2:

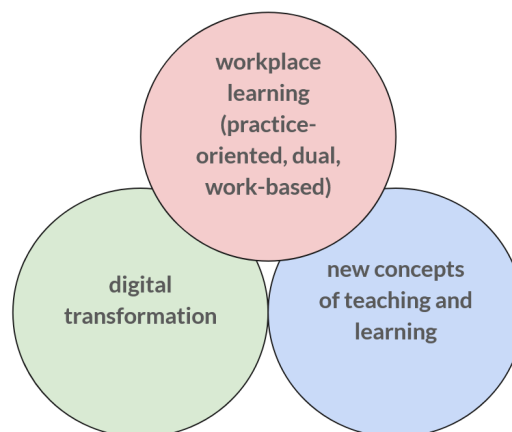


Fig. 2 Principios rectores del marco

Los tres principios rectores se pueden describir de la siguiente manera:

- La **transformación digital está** afectando a todos los ámbitos de la vida, el trabajo y el aprendizaje y, por lo tanto, exige un replanteamiento de nuestros enfoques de enseñanza.

- Por lo tanto, debemos repensar nuestros enfoques de la enseñanza y el aprendizaje y desarrollar **nuevos conceptos de enseñanza y aprendizaje**.
- La iniciativa tiene como objetivo identificar contextos relevantes para diseñar, impartir y evaluar prácticas de enseñanza y aprendizaje en contextos educativos profesionales relacionados **desde el aprendizaje en el lugar de trabajo hasta el aprendizaje orientado a la práctica, dual y basado en el trabajo**.

4.1 Descripción de la metodología de investigación

En nuestro enfoque, las competencias incluyen los componentes de conocimientos, habilidades y actitudes y pueden adquirirse en un proceso de aprendizaje. Permiten a las personas actuar y resolver problemas con éxito en diversos contextos.

Las competencias que describiremos como competencias básicas van más allá de las competencias digitales y pedagógicas básicas: son necesarias para actuar y diseñar con éxito entornos de aprendizaje ricos en contextos educativos emergentes relacionados con el DWBL. En otras palabras, estas competencias son necesarias para transformar el aprendizaje basado en el trabajo en aprendizaje basado en el trabajo digital.

El programa de embajadores Digital WBL

Desde el principio se decidió que sería importante no sólo diseñar un marco de competencias **para** profesores y formadores de FP, sino que también con ellos, para que su punto de vista y sus necesidades fueran significativos y claros. Para involucrarlos en nuestra iniciativa de investigación, se ha creado un programa con este fin: el Programa Embajador Digital WBL. Quedó claro desde el principio que, para motivar a profesores y formadores a codiseñar el marco de competencias con el equipo del proyecto, es necesario que exista otra motivación y otro uso para su participación. Por lo tanto, el Programa de Embajadores Digital WBL sirvió como programa de formación e investigación al mismo tiempo. El nombre "embajador" fue elegido para brindar a los participantes la oportunidad no solo de aprender nuevas prácticas y enfoques,

sino también de motivar a otros a conectarse, intentar avanzar y hacerlo en una red profesional de pares, y este es el objetivo. de la iniciativa.

En estos talleres, se invitó a las partes interesadas, incluidos principalmente profesores y formadores de escuelas, universidades y empresas (por lo tanto, en el lugar de trabajo), a participar en talleres temáticos mensuales, en su mayoría realizados en línea, presentando y discutiendo diferentes prácticas, herramientas y estrategias de aprendizaje basado en el trabajo digital. escenarios - para inspirarlos y motivarlos a probarlos en su propio escenario pedagógico, pero también para discutir cómo podrían ser útiles y mejorar las experiencias de aprendizaje, pero también qué se necesitaría para emplearlos - en términos de competencias y condiciones marco. Los talleres fueron realizados por cada socio en su propio idioma, para permitir la participación de los profesores. Se pidió a cada socio que involucrara su propia red institucional para permitir la difusión y la creación de redes de todos los actores involucrados. Las personas interesadas conocieron el programa durante los eventos de difusión en cada institución asociada y luego fueron invitadas a los talleres.

En total, siete socios organizaron 19 talleres en diferentes países e idiomas, que abarcaron muchos temas relacionados con WBL digital, incluidos:

- Discusión general sobre herramientas, escenarios y mejores prácticas en DWBL
- Necesidades de competencias en DWBL
- Debate sobre DWBL en disciplinas específicas (como Ciencias de la Salud, Empresas,...)
- AI, Chat GPT, Chatbot y WBL
- Realidad aumentada y virtual; medios inmersivos
- simulación 3D
- Recursos y prácticas educativas abiertas
- Herramientas digitales para apoyar el aprendizaje activo

- Diseñar la calidad del entorno (físico y virtual)
- Crear un laboratorio de fabricación digital remoto con impresión 3D y Lasercut
- Configuración de consulta digital
- Herramienta de portafolio digital para integrar teoría y práctica
- Oportunidades para vídeo en DWBL

También se organizó un taller internacional en inglés que se ofreció a todos los embajadores. Esto sirvió para construir una comunidad internacional de embajadores y permitir un intercambio internacional e interdisciplinario entre los participantes, pero también para discutir los siguientes temas:

- Relevancia del DWBL digital (¿Por qué es importante el DWBL?)
- Prácticas y experiencias en DWBL (¿Qué mejores prácticas en DWBL digital conoce? ¿Qué ha probado? ¿Qué le gustaría probar?)
- Discuta el marco de competencias (¿cuáles son las competencias más importantes para usted? ¿Y las menos importantes? ¿Dónde ve las mayores necesidades de formación? ¿Qué competencias faltan?)

Los talleres ya sirvieron para promover el DWBL per se, pero también se utilizaron para recopilar información sobre las necesidades de competencias y las condiciones marco para promover buenas prácticas en el DWBL. Para ello, se creó una mesa de documentación donde se pidió a los organizadores y moderadores del taller que documentaran los aportes y discusiones del taller de acuerdo con las siguientes categorías:

- Tema principal: Destrezas/competencias
 - Aportaciones sobre las necesidades de competencias de profesores y formadores
 - Aportes sobre el desarrollo de competencias de los estudiantes
- Retos y necesidades de formación

- Aportes sobre los desafíos que enfrenta el DWBL
- Información sobre las necesidades de apoyo
- Ideas para aprender, enseñar y formar
- Potencial
 - Potencial del DWBL
 - Aportes sobre experiencias prácticas positivas.
- (Buenas) prácticas
 - Mejores prácticas
 - Herramientas
- Cualquier otra actividad

El grupo del proyecto "Deal with Digital WBL" agradece sinceramente a todos los Embajadores que han participado en las distintas iniciativas de este proyecto.

Para obtener una visión más completa de quiénes asistieron, puede consultarse la sección "Embajador" del sitio web del proyecto:

<https://digitalwbl.com/ambassador-programme/>

De los resultados de los talleres al marco de competencias

En un análisis inductivo del contenido de la documentación de los talleres, según la metodología de Kuckartz (2018), se analizó el marco emergente para identificar las categorías relacionadas con:

- a) competencias relevantes para profesores y formadores de FP y
- b) condiciones marco necesarias para promover el DWBL.

Los resultados se resumieron en una tabla de análisis para el marco de competencias y luego se agruparon en categorías de competencias. En esta etapa aún no se han descrito y diferenciado en profundidad los componentes de

las competencias como conocimientos, habilidades y actitudes. Seguidamente, las categorías se reunieron en un primer marco provisional de competencias.

El enfoque adoptado en esta etapa fue principalmente inductivo, pero también se basó en un método deductivo, ya que este marco preliminar se comparó y analizó con otros marcos de competencias relevantes, como se describe en la sección 3.2. Se utilizaron para refinar las categorías identificadas, identificar categorías faltantes, pero también para identificar competencias específicas que no son competencias pedagógicas digitales generales, sino específicas del contexto del aprendizaje basado en el trabajo, que es el corazón de este proceso, porque el objetivo no era escribir "simplemente otro marco de competencia docente". El enfoque deductivo también se refleja en la elección de utilizar la herramienta de evaluación en línea SELFIE WBL, basada en el marco DigCompOrg y que refleja el marco DigCompEdu, para pedir a los embajadores y a otras partes interesadas que reflexionaran sobre las competencias y las condiciones marco en sus instituciones para promover el DWBL. Hasta el momento han participado 64 personas (3 Directores, 28 Docentes, 28 Colaboradores y 5 Estudiantes). Los resultados se utilizaron para enriquecer los hallazgos de otras investigaciones, con el fin de identificar posibles "debilidades" y "fortalezas" evaluadas por los participantes y para identificar discusiones relevantes que se contemplan en las próximas fases de la investigación. También sirvieron para perfeccionar el marco de competencias provisional (ver Figura 3) y sus fases de desarrollo posteriores.

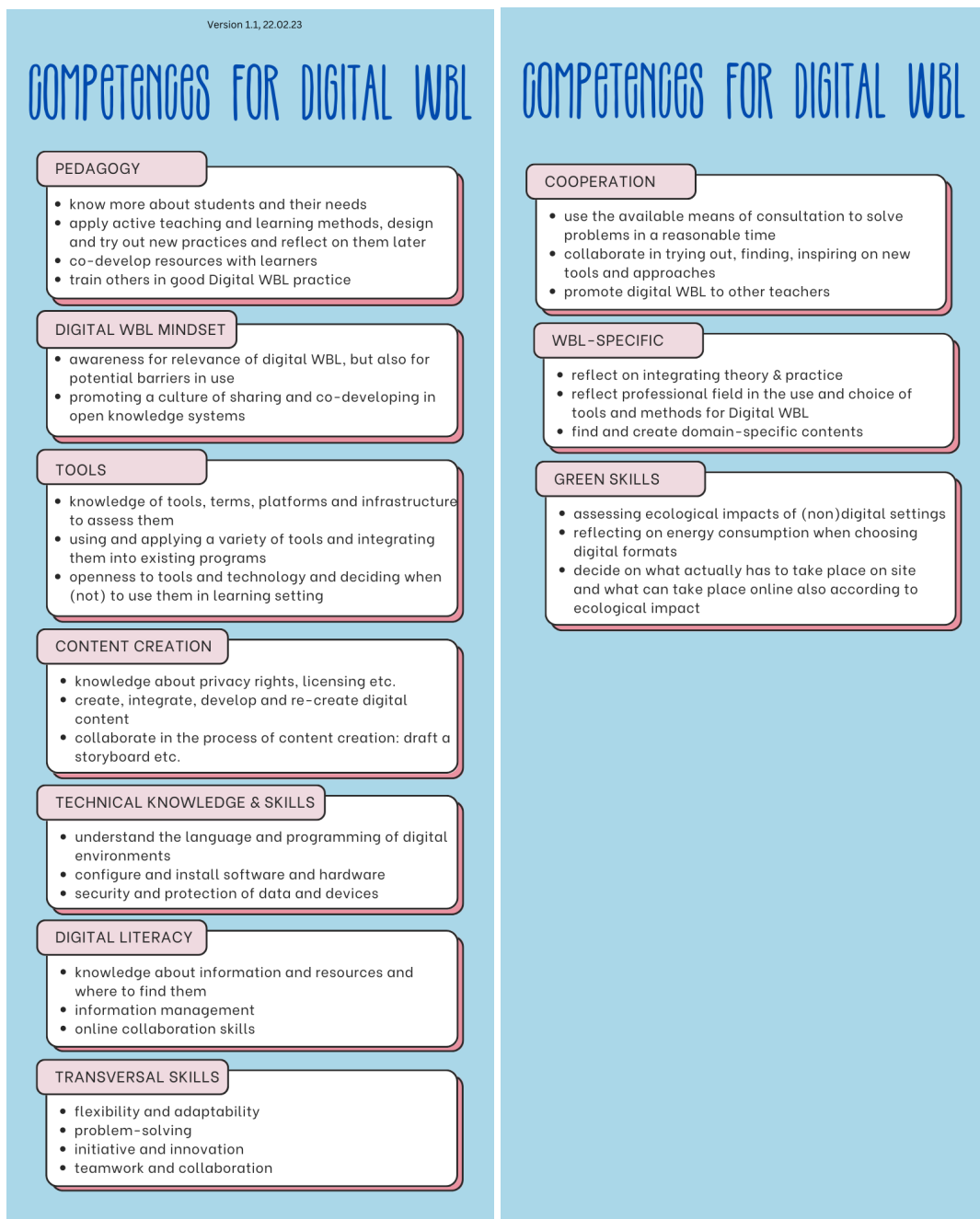


Fig. 3 Marco provisional de competencias

Este marco de competencias se utilizó como base de discusión para un mayor perfeccionamiento. Se discutió en varias ocasiones, que fueron documentadas e incluidas en el análisis cualitativo posterior.

Se presentó en los siguientes encuentros y grupos de destinatarios:

- Un taller internacional en línea (22 de febrero de 2023) con participantes del programa Digital WBL Ambassador

- Una formación internacional sobre enseñanza-aprendizaje realizada presencial en Karlsruhe, Alemania (13 y 14 de marzo de 2023) con participantes seleccionados del programa de embajadores, luego del intercambio de prácticas, escenarios, experiencias y desafíos en DWBL.
- Un evento multiplicador (multiplier event) internacional e interdisciplinario que en Karlsruhe, Alemania (15 de marzo de 2023) reuniendo a miembros del consorcio, embajadores del DWBL, profesionales de la información y bibliotecas, para debatir las necesidades competenciales de los futuros docentes de una manera más amplia.

Con base en los hallazgos de estas sesiones, se diseñó una segunda versión del Marco de Competencias, tomando en cuenta la retroalimentación recibida y revisándola de acuerdo con los tres componentes relevantes identificados anteriormente. El objetivo era cumplir con los siguientes criterios:

- Categorías específicas para DWBL
- Categorías diferenciadas
- Compacidad del marco

De esta manera, el primer marco de competencias se ha reducido a seis competencias básicas que son específicas del DWBL y distintas entre sí. Este es también un número que permite cierta compacidad. Los elementos transversales siguen siendo muy importantes para el marco, pero han sido concebidos como elementos de inclusión: la mentalidad docente del futuro WBL y las competencias futuras. También se han realizado los siguientes cambios:

- Cambiar el nombre y armonizar algunos nombres de las competencias (por ejemplo, colaboración en lugar de cooperación).
- Sintetizar competencias en una sola competencia (por ejemplo, "herramientas" y "conocimientos y habilidades técnicas" en "Tecnología, herramientas y recursos").
- Inferir la competencia 'Reflexión sobre la enseñanza y el aprendizaje' a partir de las adaptaciones realizadas, por ejemplo integrando la categoría 'Competencias verdes'.

Se discutió más a fondo en un congreso de aprendizaje dentro del DHBW (congreso de aprendizaje EdCon celebrado en Heilbronn, Alemania, el 19 de abril de 2023) y en una reunión de interna del consorcio (14 de abril) y luego se presentó para una retroalimentación final a los socios del consorcio. Luego se perfeccionó aún más el marco y se definieron las competencias sobre la base de conocimientos, habilidades y actitudes, tal y como se presenta a continuación en la imagen.. Está pensado como un documento vivo, para ser discutido y puesto en práctica, y probablemente crecerá y evolucionará en las próximas fases de la iniciativa DEAL with Digital WBL.

5. Marco de competencias DEAL with Digital WBL

5.1 Descripción general del marco de competencias docentes del DWBL

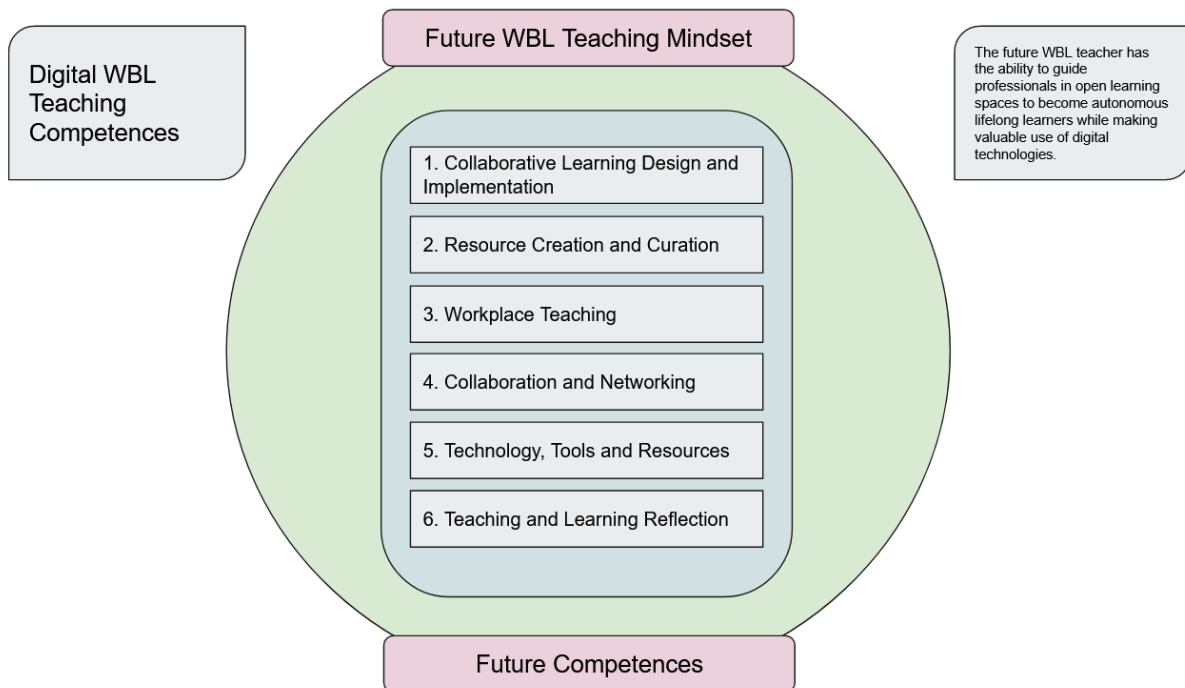


Fig. 4 Marco de competencias DEAL with DWBL

El Marco de competencias DEAL with DWBL (figura 4) se compone de tres elementos principales: el elemento de Competencias Futuras, el elemento de la Mentalidad de Futura Enseñanza en WBL, los cuales están en la base de la creación de una experiencia rica en DWBL. Ambos elementos son de naturaleza más transversal y no exclusivos del DWBL, siendo necesarios pero no suficientes. Son la base y el trasfondo del tercer elemento: las seis competencias centrales del marco.

Las actitudes y la mentalidad son uno de los principales factores de éxito en la implementación y realización de una nueva cultura de enseñanza-aprendizaje. Esto es especialmente cierto en el ámbito de los contextos de aprendizaje mejorados digitalmente. Por ello, hemos definido dos aspectos fundamentales de la actitud para las futuras competencias docentes.

<p>Mentalidad docente del futuro WBL</p>	<p>La mentalidad docente del futuro WBL es un conjunto de valores, actitudes y mentalidades necesarios para promover el DWBL orientado al futuro. Está presente como un componente de "actitud" de todas las competencias clave del marco.</p> <p>Comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● conciencia de la relevancia del DWBL y el potencial de los contextos del DWBL. ● curiosidad, mentalidad abierta y voluntad de experimentar. ● coraje y voluntad de cometer errores ● pasión ● transparencia ● mentalidad compartida ● voluntad de aprender y desaprender
<p>Competencias futuras</p>	<p>Las competencias futuras están relacionadas con el fomento de buenas experiencias de DWBL, pero no son exclusivas del DWBL. Junto con una mentalidad docente del futuro WBL, un futuro docente de WBL también debería poder ayudar a los estudiantes a ser autosuficientes y desarrollar sus competencias futuras.</p> <p>Comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● alfabetización digital ● autoorganización ● flexibilidad y adaptabilidad ● resiliencia ● liderazgo ● iniciativa ● solución de problemas ● comunicación ● aprendizaje de competencias y desarrollo profesional ● pensamiento en diseño e imaginación

En el enfoque de competencias CHA (Conocimiento, Habilidades y Actitud, KSA de sus iniciales en inglés), la "Mentalidad docente del futuro WBL" representa el componente A/Actitud para todas las competencias básicas.

Los componentes de conocimientos y habilidades se describirán a continuación. Para una descripción más precisa y adaptabilidad del marco de referencia, se han definido dos niveles de competencia: "básico" y "avanzado".

5.2 Descripción del marco de competencias docentes del DWBL

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
1. Diseño e implementación del aprendizaje colaborativo	<p>Diseñar entornos de evaluación y aprendizaje digital WBL atractivos, centrados en el estudiante y colaborativos y guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje en entornos de DWBL.</p> <p>Se refiere a las siguientes competencias del Marco DigCompEdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competencia 1: Compromiso profesional - Competencia 3: Enseñanza y aprendizaje, incluidas las subcompetencias 3.1 Enseñanza, 3.2 Orientación, 3.3 Aprendizaje colaborativo y 3.4 Aprendizaje autorregulado. - Competencia 4: Evaluación, con la subcompetencia 4.1 Estrategias de evaluación y 4.3 Retroalimentación y planificación - Competencia 5: Empoderar a los estudiantes con la subcompetencia 5.3 Involucrar activamente a los estudiantes - Competencia 6: Facilitar la competencia digital de los estudiantes con la subcompetencia 6.3 Creación de contenidos 			X		
1.1 Orientación y apoyo al estudiante	Orientar y apoyar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje individual, utilizando la retroalimentación para conocer sus necesidades y bienestar.					

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
1.1.1	Conciencia y sensibilidad ante las necesidades y el bienestar de los estudiantes.	X			X	
1.1.2	Utilizar herramientas de retroalimentación presencial y virtual para aprender más sobre los estudiantes y sus necesidades y adaptar las prácticas.		X		X	
1.1.3	Brindar apoyo a los estudiantes en su proceso de aprendizaje como guía, facilitador o mentor.		X			X
1.2 Diseñar espacios y experiencias de aprendizaje colaborativo	Organizar y utilizar una variedad de escenarios y herramientas educativas (digitales) para diseñar experiencias de aprendizaje atractivas, activas y colaborativas.					
1.2.1	Ser capaz de decidir cuándo (no) utilizar la tecnología digital en la enseñanza y el aprendizaje.	X	X		X	
1.2.2	Saber aplicar métodos de enseñanza, aprendizaje y evaluación activos y motivadores.		X		X	

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
1.2.3	Integrar herramientas digitales para facilitar el aprendizaje centrado en el estudiante y la resolución de problemas.		X			X
1.2.4	Crear experiencias atractivas de aprendizaje social tanto presencial como virtualmente.		X		X	
1.3 Facilitar la corresponsabilidad en el proceso de aprendizaje	Aplicar prácticas educativas abiertas para involucrar a los estudiantes en todo el proceso de aprendizaje y así promover la corresponsabilidad.					
1.3.1	Involucrar a los estudiantes en el proceso de diseño de experiencias de aprendizaje DWBL.		X		X	
1.3.2	Diseñar métodos de evaluación significativos y alineados con los entornos de aprendizaje.		X		X	
1.3.3	Desarrollar recursos junto a los estudiantes.		X			X

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
2. Creación y curación de recursos	<p>Diseñar, adaptar, modificar, intercambiar y compartir materiales y recursos de aprendizaje alineados con las necesidades de los estudiantes en contextos DWBL y relevantes para contextos de práctica.</p> <p>Se refiere a las siguientes competencias del Marco DigCompEdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competencia 1: Compromiso profesional, incluidas las subcompetencias 1.2 Colaboración profesional, 1.4 CPD digital. - Competencia 2: Activos digitales, incluidas las subcompetencias 2.1 Seleccionar, 2.2 Crear y editar y 2.3 Gestionar, proteger y compartir. - Competencia 4: Evaluación - Competencia 5: Empoderar a los alumnos, incluida la subcompetencia 5.2 Diferenciación y personalización - Competencia 6: Facilitar la competencia digital de los estudiantes con la subcompetencia 6.3 Creación de contenidos 					
2.1 Creación de recursos	Cree y recree activos digitales valiosos en un proceso colaborativo.					
2.1.1	Crear, integrar, desarrollar y recrear activos digitales.		X		X	

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
2.1.2	Conocimiento del personal de soporte y la infraestructura de creación de activos digitales.	X			X	
2.1.3	Colaborar en el proceso de creación de recursos.		X			X
2.1.4	Codesarrollo de REA (OER) con los estudiantes		X			X
2.2 Curación de recursos	Buscar, utilizar y remezclar recursos digitales existentes y adaptarlos al contexto de aprendizaje respectivo.					
2.2.1	Conocer los derechos de privacidad, licencias, etc.	X			X	
2.2.2	Conocer los recursos en DWBL y dónde encontrarlos.	X			X	
2.2.3	Evaluar la calidad y relevancia práctica de los materiales seleccionados.		X		X	
2.3 Compartir recursos	Compartir los recursos creados y seleccionarlos con otros actores interesadas					

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
2.3.1	Participar en prácticas de REA y proporcionar REA.		X			X
3. Enseñanza en el lugar de trabajo	<p>Crear experiencias de aprendizaje que reflejen contextos basados en la práctica o en el trabajo y guíen a los estudiantes a crear su propio entorno de aprendizaje abierto en el lugar de trabajo.</p> <p>Se refiere a las siguientes competencias del Marco DigCompEdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competencia 3: Enseñanza y aprendizaje, incluida la subcompetencia 3.1 Aprendizaje colaborativo - Competencia 5: Empoderar a los alumnos, incluidas las subcompetencias 5.1 Accesibilidad e inclusión, 5.2 Diferenciación y personalización, 5.3 Participación activa de los estudiantes. 					
3.1 Reflexión sobre la relevancia de la práctica	Reflexionar sobre la relevancia de la práctica para un sector profesional específico en todas las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje.					
3.1.1	Conocer una variedad de escenarios de WBL (no) digital.	X			X	

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
3.1.2	Reflexionar sobre el ámbito profesional en el uso, creación y selección de herramientas, recursos y métodos para el DWBL.		X		X	
3.1.3	Integrar la teoría y la práctica en las experiencias de aprendizaje.		X			X
3.1.4	Comprender los requisitos de competencia profesional de los estudiantes.	X	X		X	
3.2 Promover redes profesionales entre iguales	Apoyar a los estudiantes para que formen redes de pares autosostenibles para apoyar sus procesos de aprendizaje.					
3.2.1	Apoyar el networking entre profesionales para promover el aprendizaje profesional entre pares.		X		X	
3.2.2	Crear oportunidades para que los estudiantes compartan sus competencias profesionales.		X		X	
3.2.3	Crear redes de pares orientadas a la comunidad		X			X

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
4. Colaboración y networking	<p>Colaborar con otros actores interesados en la educación para crear experiencias DWBL exitosas para los estudiantes.</p> <p>Se refiere a las siguientes competencias del Marco DigCompEdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competencia 1: Compromiso profesional, incluidas las subcompetencias 1.1 Comunicación organizacional, 1.2 Colaboración profesional. - Competencia 3: Enseñanza y aprendizaje, incluida la subcompetencia 3.1 Aprendizaje colaborativo - Competencia 5: Empoderar a los estudiantes, incluida la subcompetencia 5.3 Involucrar activamente a los estudiantes. 					
4.1 Colaboración digital	Colaborar con éxito en entornos híbridos y digitales con los actores interesados en la educación.					
4.1.1	Colaborar con éxito en entornos híbridos y digitales con estudiantes y partes interesadas en la educación.		X		X	
4.1.2	Promover una cultura de intercambio y codesarrollo en sistemas abiertos de conocimiento.		X			X

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
4.2 Colaboración profesional	Colaborar con otros actores docentes para la implementación de prácticas de DWBL					
4.2.1	Conocer la infraestructura institucional y apoyar a los actores en el proceso de DWBL	X			X	
4.2.2	Colaborar para probar, encontrar e inspirar nuevas herramientas y enfoques y crear redes.		X		X	
4.2.3	Promover el DWBL entre otros docentes y capacitar a otros en buenas prácticas del DWBL.		X			X
4.2.4	Colaborar con empresas y socios externos para diseñar entornos DWBL.		X			X
5. Tecnología, herramientas y recursos	<p>Aprender a conocer, elegir, utilizar, adaptar y mantener actualizadas las herramientas adecuadas para las experiencias de DWBL, teniendo en cuenta las condiciones técnicas y los aspectos de seguridad.</p> <p>Se refiere a las siguientes competencias del Marco DigCompEdu:</p>					

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia 1: Compromiso profesional, incluida la subcompetencia 1.4 CPD digital - Competencia 2: Activos digitales, incluidas las subcompetencias: 2.1 Seleccionar, 2.3 Gestionar, proteger, compartir - Competencia 6: Facilitar la competencia digital de los estudiantes con la subcompetencia 6.4 Uso responsable 					
5.1 Conocer y utilizar herramientas y tecnologías	Organizar y aplicar un conjunto de herramientas y tecnologías para crear experiencias DWBL.					
5.1.1	Conocer herramientas, términos, plataformas, tecnologías e infraestructuras relevantes para el contexto docente.	X			X	
5.1.2	Ser capaz de encontrar, elegir, utilizar y aplicar una gama de herramientas adecuadas e integrarlas en los programas existentes.		X		X	
5.1.3	Conocer las herramientas y tecnologías utilizadas en las empresas y redes educativas relevantes para los estudiantes.	X				X

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
5.2 Seguridad y reflexión sobre el entorno técnico	Conocer y reflexionar en aspectos de seguridad de datos y fundamentos técnicos al crear experiencias DWBL.					
5.2.1	Configurar e instalar software y hardware.		X			X
5.2.2	Comprender el lenguaje y la programación de los entornos digitales.	X	X			X
5.2.3	Conocer y reflexionar sobre la seguridad y protección de datos y dispositivos.	X	X		X	X
5.2.4	Reflexionar sobre la accesibilidad de las infraestructuras técnicas		X		X	X
6. Reflexión sobre la enseñanza y el aprendizaje	Reflexionar sobre los desarrollos, tendencias y desafíos de la sociedad y otras condiciones al diseñar experiencias DWBL e interactuar con los estudiantes.					

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
	<p>Se refiere a las siguientes competencias del Marco DigCompEdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competencia 1: Compromiso profesional, incluidas las subcompetencias 1.3 Práctica reflexiva - Competencia 5: Empoderar a los alumnos, incluidas las subcompetencias 5.1 Accesibilidad e inclusión, 5.2 Diferenciación y personalización. 					
6.1 Reflexión general	Aplicar una cultura de reflexión y mejora a todos los aspectos de las experiencias de enseñanza en DWBL.					
6.1.1	Reflexionar sobre los entornos de enseñanza y aprendizaje del DWBL implementados y ajustarlos en consecuencia.		X		X	
6.1.2	Conocer y reflexionar sobre el papel de la inteligencia artificial y otros desarrollos que influyen en las experiencias (no) digitales de WBL.	X	X			X
6.2 Reflexión social	Reflexionar sobre los aspectos sociales dentro de la experiencia DWBL y diseñarla y adaptarla en consecuencia.					

Componente/ Competencia	Descripción	K	S	A	Básico	Avanzado
6.2.1	Conocer y reflexionar sobre la inclusividad de las experiencias (no) digitales de WBL.	X	X		X	
6.2.2	Reflexionar sobre el bienestar de los estudiantes en experiencias WBL (no) digitales		X		X	
6.2.3	Reflexionar sobre el propio papel en experiencias de WBL (no) digital.		X		X	
6.3 Reflexión sobre la sostenibilidad	Considerar y reflexionar sobre los diferentes aspectos de la sostenibilidad en todas las etapas del proceso de enseñanza del DWBL.					
6.3.1	Conocer y reflexionar sobre la sostenibilidad de las experiencias (no) digitales de WBL.	X	X			X

6. Conclusiones y perspectiva

Este informe propone un marco de competencias que los profesores y formadores de FP y entornos educativos orientados a la práctica necesitan para diseñar e implementar buenas prácticas en el DWBL.

¿Cómo utilizar este marco?

Este marco pretende ser un documento vivo que proporcione orientación e inspiración a profesores, formadores y colegas en entornos educativos relevantes para la práctica. Así entendido, el documento no sólo puede servir en la fase de orientación del formador hacia las competencias digitales, sino que también puede servir de apoyo a la autoevaluación o evaluación individual y a la reflexión sobre el desarrollo de las propias competencias.

Como pudimos consolidar también durante las experiencias de Aprendizaje, Formación y Enseñanza realizadas durante el proyecto, y gracias a la comunidad de aprendizaje alimentada por los Embajadores, un primer paso para el desarrollo de las competencias docentes es siempre la reflexión, el autoconocimiento de la propia experiencia como profesor o formador, pero también como alumno, y el marco presentado aquí puede ayudar a los profesores en este complejo y constructivo proceso de autoconciencia.

El Marco de Competencias DWBL también puede apoyar o estimular el debate sobre el DWBL en redes profesionales y así fomentar el aprendizaje entre pares. También puede ser fundamental para diseñar oportunidades de formación para profesores y formadores.

El mensaje de este documento y del marco de competencias esbozado no es el de una declaración, es decir, no se dice que todas las competencias expresadas sean necesarias para todos los formadores antes de diseñar oportunidades de aprendizaje digital en el trabajo. Más bien, es una herramienta que sirve como punto de partida para identificar qué competencias son relevantes para los contextos de enseñanza y aprendizaje de cada uno, con el fin de mejorarlas.

¿Y cuál es el siguiente paso?

Para apoyar a docentes y estudiantes en este proceso, se está desarrollando un programa de formación en línea como parte de la iniciativa Digital WBL y estará disponible de forma gratuita a partir del 2024. Para que este curso de formación sea relevante para profesores y formadores, será esencial contar con un buen número de expertos dispuestos a compartir comentarios y participar en la experimentación del DWBL.

También en estos términos podemos definir el marco de competencias DWBL como un documento vivo, en el sentido de estar sujeto a futuras revisiones, adaptaciones en virtud de los contenidos que surgirán en la fase de experimentación, y en vista de las futuras innovaciones digitales que que está viviendo el sector de la Educación en Europa, en virtud de la implementación de la Agenda Europea de Competencias Digitales, y a nivel global.

Este documento se completará con el documento adicional previsto por el proyecto Deal with Digital WBL, es decir, el Plan IO2.2 para el desarrollo de competencias digitales de los formadores de FP. Este será el documento estratégico para describir la infraestructura y las diversas condiciones que impactan el éxito del aprendizaje basado en el trabajo respaldado por soluciones digitales, así como en las competencias de los docentes y formadores.

Referencias

Kuckartz, U. (2018). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Romeu, T.; Guitert, M.; Sangrà, A.; Baztán, P. (2022). Guidelines for Designing Digital WBL & Remote Experiential Activity. Deal with Digital WBL. https://digitalwbl.com/wp-content/uploads/2023/01/Guidelines_ENGLISH.pdf

Marcos de competencias analizados

DigCompEdu: European Digital Competence Framework for Educators. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

DigCompOrg: European Framework for Digitally Competent Educational Organisations.

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/european-framework-digitally-competent-educational-organisations-digcomporg/digcomporg-framework_en

Competence Meta-model for Digital education competences by EdDiCo initiative. <https://eddico.eu/outputs/wp1/>

The Digital Competence Wheel. <https://digital-competence.eu/>

DiKoLAN Framework on Digital Competencies for Teaching in Science Education. <https://dikolan.de/en/competencies-british-english>

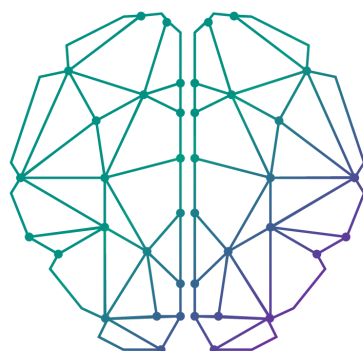
Informes analizados

vWBL Project Consortium (2021). Guide for VET teachers to virtual WBL. https://www.vwbl.eu/sites/vwbl/files/attachments/2021-08/vWBL_Guide_EN.pdf

Monteirto, DC4Work (2018). Work-Based Learning in a Digital Age. Study on training needs and trends of the Tourism and Trade sector. https://www.dc4work.eu/fileadmin/user_upload/dc4work/0_uebergreifend/Work-Based_Learning_in_a_digital_age-Final_Report.pdf

Development Asia (2018). Work-Based Learning for Skills Development (<https://development.asia/explainer/work-based-learning-skills-development>)

Bahl, Dietzen (2019). Work-based Learning as a Pathway to Competence-based Education (<https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/9861>)



DEAL WITH DIGITAL WBL



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



HANSE-PARLAMENT
Network for Small and Medium Enterprises



El proyecto "Deal with Digital WBL" núm. 2021-1-IT01-KA220-VET-000033241 - CUP G89J21015720006 está financiado por la Unión Europea, en el marco del Programa Erasmus Plus, sin embargo, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea, o la Agencia Ejecutiva Europea para la Educación y la Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables.