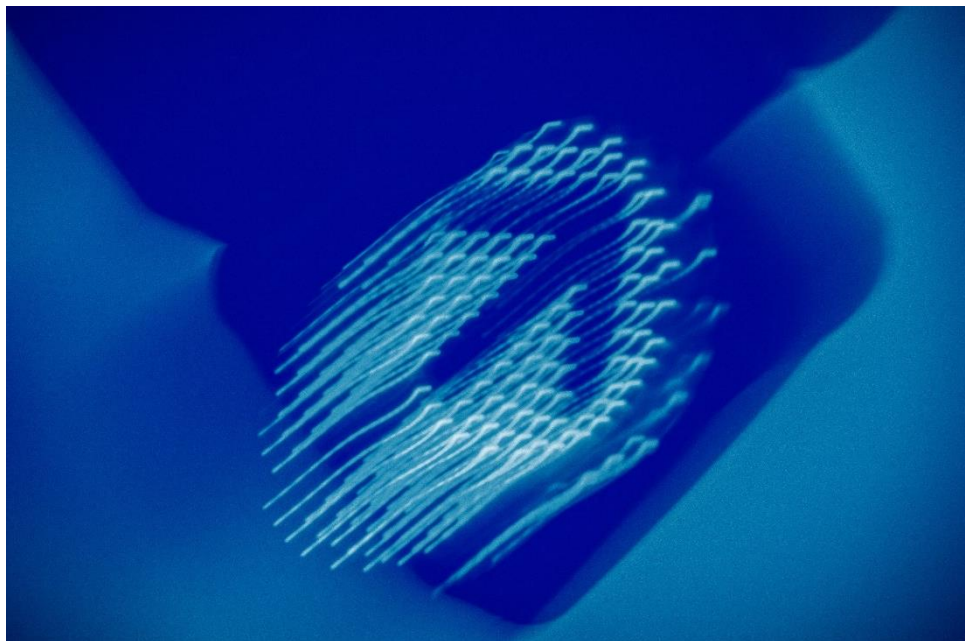




DEAL WITH DIGITAL WBL



Co-funded by  
the European Union



# **GUÍA PARA EL DISEÑO DE ACTIVIDADES DIGITALES**

## **EN EL**

# **APRENDIZAJE BASADO EN EL TRABAJO**

“Deal with Digital WBL” está financiado por la Unión Europea. Sin embargo, los puntos de vista y las opiniones expresadas pertenecen únicamente a los autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea o de la European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden hacerse responsables de ellos.

## **Autores**

Teresa Romeu, Montse Guitert, Albert Sangrà, Pablo Baztán

## **Colaboradores**

Rossella Brindani, Francesca Galanti, , Max Hogeforster, Jovita Kaziukonyte, Diana Micevičienė, Zsolt Nagy, Tamás Rettich, Ivana Russiello, Matilde Valcavi, Christian Wildt.

## **Derechos de autor**

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional.



0. INTRODUCCIÓN	5
1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA Y DEL PROYECTO D-WBL	6
1.1. DEL PROYECTO EL PROYECTO D-WBL	6
1.2. ACERCA DE ESTA GUÍA Y CÓMO UTILIZARLA	8
1.3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LA GUÍA	10
2. ENFOQUE D-WBL	14
3. BUENAS PRÁCTICAS EN EL ABTD	19
3.1. COMPETENCIAS EN EL ABTD PARA FP	21
3.1.1. HABILIDADES BLANDAS	22
3.1.2. HABILIDADES DURAS	23
3.1.3. EQUILIBRIO ENTRE HABILIDADES BLANDAS Y DURAS	24
3.1.4. COMPETENCIA DIGITAL	25
3.1.5. HABILIDADES ÚTILES PARA TODOS LOS PARTICIPANTES	26
3.2. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	26
3.2.1. COLABORACIÓN / TRABAJO EN EQUIPO	27
3.2.2. EN BASE A EN METODOLOGÍAS ACTIVAS	28
3.2.3. ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS CONECTADAS A LA REALIDAD	29
3.3. INTERACCIÓN - COMUNIDAD EN RED	30
3.3.1. DETECCIÓN E INTEGRACIÓN DE HABILIDADES	31
3.3.2. ESTADO DE DIGITALIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO	33
3.3.3. MENTORÍA Y COMUNICACIÓN	34
3.4. CONTENIDO Y RECURSOS	36
3.4.1. VARIEDAD DE HERRAMIENTAS Y FORMATOS	38
3.4.2. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE Y CONTEXTO	38
3.4.3. DISPONIBILIDAD Y REPLICABILIDAD	39
3.5. EVALUACIÓN	40
3.5.1. EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS	40
3.5.2. EVALUACIÓN FORMATIVA: RETROALIMENTACIÓN 360º	41
3.5.3. PLANIFICACIÓN Y TRANSPARENCIA	42
<b>4. HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE FP</b>	<b>43</b>

<b>5. EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS Y APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA VPET</b>	45
5.1. EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS Y APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA VPET	46
1. Fligby.com – el juego de liderazgo	46
2. Curso de ciberseguridad de Stocom	48
3. Digitalización de la adquisición de competencias prácticas: caso de formación de gestores de transporte	50
4. DIRK Dual - Herramienta de reflexión digital para el desarrollo de competencias en estudios duales	52
5. Soldadura virtual: soldadura digital en el Elbcampus de Hamburgo	54
5.2. CONJUNTO DE BUENAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES	56
1. Fligby.com – El juego de liderazgo	56
2. Curso de ciberseguridad de Stocom	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3. Digitalización de la adquisición de competencias prácticas: caso de formación de gestores de transporte	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
4. DIRK Dual - Herramienta de reflexión digital para el desarrollo de competencias en estudios duales	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
5. Soldadura virtual: soldadura digital en el Elbcampus de Hamburgo	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
6. Curso Superior de Mecatrónica	56
7. Las habilidades "blandas" para la supervisión	57
8. Aprenda Virtual Europa Ltd.	58
9. Academia electrónica de Cornelsen	59
10. Phoenix Contact: prácticas digitales	60
11. youlearn: plataforma de aprendizaje digital @ Deutsche Telekom	61
12. WBL se vuelve virtual: ¡La enseñanza se vuelve digital!	62
13. WBL digital en la BAHH	62
14. Capacitación en UCI de realidad virtual para profesionales de la salud	64
15. mejorar las habilidades blandas con la realidad virtual interactiva	65
16. Marco de Competencias Digitales Docentes	66
17. MEJORAR LA PLATAFORMA DE ENSEÑANZA DIGITAL	68
<b>6. REFERENCIAS</b>	69

Deal with digital work-based learning (D-WBL) es un proyecto Erasmus+ desarrollado por un Consorcio internacional formado por 8 socios de 5 países europeos, centros de excelencia en las áreas de digitalización aplicada al Aprendizaje Basado en el Trabajo (ABT) en la Formación Profesional (FP).

SFC: Sistemi Formativi Confindustria

PANKO: Panevėžio kolegija/Panevėžys Universidad de Ciencias Aplicadas

IPOSZ: Asociación Húngara de Cooperativas Artesanales

Dinamo 3d: PYME compuesta por tres unidades de negocio: Dinamo 3D, Dinamo Lab y Dinamo ADV

CIS: Scuola per la gestione d'impresa

UOC: Universitat Oberta de Catalunya

DHBW: Universidad Estatal Cooperativa de Baden-Wuerttemberg

Hanse-Parlament: Red de Pequeñas y Medianas Empresas

El foco del proyecto es brindar oportunidades de capacitación para el diseño de experiencias Digitales en el ABT. El objetivo de esta guía es ayudar a todas las personas involucradas en la Formación Profesional a comprender, reflexionar y mejorar las prácticas en el Aprendizaje Basado en el Trabajo Digital (ABTD).

Para ello, hemos contado con la colaboración de múltiples actores involucrados de diferentes países. Sus aportaciones nos permiten dar respuesta a algunas preguntas de los nuevos retos de la FP en su camino hacia una digitalización más amplia y profunda.

En esta guía, puede encontrar una breve descripción teórica sobre ABTD, que sintetiza el conocimiento generado en el proceso de investigación: la revisión de la literatura y la experiencia de los distintos actores dan forma a cinco secciones relacionadas con los cinco temas principales en los que se basa el ABTD:

“Competencias del ABTD para la FP”, “Metodologías de enseñanza-aprendizaje”, “Comunidades de interacción en red”, “Contenidos y recursos” y “Evaluación”.

Después de estos antecedentes teóricos, la guía ofrece una herramienta en línea para evaluar una práctica digital específica en FP. Esta herramienta de evaluación le ayudará a reflexionar sobre una práctica que esté desarrollando o implementando.

Finalmente, la guía presenta un conjunto de buenas prácticas existentes en diferentes países y contextos, y ejemplos de cómo usar el ABTD para evaluar algunas de estas buenas prácticas.

Agradeciendo de antemano su interés en esta guía, esperamos que pueda contribuir al desarrollo de mejores prácticas en el Aprendizaje Basado en el Trabajo Digital.

# 1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA Y DEL PROYECTO D-WBL

## 1.1. DEL PROYECTO EL PROYECTO D-WBL

Deal with digital work-based learning (D-WBL) es un proyecto Erasmus+ desarrollado por un Consorcio internacional formado por 8 socios de 5 países europeos, centros de excelencia en las áreas de digitalización aplicada al Aprendizaje Basado en el Trabajo (ABT) en la Formación Profesional (FP). El consorcio, liderado por SFC y al que se suman socios estratégicos, incluidos representantes de empresas, universidades especializadas en pedagogía innovadora, centros de formación profesional dedicados a los campos de la mecatrónica o la economía verde, trabaja para promover la capacitación de los formadores de FP de Italia, Alemania, España, Hungría y Lituania en la utilización de enfoques pedagógicos innovadores.

El foco del proyecto es brindar oportunidades de capacitación para el diseño de experiencias Digitales en el APT con el objetivo de innovar y hacer que las experiencias de aprendizaje basadas en el trabajo sean más accesibles a través de herramientas digitales. Nuestro propósito es animar a los formadores de FP a adquirir competencias específicas a través de experiencias en ABTD. Al estudiar los enfoques pedagógicos innovadores y al recopilar las mejores prácticas de nuestra comunidad de actores, definiremos la calidad y el marco metodológico para diseñar cursos de formación en FP. Partiendo de ahí, elaboramos una lista de las competencias y habilidades blandas (soft skills) que los docentes deben adquirir e implementar. Definiremos un plan para el desarrollo de competencias de los formadores de FP para diseñar, impartir, evaluar y certificar cursos en línea y semipresenciales. Además, se diseñará una plataforma crossmedia para la formación del profesorado. La plataforma de aprendizaje digital dará acceso al curso "Deal with Digital Work-based Learning" con el fin de mejorar las competencias relacionadas con la enseñanza digital de los formadores de FP. El resultado final del proyecto será un conjunto de herramientas para la implementación del ABTD en los estudios de FP con el fin de garantizar la transferibilidad y la sostenibilidad del enfoque y los resultados del proyecto.

El proyecto se dirige fundamentalmente a:

- 200 profesionales, entre profesorado y formadores vinculados a la FP, tanto de empresas como de centros de formación de FP. Con la intención de hacer que el ABT sea más sostenible, también ampliando las oportunidades para el intercambio de mejores prácticas de ABT y el aprendizaje a distancia.
- 50 estudiantes se beneficiarán del curso "Deal with Digital Work-based Learning".
- 60 jóvenes que estén sin trabajo y fuera del sistema educativo (NINI), que serán informados de la oportunidad de aprendizaje en el marco del proyecto D-WBL.
- 60 Centros/personas interesadas: Responsables de RRHH, Expertos en Gestión y coordinación de servicios de empleabilidad y aprendizaje permanente, Expertos

en Orientación, asesoramiento y apoyo a la inserción laboral, etc. a las que se informará del curso "Deal with Digital Work-based Learning".

Los objetivos del proyecto D-WBL pueden sintetizarse en:

- Desarrollar un marco de competencias digitales emergentes en ABT para el formador de FP y para su enseñanza en línea.
- Ayudar a los formadores de FP a adquirir competencias específicas para diseñar, implementar y evaluar experiencias de ABTD y validar las competencias asociadas.
- Desarrollar un curso de formación, disponible a distancia en la plataforma "Deal with Digital Work-based Learning", para integrar el uso de las tecnologías digitales en las experiencias de ABT, recogiendo los dos objetivos anteriores.
- Crear oportunidades estimulantes e inclusivas para que los formadores de FP avancen en su desarrollo profesional.
- Enriquecer y hacer más atractiva la formación para los alumnos, ofreciendo oportunidades basadas en ABTD.
- Innovar y hacer más atractiva activa la cooperación entre los actores de la formación de las instituciones educativas y las empresas, haciendo que las experiencias en ABTD sean más accesibles.

Sobre la base de los objetivos del proyecto, la iniciativa "Deal with Digital Work-based Learning" pretende incentivar la colaboración entre actores estratégicos, como representantes de empresas, universidades especializadas en pedagogía innovadora, centros de formación profesional con el objetivo de producir impactos en:

- Profesionales vinculados a la FP
- Centros de formación y universidades
- Organizaciones de representación empresarial
- Administraciones públicas
- Estudiantes

## 1.2. ACERCA DE ESTA GUÍA Y CÓMO UTILIZARLA

El objetivo de esta guía es ayudar a todas las personas involucradas en la FP para profundizar en la comprensión, reflexión y mejora de las prácticas en el ABTD.

Para su elaboración hemos contado con la colaboración de múltiples actores de diferentes países. Sus aportaciones nos permiten dar respuesta a algunas preguntas de los nuevos retos de la FP en su camino hacia una digitalización más amplia y profunda.

La Sección 1.3 presenta brevemente la metodología de investigación, en la que la participación de los actores de todos los países involucrados en el proyecto es la piedra angular para conectar la propuesta con contextos reales.

La Sección 2 ofrece una breve descripción teórica sobre el ABTD, dando respuesta a las siguientes cuatro preguntas que están presentes a lo largo de la guía:

- ¿Qué entendemos por ABTD?
- ¿Qué es una buena práctica en ABTD?
- ¿Qué ejemplos podemos encontrar de buenas prácticas en ABTD?
- ¿Cuáles son los escenarios de ABTD?

La sección 3 desarrolla la cuestión clave: ¿Qué es una buena práctica de ABTD?

Esta sección sintetiza el conocimiento generado en el proceso de investigación: la revisión de la literatura y la experiencia de los actores dan forma a cinco secciones relacionadas con los cinco temas principales en los que se basa el ABTD. Partiendo de los 10 componentes clave para la enseñanza en línea, ABT y consideraciones específicas para la FP, esta guía selecciona cinco componentes y entre tres y cinco elementos de cada uno de ellos. Estos cinco componentes son: “Competencias del ABTD para la FP”, “Metodologías de enseñanza-aprendizaje”, “Comunidades de interacción en red”, “Contenidos y recursos” y “Evaluación”.

Una vez presentados los componentes y sus elementos en la sección 3, la sección 4 proporciona una herramienta para evaluar una práctica específica respecto a los componentes y elementos anteriores. Esta herramienta de evaluación de la práctica de FP (VPET por las siglas en inglés de “VET Practice Evaluation Tool”) quiere ayudar a reflexionar sobre una práctica de FP que se esté desarrollando o implementando.

Para evaluar una práctica, VPET selecciona los cinco componentes y sus elementos presentados en la sección 3. Para cada uno de estos componentes, VPET propone un criterio de evaluación en una escala de 1 (muy en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo).

Una vez realizada la evaluación, VPET muestra los resultados de forma gráfica, proporcionando una imagen rápida de la práctica evaluada. Debería ayudar a



identificar dónde se podrían concentrar los esfuerzos para mejorar la solidez y la calidad de las prácticas.

Finalmente, la sección 5 presenta un conjunto de buenas prácticas existentes de diferentes países y contextos, y ejemplos de cómo usar la herramienta VPET para evaluar algunas de estas buenas prácticas.

Una sugerencia para usar esta guía de una manera rentable y ágil puede ser usar la herramienta VPET para analizar una práctica. Puede ser una práctica que ya esté funcionando o una que se esté desarrollando. VPET puede ser utilizada por las diferentes personas involucradas en la práctica (docentes, estudiantes, gente de la empresa).

Con la imagen obtenida con la herramienta, el trabajo en equipo puede centrarse en mejorar aquellos aspectos menos valorados.

Para ver cómo se pueden mejorar estos aspectos, cada uno de los puntos la sección 3 de esta guía desarrolla brevemente cada uno de ellos.

### 1.3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LA GUÍA

Este trabajo se basa en dos pilares de la investigación cualitativa en ciencias sociales: la recopilación de conceptos bien establecidos a través de la revisión de la literatura y la contribución heterogénea de los principales actores involucrados. La literatura nos ofrece un conocimiento bien anclado, mientras que los actores comparten sus conocimientos, experiencias particulares y expectativas.

Sobre la base de la recopilación de buenas prácticas de ambas fuentes, se ha diseñado una Herramienta de evaluación de prácticas VET (VPET por las siglas en inglés de “VET Practice Evaluation Tool”) para abordar fácilmente las características de las prácticas D-WBL.

A continuación ofrecemos una breve descripción de la metodología seguida en la elaboración de la guía:

#### PASO 1: BUENAS PRÁCTICAS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS

Una vez que se realizó una primera revisión de la literatura donde se identificaron los conceptos más importantes sobre D-WBL, las distintas instituciones socias del proyecto recogieron un conjunto de Buenas Prácticas en D-WBL.

Profesionales de la enseñanza-aprendizaje de FP completaron una plantilla con la información más relevante sobre alguna Buena Práctica que implementen, incluido un resumen y criterios de selección para considerarla una buena práctica.

Se recogieron 17 buenas prácticas y criterios de selección de Lituania, Italia, España, Hungría, Alemania y Estonia. Algunos ejemplos de ellos se pueden encontrar en la sección 5 de esta guía.

#### PASO 2: GRUPOS FOCALES

La literatura y los aportes de los actores generaron un conjunto de temáticas o aspectos vinculados a las buenas prácticas en ABTDL. Las preguntas se clasificaron en seis bloques referentes a los distintos aspectos que definen una buena práctica. Cada bloque se abre con preguntas generales sobre el tema.

Por ejemplo, en el bloque COMPETENCIAS la pregunta de introducción fue:

“¿Qué opinas sobre cómo se deben integrar las competencias en una buena práctica? Se puede hablar de metodologías, tipos de competencias o habilidades, etc.”

Además de estas preguntas introductorias, se proporcionaron algunos elementos o conceptos clave para no olvidar ningún aspecto importante. Por ejemplo, si nadie menciona los marcos europeos de competencias digitales, el moderador podría invitarlos a decir algo con la pregunta:

“¿Y conoces DigCompEdu? ¿Crees que es una buena referencia para usar?”

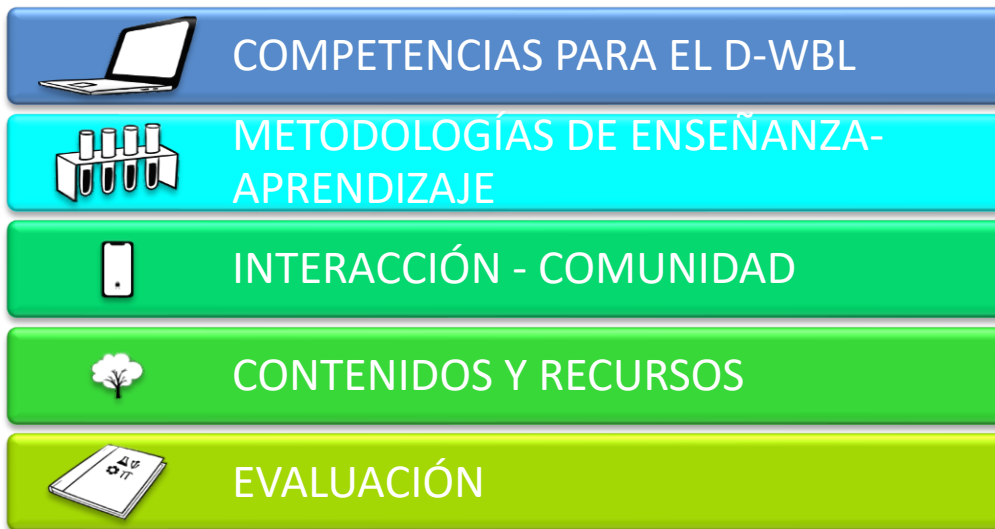
Cada socio del proyecto D-WBL llevó a cabo grupos focales locales. La siguiente tabla muestra la descripción y el número de participantes de cada grupo focal local:

	PANKO Lituania	SFC Italia	IPOSZ Hungria	DHBW Alemania	HP Alemania	UOC España	CIS Estonia
Estudiantes: de los últimos cursos, idealmente con experiencia en prácticas en empresa.	2	3	4	2	-	3	-
Profesorado: con diferentes años de experiencia	3	1	1	2	2	3	4
Coordinador/Director de centro: de centros con diferentes características (por número de alumnos, tipo de estudios, etc.)	-	8	3	2	2	2	3
Administración/Gobierno: a nivel local y nacional, si es posible.	-	2	1	-	2	1	1
Empresarios: de diferentes sectores, con experiencia en ABT	-	3	3	1	1	2	1

### PASO 3: PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez realizados y grabados los grupos focales, cada socio compartió la transcripción en inglés.

Para el análisis, cada contribución se clasificó en cinco categorías respondiendo a elementos fundamentales de los procesos de enseñanza-aprendizaje:



En cada categoría se realizó una primera codificación abierta con todas las contribuciones.

Por ejemplo, en la categoría EVALUACIÓN surgieron las siguientes categorías:

EVALUACIÓN FORMATIVA  
 FEEDBACK 360°  
 OBJETIVOS DE APRENDIZAJE  
 COMPETENCIAS TRANSVERSALES  
 CONOCIMIENTOS TEÓRICOS  
 EXPERIENCIAS PRÁCTICAS DIFERENTES  
 CONTEXTO PERSONAL  
 EQUIDAD  
 TRANSPARENCIA  
 OBJETIVOS  
 PLANIFICACIÓN

Después de la codificación axial y revisión bibliográfica , se configuró finalmente la categoría EVALUACIÓN con estas tres categorías:

EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS  
 EVALUACIÓN FORMATIVA  
 PLANIFICACIÓN Y TRANSPARENCIA

**PASO 4: DISEÑO DE LA HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DE FP**

Para evaluar si una práctica responde a estas categorías y en qué medida, para cada una de ellas se formuló en forma de pregunta un criterio de evaluación.

Siguiendo con el mismo ejemplo:

EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS	La práctica analizada, ¿integra la evaluación como parte del aprendizaje por competencias?
EVALUACIÓN FORMATIVA: RETROALIMENTACIÓN 360°	La práctica analizada, ¿incluye el feedback 360° como elemento de evaluación formativa?
PLANIFICACIÓN Y TRANSPARENCIA	¿Los elementos de evaluación están planificados y son conocidos por todas las personas involucradas en el proceso de formación?

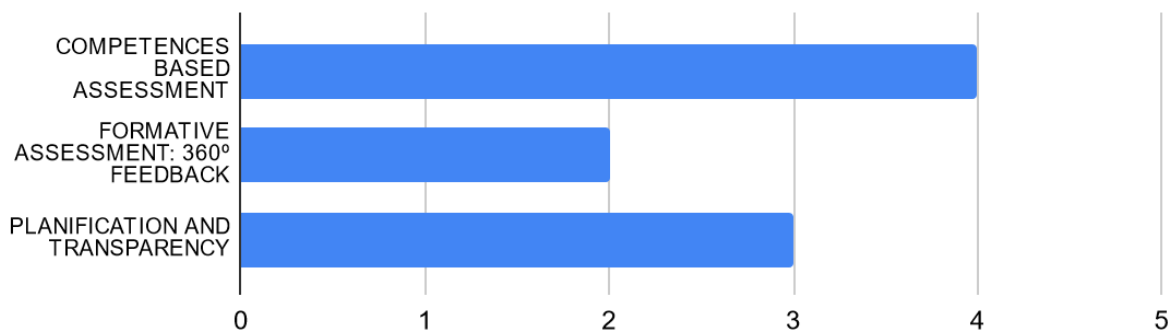
El usuario de esta guía puede evaluar en qué medida una práctica se acerca a una buena práctica en Digital WBL y qué aspectos se pueden mejorar, evaluando estas preguntas finales con una escala simple, como puede verse a continuación:

Por favor, indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo) de la siguiente manera:

- Totalmente en desacuerdo (1)
- Moderadamente en desacuerdo (2)
- Neutral (3)
- Moderadamente de acuerdo (4)
- Totalmente de acuerdo (5)

Finalmente, la herramienta de evaluación de la práctica VET genera un gráfico que muestra los resultados:

### ASSESSMENT



## 2. ENFOQUE D-WBL

Como se ha explicado anteriormente, el desarrollo de esta guía se basa en la recopilación de buenas prácticas, las experiencias de actores involucrados y los conocimientos establecidos en la literatura para la evaluación de las prácticas de FPT. Todo este conocimiento va de la mano de la respuesta dada a cuatro preguntas clave: ¿Qué entendemos por ABTD? ¿Qué es una buena práctica en ABTD? ¿Qué ejemplos podemos encontrar de buenas prácticas en ABTD? y ¿Cuáles son los escenarios de ABTD?

Podemos encontrar a continuación una breve respuesta a estas preguntas, presentes a lo largo de la guía.

### **a) ¿Qué entendemos por ABTD?**

En el contexto de este proyecto se ha definido el ABTD como

“Soporte digital, provisión y/o mejora de experiencias prácticas en un contexto vocacional para el desarrollo de conocimientos y habilidades, así como la integración de la teoría y la práctica”.

Basándonos en esta definición, podemos decir que el ABTD incluye varias situaciones de aprendizaje en las que se pueden distinguir dos elementos específicos:

- 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. Así, la presencia de lo digital puede 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 donde se produce el aprendizaje experiencial mediante el uso de simuladores.

### **b) ¿Qué es una buena práctica en ABTD?**

No existe una respuesta simple y única para una pregunta tan compleja. Depende de varios factores del contexto, y cada persona (o mejor, cada equipo) debe encontrar su particular respuesta útil y bien fundamentada.

Esta guía puede ayudar a reducir las respuestas y mejorar la experiencia práctica en el ABTD

La sección 3 ofrece un panorama de las principales características de las buenas prácticas, que surgen de la literatura y las contribuciones de las partes interesadas. Esta sección permite profundizar en todos los temas relevantes para la FP digital, como

cuáles son las condiciones para una implementación exitosa de WBL o quién y qué debemos tener en cuenta.

La Sección 3 prepara el campo para la Sección 4, donde se presenta la herramienta de evaluación de la práctica VET (VPET).

La VPET quiere ser una herramienta útil para dar cuenta de cómo se diseña e implementa una práctica de FP digital, destacando aquellos aspectos que podrían mejorarse. La Sección 5 proporciona algunos ejemplos de aplicación de VPET a prácticas reales, elegidas como buenas prácticas por los participantes de distintos países, lo que permite que esta guía responda también a la siguiente pregunta:

### **c) ¿Qué ejemplos podemos encontrar de buenas prácticas en ABTD?**

La Sección 5 presenta algunas buenas prácticas, recopiladas de diferentes países europeos, con una breve descripción de las mismas y algunos criterios utilizados para considerar cada una como una buena práctica.

Es precisamente la variedad de aportes y experiencias que alimentan este trabajo lo que lleva al argumento mencionado anteriormente: una buena práctica depende de varios factores del contexto.

Pero el objetivo principal del proyecto ABTD y de esta guía es potenciar las experiencias prácticas de FP. Entonces, hemos definido tres escenarios, y nos gustaría invitar a todos los lectores de esta guía a ir un paso más allá para mejorar su experiencia en ABTD:

### **d) ¿Cuáles son los escenarios de ABTD?**

La aceleración que ha dado la situación de pandemia a la digitalización de los sistemas de aprendizaje ha abierto nuevos escenarios de desarrollo, hasta el punto de que es difícil visualizar los desarrollos alcanzados hasta el momento.

En el sistema de educación vocacional y de adultos, están surgiendo rápidamente nuevos desafíos y complejidades con respecto a la forma en que se diseña, implementa, gestiona y certifica el aprendizaje digital.

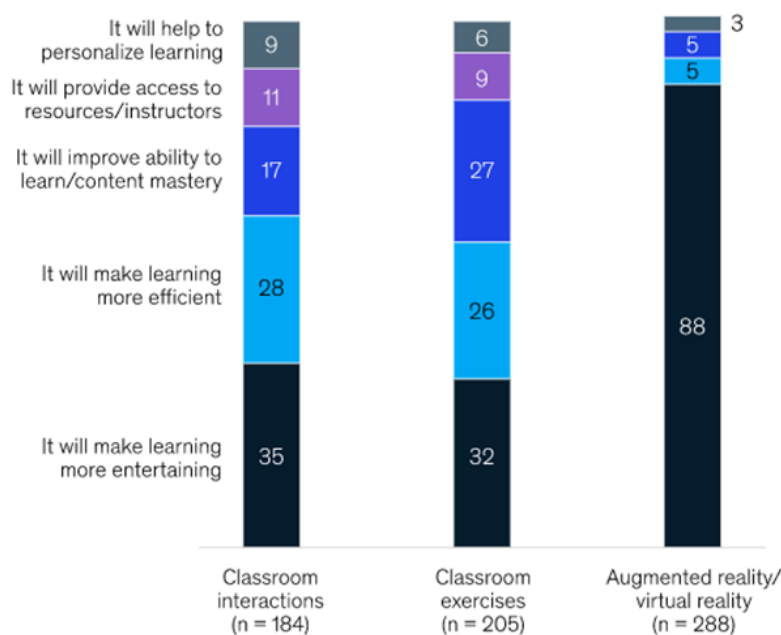
El aprendizaje basado en la experiencia (en la que se incluye la metodología de aprendizaje basado en el trabajo) ha sido una de las áreas más afectadas por los nuevos desafíos y, al mismo tiempo, más urgida a experimentar con nuevas soluciones tecnológicas para recrear virtualmente el ambiente de trabajo

La reconstrucción virtual debe tener cuidado de configurar tanto el los componentes físicos del entorno de trabajo (es decir, las herramientas, la maquinaria industrial, por lo tanto, el objeto del trabajo), como los componentes socialmente más dinámicos (el entorno de trabajo como un entorno de aprendizaje a través de la observación de la comportamiento de los compañeros más experimentados, intercambio de soluciones entre compañeros sobre posibles problemas a resolver, gestión del conocimiento corporativo, etc.).

Si bien, por un lado, existen soluciones para recrear virtualmente y hacer accesible cualquier entorno de trabajo en 'remoto' (existen tecnologías como la realidad aumentada, la realidad virtual, o el metaverso para reconstruir dichos entornos) y las pedagogías innovadoras pueden ayudar al docente a utilizarlos. En los procesos de aprendizaje, en cambio, en la práctica de la educación a distancia, las soluciones no parecen estar al alcance de todos.

Recientemente, una encuesta realizada por McKinsey (2022) sobre "Cómo la tecnología está dando forma al aprendizaje en la educación superior" destaca algunas de las razones por las que los estudiantes pueden preferir ofertas educativas que utilicen soluciones tecnológicas avanzadas en el futuro, y por qué estas no están muy extendidas.

**Why students are excited about using learning technology in the future,<sup>1</sup> % of student respondents<sup>2</sup>**



Note: Chart shows data for three of the eight technologies studied.

<sup>1</sup>Question: What is the primary reason you are excited about the technologies you selected?

<sup>2</sup>Figures may not sum to 100%, because of rounding.

Source: Nov 2021 McKinsey survey of 634 faculty members and 818 students from public, private, and minority-serving colleges and universities

### Lack of awareness emerges as the top reason new learning tools are not adopted in higher-education institutions.

**Top 5 barriers to using learning tech,<sup>1</sup> % of student and faculty respondents (n = 1,429)**



<sup>1</sup>Question: For the technologies you have not had experience using in the classroom, what are the potential reasons or barriers as to why? (Select all that apply.)

Source: Nov 2021 McKinsey survey of 634 faculty members and 818 students from public, private, and minority-serving colleges and universities. Survey respondents ranked the primary barriers to adopting new learning tools



De acuerdo con los perfiles de los socios del proyecto Digital WBL, y gracias a la contribución de los participantes en los Grupos Focales, se evidencia la necesidad de considerar diferentes escenarios de aplicabilidad de soluciones digitales para la implementación del aprendizaje basado en el trabajo.

Para que los resultados del proyecto sean efectivamente sostenibles en los diferentes contextos, se han descrito tres posibles escenarios de aplicación de los resultados del ABTD, considerando los diferentes niveles de desarrollo de algunos factores macro, que se describen a continuación.

### **Factor macro 1: Conectividad y Tecnologías**

Significa tener un grado de madurez digital adecuado a nivel local para permitir el uso de sistemas digitales en la educación. Los indicadores de este factor podrían incluir: la presencia de infraestructura de fibra óptica, cobertura 5G, número de dispositivos digitales disponibles por habitante, generalización de la banda ancha móvil (consultar DESI: Índice de la Economía y la Sociedad Digital <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>).

Este factor permite perfilar las tecnologías disponibles en los centros de formación o las inversiones que el centro de formación está interesado en realizar para la mejora tecnológica.

### **Factor macro 2: Competencias de docentes y estudiantes**

Significa incluidas las digitales para gestionar entornos de aprendizaje digitales y virtuales y la capacidad de aplicar pedagogías y enfoques de enseñanza innovadores, centrados en los objetivos de aprendizaje y el aprendizaje que el estudiante puede lograr.

### **Factor macro 3: Cultura de innovación apoyada por la organización.**

Corresponde a cómo el centro de formación apoya a los profesores y estudiantes para incorporar elementos innovadores a la enseñanza. Se puede medir identificando el número de proyectos extracurriculares que se realizan en un año, el núm. de colaboraciones con actores locales para la realización de proyectos curriculares o extracurriculares (empresas, centros de investigación y desarrollo territorial, Digital Innovation Hubs, etc.), o las redes entre "Educación - Empresa e Investigación" que el centro gestiona.

En función del nivel de desarrollo que presente cada factor macro, hemos identificado 3 escenarios 'ideales' de aplicabilidad.

Con respecto a estos tres escenarios, la guía permite identificar diferentes niveles de aplicabilidad para lograr los objetivos del proyecto Digital WBL, requiriendo

compromisos y recursos diferenciados con los que en cada contexto se puedan abordar y desarrollar los propios niveles de Digital WBL.

Posible escenario para el desarrollo de Digital WBL	Macro factor		
	Conectividad y Tecnologías	Competencias Digitales y Pedagógicas de los Formadores	Cultura de Innovación
<p><b>Limitado</b></p> <p>No existe una aplicabilidad inmediata de las soluciones digitales WBL, pero están interesados en contribuir activamente a los resultados del Proyecto, a promoverlo en el centro y las instituciones locales.</p>	<p>La infraestructura tecnológica de la zona es modesta en cuanto a potencia de red, velocidad de conexión, disponibilidad de dispositivos para docentes y alumnos. Se puede suponer que el uso de la formación online es esporádico, para cubrir emergencias.</p>	<p>Las competencias digitales de los docentes les permiten desempeñar las principales funciones para impartir formación en línea, conociendo las principales funciones de las plataformas digitales. No son capaces de utilizar estrategias individuales para combinar contenidos, tecnología y enfoques de enseñanza.</p>	<p>La cooperación es fundamental para desarrollar el contenido ya definido del programa educativo. La red de cooperadores fuera de la escuela no varía fácilmente.</p>
<p><b>Prometedor</b></p> <p>Existe un programa y financiamiento nacional/europeo e interés entre las partes involucradas (Formación, Empresa, Investigación Edtech), existe la necesidad de mejorar el crecimiento del eLearning</p>	<p>El nivel de distribución, disponibilidad y uso de la tecnología que respalda la formación en línea es adecuado para apoyar el aprendizaje a distancia sistemático. El centro de formación desarrolla periódicamente su oferta formativa online.</p>	<p>Los formadores son autónomos en la producción de contenidos digitales (es decir, grabación de vídeo para lecciones asincrónicas) . También pueden utilizar activamente plataformas de aprendizaje, diseñando ofertas de formación utilizando una variedad de contenidos. Saben cómo aplicar enfoques de aprendizaje innovadores</p>	<p>La colaboración entre los sistemas educativo y laboral tiene varias salidas. La cooperación con actores externos puede desarrollar contenidos no previstos en el currículo, que tiene un carácter innovador. Existen programas que fomentan la adaptación de los métodos de enseñanza y certificación de la formación y la formación en el trabajo.</p>
<p><b>Avanzado</b></p> <p>Los recursos e intereses de los agentes involucrados (Formación, Empresa, Investigación y Tecnología) son adecuados para anticipar los cambios digitales en el ámbito de la Formación.</p>	<p>Las tecnologías que utilizan son adecuadas para experimentar con nuevas soluciones de formación en línea que garanticen la interacción sincrónica (con sistemas de ciberseguridad fiables) El centro de formación está interesado y dispuesto a experimentar con nuevas tecnologías para apoyar la formación en línea y universal.</p>	<p>Los docentes pueden seleccionar la tecnología adecuada para mejorar la enseñanza. Los docentes pueden ayudar a otros en el uso de la tecnología.</p>	<p>Empresas, con academias propias, empresas Edtech y centros de formación (públicos, privados, universidades y VET) activan programas de colaboración para emancipar los sistemas de formación (ej. COMAU en Italia).</p>

### 3. BUENAS PRÁCTICAS EN EL ABTD

El Aprendizaje Basado en el Trabajo Digital combina la enseñanza-aprendizaje digital con actividades digitales en el mercado laboral. La complejidad de gestionar el trabajo conjunto de estudiantes, docentes, empresarios y trabajadores es un gran desafío.

Para ofrecer un marco, unas pautas generales sobre la enseñanza-aprendizaje en línea, en la siguiente tabla se presentan 10 componentes clave de la enseñanza y el aprendizaje en línea y sus principales características.

Estos 10 componentes clave surgen del trabajo realizado por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y la Asociación Internacional de Universidades (IAU) que “se ha concretado en el lanzamiento de la serie en línea IAU-UOC de seis capítulos dedicados a la Educación innovadora para futuros sin forma ( IE4UF) y en una serie de artículos y recomendaciones para el diseño e implementación de una enseñanza-aprendizaje en línea de calidad” y en la publicación “Mejorando la Enseñanza en Línea. Guía práctica para una educación en línea de calidad” (Sangrà et al., 2022), “que abarca temas que van desde la organización de los modelos de educación en línea hasta su evaluación, pasando por el diseño de cursos, actividades y estrategias didácticas, la colaboración entre docentes y alumnos, la mediación y interacción, retroalimentación o feedback, herramientas digitales, y la generación de actitudes críticas de los propios estudiantes hacia la tecnología”.

Los 10 componentes clave a los que se hacía referencia son:

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

En base a estos 10 componentes clave, se han seleccionado 5 componentes y entre 3 a 5 elementos de cada uno de ellos enfocados al ABT y la FP. Por ejemplo, dado que la red en FP involucra a estudiantes, profesores, administración y empresarios, el componente 1 (Estudiantes) y el componente 8 (Profesores) de los 10 componentes clave están bajo el paraguas común del componente INTERACCIÓN - COMUNIDAD EN RED.

En la siguiente tabla se muestran los cinco componentes y los 17 elementos que deberían incorporar en una buena práctica en ABTD. Estos componentes surgen del análisis de la literatura científica y de la ya mencionada participación en el proyecto de estudiantes, docentes, personal administrativo y empresarios.

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

En las páginas siguientes, se explica brevemente cada componente y se presentan como ejemplos algunas publicaciones seleccionadas o las contribuciones de los participantes.

Una vez presentados los componentes y sus elementos, la sección 4 proporciona una herramienta para evaluar el grado de concordancia entre una práctica específica de FP digital y cada elemento.

### 3.1. COMPETENCIAS EN EL ABTD PARA FP

“Competencias para el siglo XXI”, “Competencias de empleabilidad”, “Competencias genéricas y básicas”, “Competencias del futuro” o “Competencias blandas y duras” son algunas de la amplia gama de terminología utilizada en la literatura para referirse a las competencias.

En ocasiones, los conceptos “Habilidad” y “Competencia” se usan indistintamente añadiendo confusión a la conceptualización de qué competencias y qué habilidades es más importante desarrollar en cada caso.

Esta guía adopta un enfoque práctico, luego de la participación de actores de diferentes países, que en su mayoría se refieren a habilidades blandas y duras.

Entonces, hablaremos de habilidades blandas y duras, para simplificar el análisis de nuestras prácticas. A pesar de esta solución “fácil” a la complejidad de los conceptos involucrados, recomendamos profundizar en ellos consultando, por ejemplo, algunos capítulos del “Handbook of Vocational Education and Training” (McGrath et. al, 2019).

Antes de centrarnos en los temas de esta sección, también compartiremos brevemente una nueva perspectiva de conceptualización de las Future Skills, que se integrarán a través de los diferentes fases del proyecto D-WBL:

Las Habilidades del Futuro o Future Skills son competencias que permiten a los individuos resolver problemas complejos en contextos de acción altamente emergentes de forma autoorganizada y les permiten actuar con éxito. Se basan en recursos cognitivos, motivacionales, volitivos y sociales, así como en valores y pueden adquirirse en un proceso de aprendizaje e integrarse en el discurso sobre el objetivo de la educación y la empleabilidad como uno de los objetivos del proceso educativo.

Dos características generales del término Future Skills son:

- Entender las Competencias del Futuro como componentes adicionales de los procesos educativos que enriquecerán los procesos reales de transferencia de conocimiento para capacitar a los estudiantes para futuros campos de actividad y
- Hacer hincapié en la importancia de las competencias digitales y las llamadas habilidades blandas, como las habilidades de comunicación o presentación.

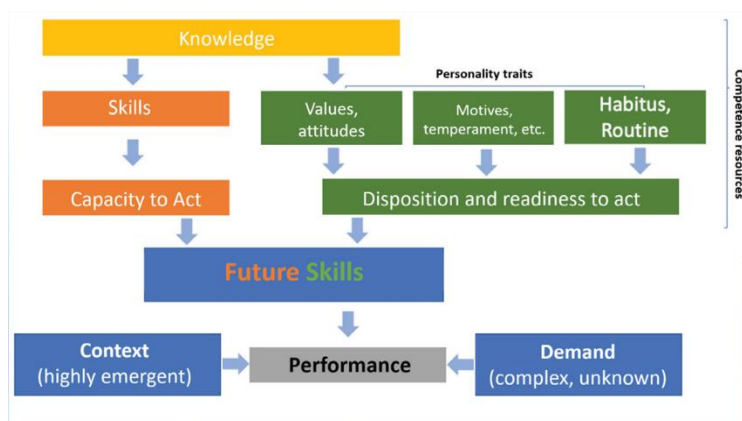


Fig.: El concepto de Future Skills desde una perspectiva de competencia (Ehlers, 2020)

### 3.1.1. HABILIDADES BLANDAS

El desarrollo de habilidades blandas es fundamental en un mundo laboral en constante cambio e interacción. La capacidad de trabajo en equipo, la comunicación o la creatividad son algunos de los aprendizajes que deben adquirir los alumnos. Como afirma Thianthai, & Sutamchai, K. (2022):

“Las habilidades blandas... también son cruciales para los trabajadores de dominios de alta tecnología, tanto en términos de su éxito profesional como de realización personal (PwC EU Services, 2020; Cinque et al., 2021)... Este tipo de habilidades están más relacionadas con patrones individuales de comportamiento, actitudes, rasgos y personalidad que no están directamente relacionados con el conocimiento de los individuos y no están directamente conectados con una tarea específica (Cimatti, 2016)... Por ejemplo, comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas, liderazgo, autoconocimiento. – motivación, creatividad, disposición para aprender, inteligencia emocional, habilidades de ética social, así como la capacidad de trabajar con personas de diferentes orígenes (Balcar, 2016; Shmatko y Volkova, 2020).

Los actores involucrados en el proyecto D-WBL confirman la importancia de adquirir este tipo de habilidades:

Realmente, a lo largo de mis prácticas, adquirí habilidades valiosas y necesarias para mi futura carrera. Aprendí cómo priorizar adecuadamente, cómo hablar con confianza y ser parte de una discusión. Lo más importante: aprendí a colaborar con un equipo, lo que no solo me ayudará en mi vida profesional sino también en la vida fuera del trabajo (Estudiante PANKO).

Debes tener un alto grado de independencia y capacidad de resolución de problemas, y creo que en cuanto a competencias sociales, debes poder trabajar con la persona con la que estás haciendo la formación (Director IPOSZ).

Aprenden en un sistema desafiante. Eso aumenta la motivación y la curiosidad, y cuando logran superar un desafío, se sienten muy bien con el trabajo que han hecho. La mayoría de los desafíos requieren creatividad, análisis metódico y pensamiento crítico. A veces lo hacen en grupo, por lo que también desarrollan habilidades para el trabajo en grupo (Profesor UOC).

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada integra el desarrollo de al menos dos de las habilidades blandas incluidas en la siguiente tabla:

Trabajo en equipo  
Resolución de problemas  
Creatividad  
Comunicación  
Pensamiento estratégico  
Pensamiento crítico  
Liderazgo  
Mentalidad de aprendizaje  
Iniciativa

### 3.1.2. HABILIDADES DURAS

Rainsbury et al. (2002) define las habilidades duras como habilidades que están relacionadas con aspectos técnicos para llevar a cabo tareas en el trabajo (Putra et al, 2020).

Las habilidades duras se adquieren a través de la educación formal y los programas de capacitación, que incluyen la universidad, los aprendizajes, las clases de capacitación a corto plazo, los cursos en línea y los programas de certificación, así como la capacitación en el trabajo.

Debido a que este tipo de habilidades están íntimamente relacionadas con tareas específicas, cada práctica en FP debe definirlas de acuerdo con los objetivos del curso.

Podemos tomar dos ejemplos de la literatura para aclarar mejor qué son las Habilidades Duras:

Las habilidades duras tienden a incorporarse en calificaciones formales adquiridas y, por lo general, son relativamente fáciles de impartir y medir (Balcar, 2016). Por ejemplo, gramática inglesa, contabilidad, programación, soldadura, sistemas operativos de robots y la capacidad de regular y controlar una máquina, etc. (Thianthai y Sutamchai, 2022).

La Iniciativa Nacional para Carreras y Estudios en Ciberseguridad (NICCS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Seguridad Nacional desarrolló un marco de fuerza laboral en ciberseguridad (Newhouse et al., 2016) para proporcionar un conjunto básico de roles de trabajo para la fuerza laboral cibernética... Esta colección incluye nueve categorías de roles de trabajo, 31 áreas de especialidad y más de 1000 tipos de conocimientos, habilidades y capacidades... tales como: "identifica, analiza y mitiga amenazas a sistemas y/o redes internas de tecnología de la información (TI)" (Dawson y Thompson, 2018).

Y un ejemplo de los participantes del proyecto D-WBL:

Habilidades digitales, por ejemplo, Modelado informatizado para la construcción, este probablemente sea el caso, por lo que debemos anticiparnos a esto, para que podamos prepararnos para esto y transmitir este conocimiento, porque aquellos que ya están familiarizados con estas herramientas en algún nivel tendrán una gran ventaja en el mercado laboral. Incluso aquellos que no han sido introducidos a estas herramientas y que no han dejado la escuela y deberían aprenderlas en algún lugar, estarán en una gran desventaja porque no están familiarizados con ellas (Profesor IPOSZ).

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada integra el desarrollo de al menos dos de las habilidades duras más relevantes relacionadas con el tema/tarea específica a trabajar.

### 3.1.3. EQUILIBRIO ENTRE HABILIDADES BLANDAS Y DURAS

La literatura especializada y los participantes están de acuerdo en que se debe promover un equilibrio entre las habilidades blandas y duras en las prácticas de FP. La potenciación e integración de ambos tipos de competencias se fomenta trabajando de forma integrada:



La importancia de combinar tanto las habilidades duras como las blandas se ha demostrado, desde hace algún tiempo, como un componente vital para la competencia profesional (Kauffeld, Grote & Frieling, 2003). Esto conlleva una indisociable interdependencia de estas competencias para el desempeño exitoso de los futuros ingenieros informáticos (Torres, 2020).

Debo admitir que es importante que los estudiantes también tengan la oportunidad de desarrollar habilidades y competencias generales que abarquen 'profesiones completas' y garanticen su empleabilidad general en vista de futuras oportunidades laborales. Por lo tanto, es necesario lograr el equilibrio adecuado entre las necesidades de habilidades específicas de la empresa del empleador y la empleabilidad general de los estudiantes (Director de PANKO).

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada integra de forma equilibrada las habilidades duras y las blandas.

### 3.1.4. COMPETENCIA DIGITAL

El desarrollo de la Competencia Digital es un objetivo fundamental del proyecto D-WBL. Forma parte de los conocimientos necesarios para el ABTD, y de los conocimientos a adquirir o mejorar en la FP.

La complejidad de la Competencia Digital (DC) se puede encontrar en la definición que de ella hizo Ferrari (2012) mientras desarrollaba el marco teórico DigComp:

“El conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes (incluyendo así habilidades, estrategias, valores y conciencia) que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales para realizar tareas; resolver problemas; comunicar; gestionar la información; colaborar; crear y compartir contenido; y construir conocimiento de manera efectiva, eficiente, adecuada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento”.

En esta guía tomamos el DigComp.Edu como marco de Competencia Digital para la FP, ya que está ampliamente adaptado al contexto de la UE. Para proporcionar un espacio para la reflexión y la aplicación práctica, es recomendable que las áreas y las subcompetencias del marco DigCompEdu se seleccionen entre las personas involucradas en el cada práctica y se asocien con cada actividad.

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada integra al menos dos subcompetencias del marco europeo DigCompEdu.

### 3.1.5. HABILIDADES ÚTILES PARA TODOS LOS PARTICIPANTES

¿Dónde debemos centrarnos a la hora de elegir las competencias a adquirir?

¿En aquellas habilidades que se requieren para hacer una tarea específica en la empresa?

¿En habilidades que se puedan transferir a otros ambientes de trabajo?

¿En aquellas que ayudarán al crecimiento personal del alumno? ¿Pueden desarrollarse juntos de forma integrada?

El debate es abierto y complejo, por ejemplo, con “tensiones que pueden surgir entre las intenciones del diseño de la formación y los resultados de su aplicación en el ámbito comercial” (Gekara y Snell, 2018).

Los participantes en el proyecto D-WBL expresaron también estos diferentes puntos de vista que se pueden resumir en:

Debo admitir que el propósito de los programas de estudio de FP es desarrollar competencia profesional, social y personal. Estos son requisitos previos importantes para la empleabilidad, la formación de la identidad y la integración social. (Administración PANKO)

El contexto local también es un factor determinante a la hora de diseñar prácticas, ya que cada caso tiene que responder, idealmente, a las necesidades de todas las personas involucradas. Así, podemos intentar diseñar prácticas que den respuesta a todos estos requisitos.

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada integra competencias específicas centradas en el lugar de trabajo, la empleabilidad y la educación.

### 3.2. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

En nuestra experiencia como estudiantes, todos hemos conocido buenos maestros. Sin embargo, no es fácil dar pistas sobre lo que es un buen profesor, entre otras cosas porque hay muchas formas de serlo. ¿Cómo definir la capacidad que muestran algunos docentes para motivar e involucrar a sus alumnos?

A pesar de esta aparente imposibilidad, es posible encontrar algunas claves para la enseñanza-aprendizaje que ayudarán a todos los implicados a rentabilizar al máximo las prácticas.

Por ejemplo, el apartado “INTERACCIÓN - COMUNIDAD EN RED” nos da algunas indicaciones sobre cómo mejorar las prácticas ABTD gracias a la gestión de redes. Las metodologías de enseñanza-aprendizaje podrían integrar el aprendizaje de las prácticas en la enseñanza teórica y brindar momentos y lugares para compartir experiencias. La enseñanza-aprendizaje online da la posibilidad de contar con la participación de expertos sin necesidad de desplazarse a centros educativos o empresas.

Los dos ejemplos anteriores sirven para mostrar cómo se vincula la enseñanza-aprendizaje con el resto de ejes presentados en esta guía (Competencias, Interacción-Comunidad en Red, etc.).

### 3.2.1. COLABORACIÓN / TRABAJO EN EQUIPO

Como el trabajo de Schwendimann et al. (2018) se afirma:

“Los lugares de trabajo del futuro requieren habilidades de colaboración en las que los miembros de diferentes comunidades de trabajo utilicen tecnologías para resolver problemas complejos. Los programas de educación y formación profesional deben afrontar el reto de preparar a los estudiantes para formar parte de una fuerza laboral competente. En particular, la formación profesional inicial está bajo presión para desarrollar las capacidades y habilidades de colaboración de los alumnos”.

Los participantes en el proyecto D-WBL también expresan algunas ventajas de trabajar en colaboración en función de su experiencia. También proponen combinar el trabajo individual y el colaborativo.

Para mí, lo importante es que cuando consiga un trabajo, puedo ser parte de un equipo y trabajar como parte de un equipo... y podemos gestionar el trabajo en equipo no solo estando en un lugar y todos sentados juntos en la oficina, sino también conectándose a una reunión de Zoom desde casa o desde el trabajo y todos pueden verse allí, o incluso a través de plataformas en línea donde podemos trabajar en un documento al mismo tiempo, etc. (Estudiante IPOSZ)

El aprendizaje en grupos o individualmente depende del tema. Por ejemplo, si quiero entrenar la cooperación, entonces el trabajo en grupo tiene sentido. Y si quiero enseñar otras cosas, también puedo hacer clases individuales. (Emprendedor HP)

El trabajo colaborativo es mucho más que “trabajar juntos” o “trabajar por grupos”. Por ello, antes de tomar la decisión de incluir el trabajo colaborativo en nuestras prácticas, es importante disponer de herramientas didácticas para gestionar el desarrollo del trabajo de los alumnos de FP en grupos colaborativos. Por ejemplo, es importante

resaltar aquí que una propuesta colaborativa bien diseñada incluye momentos y tareas para realizar individualmente.

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada integra trabajo individual y colaborativo.

### 3.2.2. EN BASE A EN METODOLOGÍAS ACTIVAS

Las metodologías activas están íntimamente relacionadas con el trabajo colaborativo. Promover metodologías activas en las prácticas de FP también es un desafío para toda la red involucrada. Este tipo de metodologías pueden mejorar el aprendizaje y la motivación de los estudiantes, exigiendo un mayor nivel de compromiso por parte de todos los participantes.

“Atraer la atención de los estudiantes y mantenerlos comprometidos son puntos esenciales para el proceso de aprendizaje. Las metodologías activas sitúan a los estudiantes en el centro de este proceso y los convierten en protagonistas del descubrimiento, y no en meros receptores pasivos de información. Existen diferentes estrategias de enseñanza para crear un entorno de aprendizaje activo y para involucrar a los estudiantes en él. Las evidencias actuales indican que el aprendizaje activo mejora la comprensión y la retención de la información” (Konopka, C., Adaime, M. y Mosele, P. (2015).

Tres de las metodologías activas más utilizadas son el Aprendizaje Basado en Retos, el Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje Basado en Proyectos. Todas ellas están enfocadas a la implicación activa del alumno, pero con diferencias significativas que nos permiten implementar cada una según el contexto.

Las experiencias de los participantes de D-WBL confirman las ventajas del aprendizaje activo:

En mi opinión, en función de los objetivos y los resultados de aprendizaje esperados, se debe dar prioridad a los métodos basados en actividades. Por ejemplo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, aula invertida, aprendizaje por experiencia, etc., todas metodologías que permiten una mejor participación del alumno en el proceso de aprendizaje, mayor responsabilidad, mejores habilidades sociales, autogestión, creatividad y espíritu empresarial. . (Profesor PANKO)

Método de trabajo basado en retos... para poner a los chicos en torno a un problema de trabajo y hacerlos trabajar en equipo. Sin embargo, para resolver este problema, aquí está esta cosa. En mi opinión, antes de dejar que los chicos lo hagan, los propios

profesores deberían ser capaces de desarrollar la competencia de un verdadero trabajo en equipo, por lo tanto, para superar las barreras de las habilidades disciplinarias y también una actitud hacia la resolución de problemas (Administración SFC)

**PREGUNTA DE EVALUACIÓN:**

La práctica analizada se basa en metodologías activas.

### 3.2.3. ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS CONECTADAS A LA REALIDAD

La enseñanza-aprendizaje colaborativo y las actividades activas deben estar lo más conectadas posible con los requisitos reales del lugar de trabajo en los entornos de FP. Las actividades deben ser significativas para los estudiantes, pero también para el lugar de trabajo.

La literatura y los participantes también están de acuerdo en este punto:

“De acuerdo con la cognición situada y el aprendizaje cognitivo, investigar los procesos de aprendizaje descontextualizados es irrelevante. Estas teorías enfatizan que es importante investigar qué evocan los entornos de aprendizaje en los estudiantes, porque no es la tarea la más importante para un aprendizaje efectivo, sino la tarea anclada en un contexto significativo y realista” (Gulikers, Bastiaens y Martens, 2005).

Básicamente, nunca permitimos contenido técnico que esté desvinculado de un contexto de la realidad, sino que cualquier contenido técnico esté detrás de la organización del trabajo con la sociedad civil (Administración SFC)

Tienes que hacer que la gente trabaje en cosas reales. En mi experiencia, los jóvenes aprenden de manera más efectiva, rápida y satisfactoria cuando se les permite poner sus manos en proyectos (Profesor CIS)

**PREGUNTA DE EVALUACIÓN:**

La práctica analizada propone actividades significativas y conectadas con la realidad.

### 3.3. INTERACCIÓN - COMUNIDAD EN RED

Todas y cada una de las partes que intervienen en la FP deben participar, en mayor o menor medida, en todas las partes del proceso para que todas puedan alcanzar sus objetivos de la mejor manera posible.

Cuando los alumnos inician sus prácticas en una empresa, el aprendizaje previo se activa en un puesto de trabajo específico. Las buenas prácticas deben ser capaces de adaptar los aspectos generales del proceso educativo a un contexto particular.

Lo que también veo es el deseo de, cuando abor das algo en la empresa, en el sentido del desarrollo de competencias basadas en el trabajo, te gustaría vincularlo con el proceso de estudio o los planes de estudio. No es tan fácil, también porque las fases de práctica y teoría son diferentes entre los programas de estudio, pero esto es algo que percibo desde la posición conceptual (Empresario DHBW).

¿La formación debe basarse en las necesidades de la empresa, del empleador o las necesidades de los estudiantes?... Tengo que crear una combinación equilibrada de los intereses de los estudiantes y los intereses de la empresa o la economía (Empresario HP).

Sin olvidar que las prácticas de FP forman parte del proceso formativo de los alumnos:

Es importante ser consciente del papel de la escuela como institución educativa. Tenemos que promover la educación, el desarrollo de nuestros alumnos como ciudadanos responsables y cuidar todos los aspectos de cualquier desarrollo personal en sociedad. (Profesor UOC)

Así, cada red necesita encontrar su propio equilibrio para transformar las posibles tensiones entre intereses o puntos de vista particulares en nuevos insumos para enriquecer a todos los participantes con la práctica propuesta y su desempeño. Los elementos a analizar por cada red implicada podrían ser:

### 3.3.1. DETECCIÓN E INTEGRACIÓN DE HABILIDADES

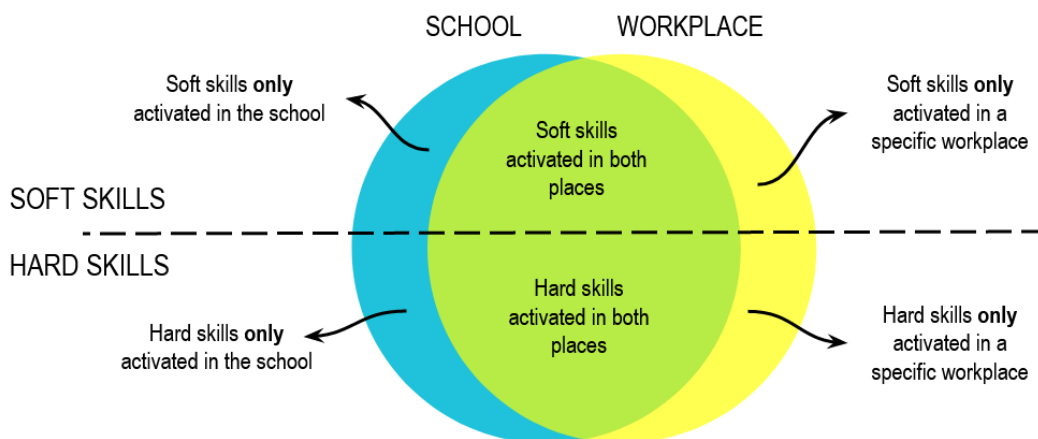
Como forma de representar la integración de las distintas habilidades, la siguiente figura muestra tres áreas diferenciadas:

La zona azul: aquellas habilidades que se mejoran/se abordan académicamente en la FP, pero que no se activan en un lugar de trabajo específico.

La zona amarilla: son aquellas habilidades que no se mejoran/se abordan académicamente en la FP pero que sí se activan en un lugar de trabajo específico.

La zona verde: son aquellas habilidades que se trabajan en ambos sitios.

La coordinación de la red de los distintos implicados debe permitir la detección de las tres áreas diferentes como forma de diagnóstico.

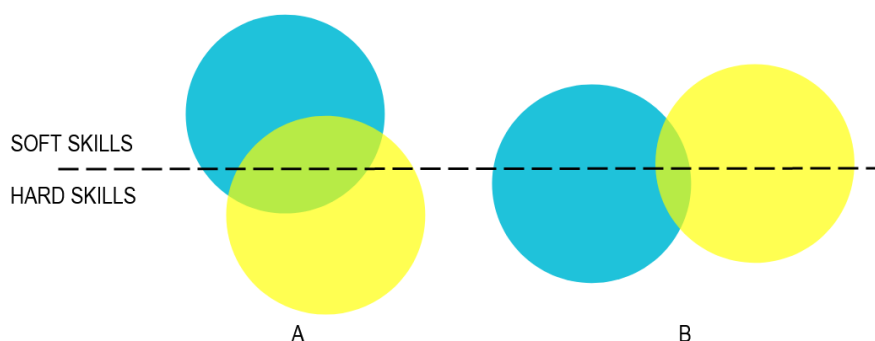


La siguiente figura muestra dos ejemplos aplicados que podemos encontrar en una práctica:

La Figura A muestra una situación en la que se han trabajado muchas habilidades blandas en una escuela, pero pocas de las habilidades duras necesarias en el lugar de trabajo.

La figura B muestra una escuela y una práctica donde ambos tipos de habilidades se trabajan de forma equilibrada, pero son muy diferentes en ambos lugares.

A y B muestran dos situaciones en las que es necesario coordinar esfuerzos para permitir una mejor integración de las necesidades de formación en la práctica.



**PREGUNTA DE EVALUACIÓN:**

La práctica analizada permite detectar las habilidades blandas y duras involucradas en la escuela y en el lugar de trabajo, y promueve la mejor integración de las mismas a través de la coordinación en red.



### 3.3.2. ESTADO DE DIGITALIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

Otro aspecto importante en el que podemos aplicar el mismo análisis anterior es el estado de digitalización de una empresa o una institución de FP.

Los participantes han revelado cómo en muchas empresas el trabajo manual o la interacción personal es fundamental, lo que podría alejarlas de un modelo basado en la digitalización:

Por otro lado, soy muy escéptico de que la parte práctica de la empresa difícilmente se pueda comunicar digitalmente, al menos en los oficios. Las habilidades prácticas, que tengo que aprender en la empresa, que no es digital (Empresario HP).

En los oficios de la construcción, esto es terriblemente difícil de hacer. En los oficios donde se sientan detrás de un escritorio, es mucho más fácil porque piensen en un pintor o un carpintero cuando están en el techo o en el andamio y ni siquiera pueden subir con gafas (Empresario IPOSZ).

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

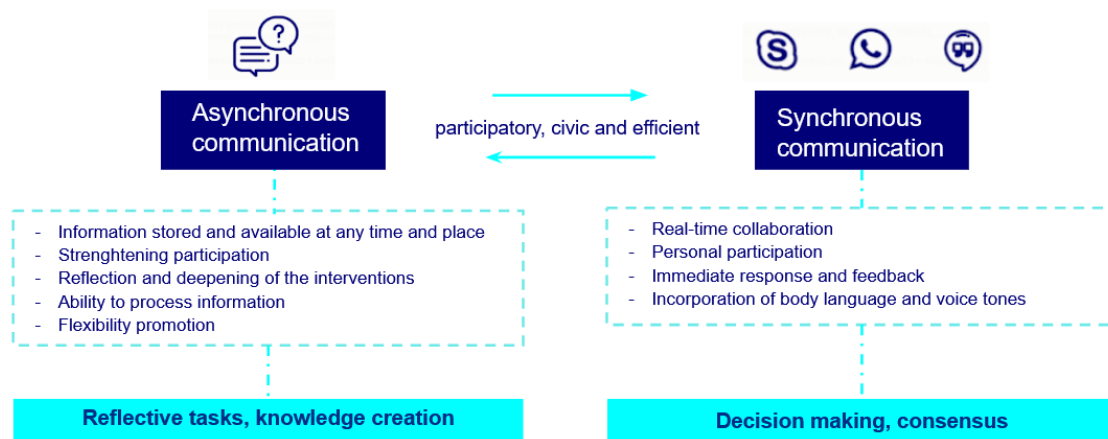
Los aspectos digitales de la práctica analizada están bien desarrollados en el lugar de trabajo.

### 3.3.3. MENTORÍA Y COMUNICACIÓN

La interacción exitosa entre todos los implicados requiere una planificación de la comunicación para cada etapa del proceso: momentos, temas y herramientas de comunicación son algunos de los elementos más importantes del plan de comunicación.

- Muy importante es la interacción en la fase de diseño y la interacción digitalizada en la fase de evaluación.
- Lo importante es gobernar la interacción de la comunicación. Si no creas interacción o comunidad, no debes asumir que se creará sola... La comunicación apoya el compromiso de los alumnos y su seguridad psicológica. (Profesores CIS)

Ambos tipos de comunicación, síncrona y asíncrona, deben integrarse en el plan de comunicación. La siguiente imagen muestra las principales características de cada uno de ellos:



Una buena práctica debe definir momentos, participantes, temas y tipo de comunicación durante el desarrollo de la práctica. Por ejemplo, es muy útil tener una reunión sincrónica al inicio de la práctica para aclarar cualquier duda y generar un ambiente de trabajo positivo.

Todas las personas involucradas deben asegurarse de que todas entienden el concepto y la importancia de las relaciones. Los talleres de formación y concientización pueden facilitar esto. Un factor importante en todo esto es que, si bien los talleres de formación internos servirán a las personas dentro de una organización, un enfoque totalmente integrado requeriría talleres entre organizaciones (Empresario PANKO).

La figura del mentor es también un elemento importante para asegurar la buena coordinación y colaboración entre todas las personas e instituciones implicadas. Un

mentor guía al alumno cuando es necesario y es la piedra angular del desarrollo colaborativo de una buena práctica.

El conocimiento con el que viene el alumno puede no ser el mismo que probablemente se necesite para resolver un programa en particular. Pero para eso está un mentor. Y tenemos mentores y en algún momento no un mentor sino dos (Administración IPOSZ).

**PREGUNTA DE EVALUACIÓN:**

La práctica analizada incluye un plan de comunicación y un mentor, ambos enfocados al desarrollo colaborativo de la práctica.

### 3.4. CONTENIDO Y RECURSOS

Los recursos digitales para el aprendizaje son tanto herramientas, como materiales digitales utilizados para el aprendizaje. Esto incluye contenido digital, herramientas de software y servicios de Internet que permiten la producción, uso y distribución de contenido y recursos de implementación (por ejemplo, licencias de derechos de autor).

Además de los recursos que cada institución puede crear, tenemos a nuestra disposición una infinidad de Recursos Educativos Abiertos (REA):

“son materiales de aprendizaje, enseñanza e investigación en cualquier formato y medio que residen en el dominio público o están bajo derechos de autor que han sido publicados bajo una licencia abierta, que permiten el acceso, la reutilización, la readaptación, la adaptación y la redistribución sin costo por parte de otros” ([UNESCO](#)).

Ejemplos: CDs y DVDs, programas educativos y videojuegos, audio y videos de internet, simulaciones y animaciones, blogs, wikis de páginas web, webquests y búsquedas del tesoro, videoconferencias, chat, foros, cursos en línea, plataformas colaborativas, etc.

La cantidad y diversidad de recursos para el aprendizaje es hoy casi inabarcable. Asimismo, las empresas utilizan herramientas que pueden ser de uso general, pero también muy específicas para una tarea. Los participantes en el proyecto D-WBL mencionaron varios recursos como relevantes, que podemos agrupar en:

DISPOSITIVOS HABITUALES: “Como portátiles, DVD, pizarras interactivas o cámaras de vídeo digitales y ELEMENTOS FÍSICOS: impresoras 3D, avatares, joysticks, oculus...” (Profesor PANKO).

HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN/COOPERATIVAS: “Trabajando en un proyecto,... recuerdo especialmente bien una afirmación, que es que los estudiantes, en cuanto a herramientas digitales de comunicación, trabajando juntos, aprendiendo, trabajan con su propia infraestructura, a través de herramientas de fácil uso” ( Docente DHBW).

Muchos mencionan el uso de PLATAFORMAS DIGITALES (E-PORTFOLIO) como una buena solución para aunar y gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

SIMULADORES: “El entorno digital ofrece la gran ventaja de poder cometer errores, consume píxeles y no materiales físicos... El concepto de interacción, inmersión y así crear las condiciones para que el usuario en un entrenamiento virtual tenga experiencias similares a las de un entorno real es un gran reto” (Profesor CIS).

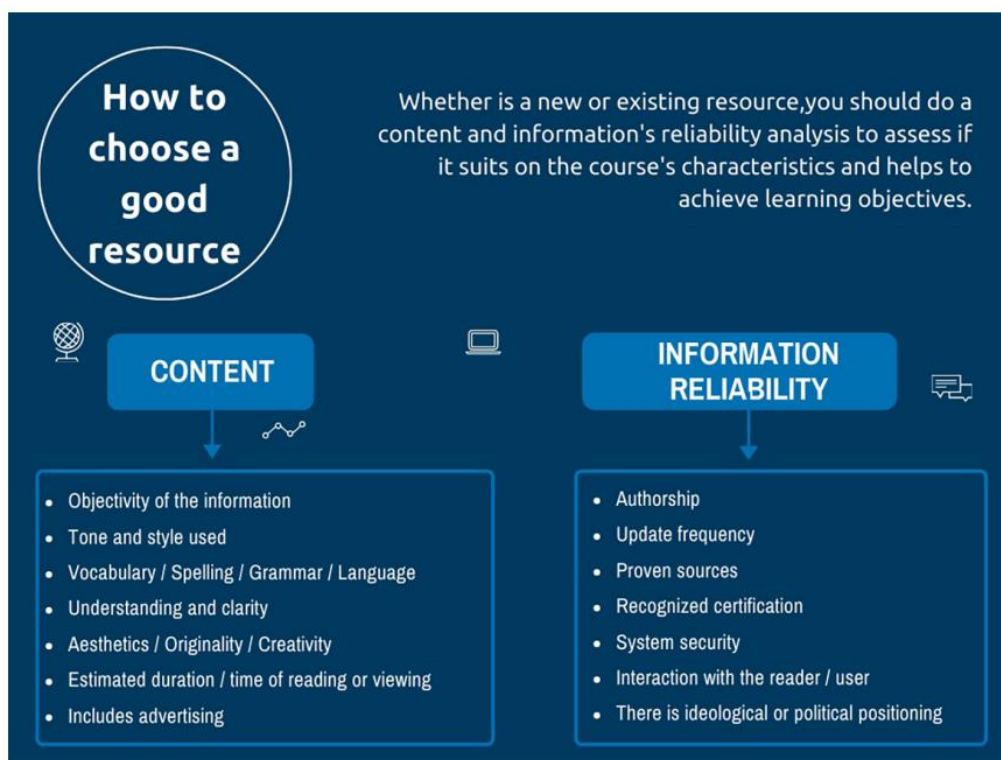
Los simuladores se pueden utilizar para el conocimiento técnico como el Simulador de Redes Electrónicas/Eléctricas, pero también para otras disciplinas, como la simulación de conflictos. procesos sociales o económicos.

REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA: “la realidad virtual y aumentada tienen un gran potencial para ayudar a los estudiantes a visualizar conceptos científicos abstractos” (Profesor PANKO).

VIDEOJUEGOS: “el aprendizaje basado en juegos, el uso de videojuegos es una nueva tendencia importante. Sin embargo, los juegos digitales pueden ser costosos, ya que implican una inversión significativa en diseño y pueden tener dificultades para involucrar a los estudiantes acostumbrados al mundo inmersivo, altamente realista y sofisticado de los videojuegos comerciales (Empresario PANKO).

Debido a la cantidad y variedad de opciones, es fundamental establecer criterios para seleccionar los contenidos y recursos más adecuados en cada caso.

Siguiendo a Guitert y Romeu (2020), durante la conceptualización de un curso es necesario definir qué recursos de aprendizaje se utilizarán y cómo se presentarán en el aula. También es necesario evaluar si son recursos nuevos o ya están en la red. A la hora de elegir hay que ser selectivo y eficaz, es decir, mostrar sólo aquellos recursos que se adapten a los contenidos del curso y que aporten contenidos de calidad, accesibles e inteligibles, teniendo en cuenta el nivel y contexto de los estudiantes.



Cómo elegir un buen recurso: parámetros a analizar. De Guitert y Romeu (2020).

De la participación de los actores en el D-WBL, surgieron algunos elementos clave a tener en cuenta al momento de crear o seleccionar Contenidos y Recursos:

### 3.4.1. VARIEDAD DE HERRAMIENTAS Y FORMATOS

El uso de una variedad de herramientas y formatos ayuda a la adquisición global de competencias digitales al tiempo que hace más atractivo el proceso de aprendizaje.

En una materia, la maestra fue muy creativa y nos dio diferentes tareas durante el semestre que desarrollaron nuestras habilidades digitales, por lo que hubo ejercicios de gamificación y juegos. (Estudiante IPOSZ)

Pero también es necesario evitar el exceso de herramientas, buscando un uso equilibrado de las mismas:

“Es importante no sobrecargar el aula -y por tanto el estudio de los participantes- con herramientas que simplemente adornan los contenidos del curso y no aportan ningún valor y que, en lugar de facilitar el estudio, entorpecen el proceso de aprendizaje de los alumnos” (Guitert y Romeu, 2020).

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada propone el uso de herramientas y recursos variados de forma equilibrada a la dedicación que conllevan.

### 3.4.2. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE Y CONTEXTO

También es importante mantener la atención en los objetivos de aprendizaje y el contexto en el que se aplicará y su integración en el entorno virtual de aprendizaje, pensando también en la aplicabilidad de los recursos en las prácticas.

“La calidad de un recurso de aprendizaje depende del contexto, como el tiempo, el lugar y las relaciones humanas. Esto significa que la calidad no solo depende de las propiedades del recurso de aprendizaje. La calidad en este contexto también está estrechamente relacionada con cómo se usa el recurso, cuándo se usa en la situación de aprendizaje individual y en relación con quién” (Senter para IKT i utdanningen, 2018).

Creo que los profesores deberían elegir el formato del material didáctico de acuerdo con los objetivos y resultados de aprendizaje, el grupo objetivo y el contenido. (Profesor PANKO)

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

Los recursos propuestos encajan con los objetivos de aprendizaje y son adecuados al contexto de enseñanza-aprendizaje.

### 3.4.3. DISPONIBILIDAD Y REPLICABILIDAD

Son muchas las características que el sentido común nos dice que debe tener un buen recurso, tales como: facilidad de uso, intuición, uso libre, etc.

Veamos más ejemplos de estas características generales que nos aportan la investigación y las contribuciones de las participantes:

“Reutilización tecnológica: Interoperabilidad (es decir, precisión de los metadatos; conformidad con los principales estándares de importación/exportación)... Diversidad cultural y de aprendizaje (es decir, adaptabilidad, flexibilidad, posibilidad de modificar,... diseño de controles y formatos de presentación para acomodar a estudiantes discapacitados y móviles) (Kurilovas, E., Serikoviene, S. y Vuorikari, R., 2014).

Los recursos digitales abiertos para la FP son muy útiles. Los profesores y formadores pueden utilizar, adaptar y compartir estos recursos. Los recursos digitales abiertos aumentan el acceso a los materiales de aprendizaje, promueven y permiten el aprendizaje personalizado. Desafortunadamente, no hay muchos recursos para FP. (Profesor PANKO)

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

Los recursos propuestos son accesibles, replicables a diferentes contextos, y la inversión en su aprendizaje es rentable.

### 3.5. EVALUACIÓN

El extenso y detallado trabajo de Rüschoff (2022) “Métodos de evaluación de competencias en la educación y formación profesional (FP) en Alemania” ofrece una visión general de los métodos e instrumentos desarrollados actualmente en la educación y formación profesional en Alemania. En su conclusión general, el referido trabajo señala que

“La adquisición de competencias profesionales como el objetivo principal de la educación y formación profesional se ha enfatizado cada vez más en los últimos años, tanto en la política como en la investigación. Sin embargo, esta orientación de competencias implica la disponibilidad de procedimientos válidos para evaluar si los alumnos han obtenido las competencias previstas en su formación”,

La complejidad y relevancia de la evaluación requiere más que una sección en una guía, pero se pueden destacar algunos elementos importantes para centrar nuestra atención en el proceso de evaluación:

#### 3.5.1. EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

Los participantes destacan la tensión que encuentran a la hora de evaluar tanto los resultados de los aprendizajes teóricos o disciplinares como los relacionados con el aprendizaje de habilidades blandas o soft skills.

Como se mencionó en la sección 4.2.1, es importante tener en cuenta que las prácticas deben diseñarse en función de las competencias, y la evaluación es parte de este proceso.

Si somos conscientes de este punto de vista pedagógico, la tensión desaparece.

“Para que el aprendizaje basado en competencias tenga éxito, es necesario utilizar diferentes tipos de evaluaciones en las que los alumnos no se evalúan únicamente en su recuerdo del conocimiento, sino más bien en su capacidad para interpretar, analizar y evaluar problemas y explicar sus argumentos” (Sluijsmans, Straetmans y van Merriënboer 2008).

La evaluación debe estar diseñada para evaluar los resultados del aprendizaje teórico y también su desempeño en la práctica, individualmente y en equipos de trabajo.

Hay muchas formas de evaluar los conocimientos teóricos que pueden adaptarse fácilmente a la enseñanza y el aprendizaje en línea y aplicarse mediante tecnologías digitales, como pruebas de opción múltiple o exámenes escritos.



Por otro lado, las rúbricas son buenos instrumentos para evaluar las habilidades blandas y se pueden administrar en línea y también permiten la comunicación asíncrona. La evaluación formativa con retroalimentación reflexiva puede ayudar a lograr un proceso de evaluación basado en la competencia.

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada integra la evaluación basada en competencias como parte del aprendizaje.

### 3.5.2. EVALUACIÓN FORMATIVA: RETROALIMENTACIÓN 360°

La e-evaluación (véase, por ejemplo, Guerrero-Roldán y Noguera, 2018) así como la evaluación con otros instrumentos está diseñada para generar una calificación, que suele ser una condición de evaluación obligatoria en la FP.

Pero también, para el proceso educativo necesitamos generar espacios y tiempos de evaluación formativa, retroalimentación y mejora continua que involucre a todos los participantes.

“Si bien muchos educadores se concentran mucho en las pruebas estatales, es importante considerar que, en el transcurso de un año, los maestros pueden aprovechar muchas oportunidades para evaluar cómo están aprendiendo los estudiantes y luego usar esta información para realizar cambios beneficiosos en la instrucción. Este uso diagnóstico de la evaluación para brindar retroalimentación a los maestros y estudiantes durante el curso de la instrucción se denomina evaluación formativa” (Boston, 2002).

Existen diferentes estrategias para retroalimentar a los alumnos o entre ellos. La retroalimentación continua es un elemento clave para garantizar la evaluación formativa. Puede encontrarse más información sobre la evaluación formativa y la retroalimentación en, por ejemplo:

[El concepto de evaluación formativa](#)

[Estrategias para proporcionar retroalimentación en cursos en línea](#)

También podemos encontrar la mayoría de las características de retroalimentación en el argumento del siguiente participante del proyecto:

La forma en que los estudiantes analizan, discuten y actúan sobre bre la retroalimentación es tan importante como la calidad de la retroalimentación en sí. A través de la interacción que los estudiantes tienen con la retroalimentación, llegan a comprender cómo desarrollar su aprendizaje. Esta definición marca un cambio

importante en la forma de pensar sobre la retroalimentación, no en términos de un proceso, una conversación, un diálogo entre el personal (también empresarios) y los estudiantes. Esto significa que la retroalimentación no necesariamente tiene que provenir del maestro, sino que puede ser generada por sus compañeros y también por ellos mismos a través de la autoevaluación que guía a los estudiantes a convertirse en aprendices independientes y autorreflexivos, y mejores críticos de su propio trabajo, estimular la reflexión, interacción y diálogo sobre la mejora del aprendizaje. Además, se debe dar retroalimentación a los centros de FP para dar seguimiento al contenido del curso, asegurar que el mentor (emprendedor) sea competente para formular tareas adecuadas para el desarrollo de las competencias tanto profesionales como personales del estudiante. (Profesor PANKO)

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

La práctica analizada incluye la retroalimentación 360° como elemento de evaluación formativa.

### 3.5.3. PLANIFICACIÓN Y TRANSPARENCIA

“En cualquier modalidad educativa, la conceptualización, el diseño y la planificación del curso son de suma importancia. En un entorno virtual asíncrono estos elementos demandan mayor atención en este punto previo de la acción docente, considerando el impacto que tienen en los objetivos de aprendizaje, las tareas a realizar, los contenidos a desarrollar, los recursos de aprendizaje a consultar y los criterios de interacción y evaluación” (Guitert y Romeu, 2020).

Estrechamente ligado a la Evaluación por Competencias y la Evaluación Formativa, también es importante que las estrategias, condiciones, momentos, participantes, criterios e instrumentos de evaluación estén claros desde el inicio. La transparencia del plan de evaluación y sus requisitos añade aspectos sustanciales al proceso educativo como la confianza mutua, la sensibilización, la motivación o la implicación.

#### PREGUNTA DE EVALUACIÓN:

Los elementos de evaluación son planificados y conocidos por todas las personas involucradas en el proceso de formación.

## 4. HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE FP

Recopilando buenas prácticas, experiencias de las distintas partes interesadas y conocimiento de la literatura, se ha diseñado una Herramienta de evaluación de prácticas de FP (VPET por sus siglas en inglés) para identificar áreas de desarrollo de buenas prácticas D-WBL.

La VPET te ayudará a reflexionar sobre una práctica que estés desarrollando o implementando.

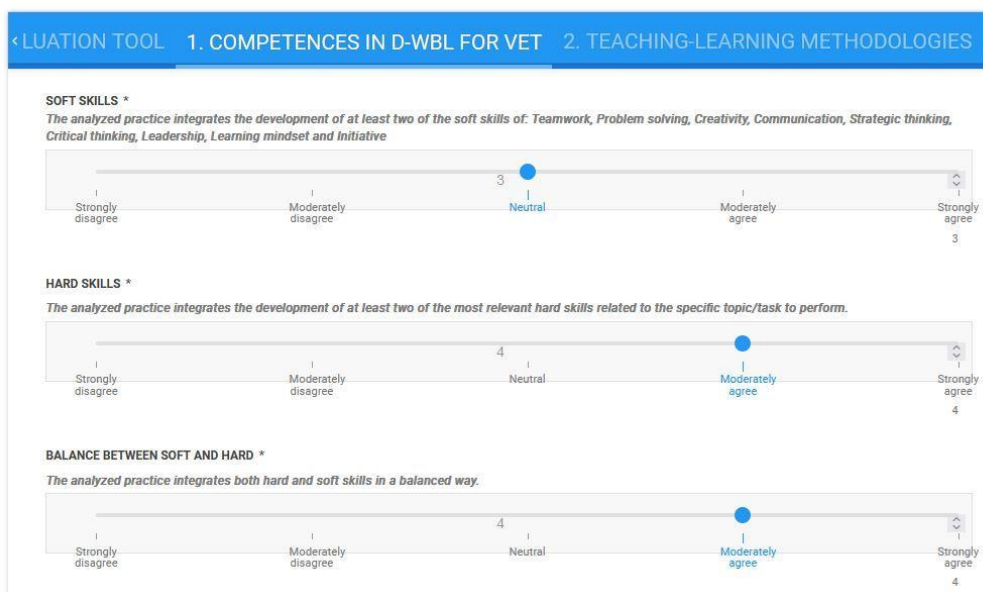
Debería ayudar a identificar dónde se podrían concentrar los esfuerzos para mejorar la solidez y la calidad de las prácticas.

Para evaluar una práctica, VPET selecciona cinco dimensiones y un conjunto de componentes para cada dimensión. Para cada uno de estos componentes se propone, en una frase, un criterio de evaluación sobre sus aspectos más relevantes en una escala de 1(muy en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo).

Una vez realizada la evaluación, VPET muestra los resultados de forma gráfica, proporcionando una imagen rápida de la práctica evaluada.

Esto lo ayudará a identificar qué está funcionando bien y los desafíos dentro de cada elemento.

Se puede compartir los resultados con el resto de la red involucrada en la práctica, lo que puede ayudar a encontrar formas colaborativas de mejorarlo.



## COMPONENTES DE LA HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EN FP

DIMENSIÓN	ELEMENTO	PREGUNTA DE EVALUACIÓN
<b>COMPETENCIAS EN EL ABTD PARA FP</b>	HABILIDADES BLANDAS	La práctica analizada integra el desarrollo de al menos dos de las habilidades blandas incluidas en la siguiente tabla: Trabajo en equipo, Resolución de problemas, Creatividad, Comunicación, Pensamiento estratégico, Pensamiento crítico, Liderazgo, Mentalidad de aprendizaje e Iniciativa.
	HABILIDADES DURAS	La práctica analizada integra el desarrollo de al menos dos de las habilidades duras más relevantes relacionadas con el tema/tarea específica a realizar.
	EQUILIBRIO ENTRE BLANDAS Y DURAS	La práctica analizada integra de forma equilibrada las habilidades duras y las blandas.
	COMPETENCIA DIGITAL	La práctica analizada integra al menos dos subcompetencias del marco europeo DigCompEdu.
	HABILIDADES ÚTILES PARA TODOS LOS PARTICIPANTES	La práctica analizada integra competencias específicas centradas en el lugar de trabajo, la empleabilidad y la educación.
<b>METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>	COLABORACIÓN / TRABAJO EN EQUIPO	La práctica analizada integra trabajo individual y colaborativo.
	EN BASE A METODOLOGÍAS ACTIVAS	La práctica analizada se basa en metodologías activas.
	ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS CONECTADAS A LA REALIDAD	La práctica analizada propone actividades significativas y conectadas con la realidad.
<b>INTERACCIÓN-COMUNIDAD EN RED</b>	DETECCIÓN E INTEGRACIÓN DE HABILIDADES	La práctica analizada permite detectar las habilidades blandas y duras involucradas en la escuela y en el lugar de trabajo, y promueve la mejor integración de las mismas a través de la coordinación en red.
	ESTADO DE DIGITALIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO	Los aspectos digitales de la práctica analizada están bien desarrollados en el lugar de trabajo.
	MENTORÍA Y COMUNICACIÓN	La práctica analizada incluye un plan de comunicación y un mentor, ambos enfocados al desarrollo colaborativo de la práctica.
<b>CONTENIDO Y RECURSOS</b>	VARIEDAD DE HERRAMIENTAS Y FORMATOS	La práctica analizada propone el uso de herramientas y recursos variados de forma equilibrada a la dedicación que conllevan.
	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE Y CONTEXTO	Los recursos propuestos encajan con los objetivos de aprendizaje y son adecuados al contexto de enseñanza-aprendizaje.
	DISPONIBILIDAD Y REPLICABILIDAD	Los recursos propuestos son accesibles, replicables a diferentes contextos, y la inversión en su aprendizaje es rentable.
<b>EVALUACIÓN</b>	EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS	La práctica analizada integra la evaluación basada en competencias como parte del aprendizaje.
	EVALUACIÓN FORMATIVA: RETROALIMENTACIÓN 360°	La práctica analizada incluye la retroalimentación 360° como elemento de evaluación formativa.
	PLANIFICACIÓN Y TRANSPARENCIA	Los elementos de evaluación son planificados y conocidos por todas las personas involucradas en el proceso de formación.

## 5. EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS Y APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA VPET

Los socios del proyecto recopilaron y compartieron algunos ejemplos de buenas prácticas en el ABTD, así como las razones por las que las eligieron (criterios de selección). También evaluaron estas propuestas utilizando la HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS de FP, proporcionando un conjunto completo de ejemplos de experiencias internacionales.

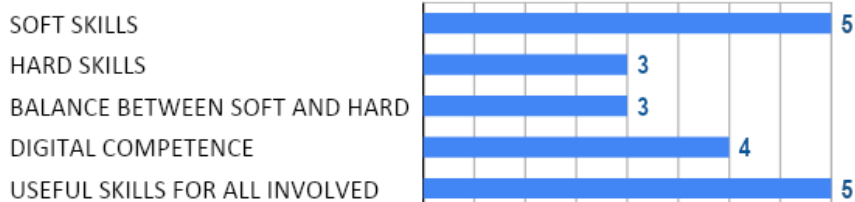
En la sección 5.1 se presentan algunos ejemplos de buenas prácticas con su evaluación mediante VPET, mientras que la sección 5.2 presenta todo el conjunto de buenas prácticas recopiladas.

## 5.1. EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS Y APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA VPET

### 1. FLIGBY.COM – EL JUEGO DE LIDERAZGO

País	Hungría	Idioma	
Título (ES)			
Tipo de PA			
Formato de BP			
Referencia (URL)	<a href="http://www.fligby.com">www.fligby.com</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>Fligby es una simulación de liderazgo con videojuegos como experiencia de aprendizaje en formato de película interactiva.</p> <p>FLIGBY ha ganado la Medalla de Oro de los "International Serious Play Awards" en la categoría de Juegos Corporativos. Un panel global de expertos seleccionó a FLIGBY como el mejor juego digital para gerentes del año 2012.</p> <p>Un ejemplo de una forma más compleja de juegos serios desde el punto de vista técnico y de contenido es FLIGBY, que utiliza la teoría del flujo de Mihály Csikszentmihályi para probar y medir las habilidades básicas de liderazgo en una simulación de gestión de una bodega familiar.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
<p>También preguntamos si el proyecto en sí implica cursos de formación en línea proporcionados en gestión empresarial o marketing o un campo de formación similar. ¿La educación en línea sobre el uso práctico de estos temas también es objeto del proyecto?</p> <p>Nos gustaría preguntar si es apropiado pensar en el aprendizaje a distancia en línea dentro del alcance del proyecto en tales campos de los que ahora enviamos un ejemplo (Fligby).</p> <p>En la vida práctica, el análisis de sistemas complejos (como una organización empresarial o un dilema de gestión) es una tarea compleja. Las simulaciones respaldan esto al brindar la posibilidad de modelar el sistema de manera flexible. En otras palabras, la simulación es una herramienta analítica que permite realizar experimentos controlados. Se utilizan para construir un modelo simplificado de la realidad que permite investigar los eventos y procesos que describen el sistema original.</p> <p>Las soluciones premium en el negocio de la simulación son películas interactivas especiales que pueden crear perfiles de comportamiento complejos basados en las elecciones del usuario. El "big data" resultante, al combinar psicología y análisis de datos, puede ir más allá de la elaboración de perfiles para predecir el impacto organizacional y ambiental de un patrón de comportamiento.</p>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
<p>Mihaly Csikszentmihalyi, University of Chicago</p> <p>ALEAS Simulations</p>			

### COMPETENCES IN D-WBL FOR VET



### CONTENT AND RESOURCES



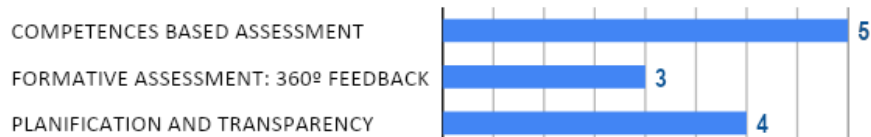
### INTERACTION- NETWORKED COMMUNITY



### TEACHING-LEARNING METHODOLOGIES



### ASSESSMENT

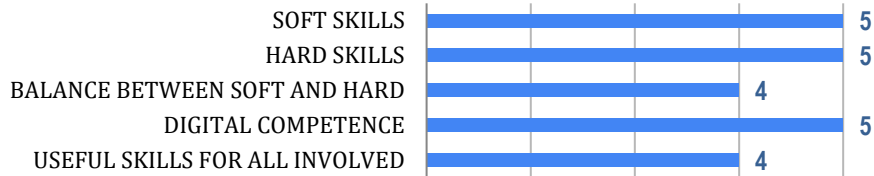


## 2. CURSO DE CIBERSEGURIDAD DE STUCOM

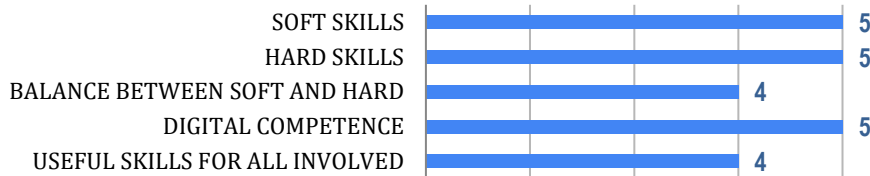
País	España	Idioma/s	Catalán, Castellano, Inglés
Título (ES)	La seguridad cibernética		
Tipo de PA	Curso		
Formato de BP	Híbrido		
Referencia (URL)			
<p><b>Breve resumen:</b></p> <p>Aprender técnicas en ciberseguridad es algo que los estudiantes no pueden hacer simplemente escuchando a un profesor en un aula o leyendo artículos en una web. Tienen que practicarlo en casos reales, tienen que intentar hackear máquinas y estudiar cómo defenderse de estos ataques. Y este es un mundo que cambia muy rápido, es difícil estar al día.</p> <p>Por eso en nuestro curso de ciberseguridad trabajamos con plataformas de hacking (Hackthebox, Tryhackme), webs donde puedes utilizar máquinas virtuales preparadas para probar diferentes técnicas de hacking, tanto de ataque (equipo rojo) como de defensa (equipo azul). Inscríbimos a nuestros alumnos en estas plataformas y el profesor elige los retos a superar según los temas que quiere trabajar. Las máquinas y los desafíos se renuevan a menudo, para que puedan practicar las técnicas actuales y sean directamente aplicables a casos reales.</p> <p>Esta metodología, además, resulta muy atractiva para los alumnos. Les resulta una forma muy estimulante de aprender.</p> <p>Es interesante comentar que muchas empresas de ciberseguridad miran los puntajes en estas plataformas para evaluar candidatos para un puesto de trabajo.</p>			
<p><b>Criterios de selección (¿por qué lo selecciona como BP?)</b></p> <p>Esta práctica conecta a los estudiantes directamente con el tipo de problemas reales con los que tendrán que lidiar en sus trabajos.</p> <p>Además de la ciberseguridad, con esta práctica aprenden muchas otras habilidades digitales, como trabajar con servidores virtuales o desarrollar servicios web.</p> <p>Aprenden en un sistema de superación de desafíos. Eso aumenta la motivación y la curiosidad, y cuando logran superar un desafío, se sienten muy bien con el trabajo que han hecho.</p> <p>La mayoría de los desafíos requieren creatividad, análisis metódico y pensamiento crítico. A veces lo hacen por grupos, por lo que también desarrollan habilidades para el trabajo en grupo.</p> <p>Pueden agregar su perfil en estas plataformas a su currículum vitae. La mayoría de las empresas de ciberseguridad conocen muy bien estas plataformas y ayuda a los estudiantes a obtener una calificación más alta en una entrevista.</p>			
<p><b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b></p> <p>UOC Universidad de Oberta</p>			



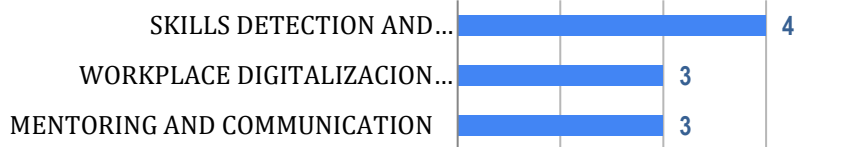
**COMPETENCES IN D-WBL FOR VET**



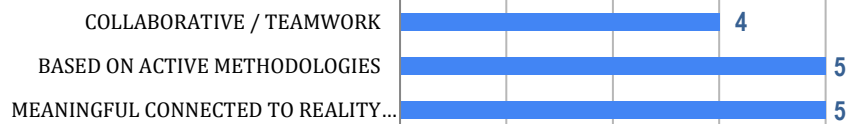
**COMPETENCES IN D-WBL FOR VET**



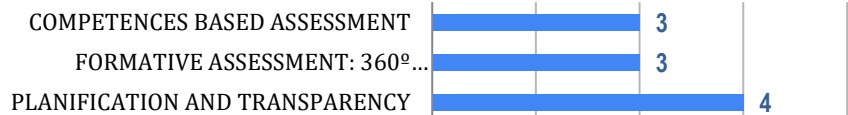
**INTERACTION- NETWORKED COMMUNITY**



**TEACHING-LEARNING METHODOLOGIES**



**ASSESSMENT**



### 3. DIGITALIZACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS PRÁCTICAS: CASO DE FORMACIÓN DE GESTORES DE TRANSPORTE

País	Lituania	Idioma/s	LT
Título (ES)			
Tipo de PA	herramienta y concepto		
Formato de BP	en línea		
Referencia (URL)			
<b>Breve resumen:</b>			
<p>Digitalización del lugar de trabajo del Gerente de Logística: implementación de sistemas de información para la gestión de procesos de negocios electrónicos.</p> <p>Desarrollo/adaptación de un instrumento digital (CRM 4logist) en la simulación del trabajo/responsabilidades del gerente de logística en la enseñanza de los estudiantes de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Panevėžys.</p>			
<b>Criteria de selección</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nivel completado de relevancia y calidad.</li> <li>2. Experiencia previa en el campo.</li> <li>3. Relevancia tecnológica y calidad de la experiencia de capacitación en tecnología de la información</li> <li>4. Retiros/recomendaciones de negocios, implementó la técnica.</li> </ol>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
Asociación de Innovaciones en el Transporte			

**COMPETENCES IN D-WBL FOR VET**



**INTERACTION- NETWORKED COMMUNITY**



**CONTENT AND RESOURCES**



**TEACHING-LEARNING METHODOLOGIES**



**ASSESSMENT**



## 4. DIRK DUAL – HERRAMIENTA DE REFLEXIÓN DIGITAL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIOS DUALES

País	Alemania	Idioma/s	Alemán
Título (ES)	DIRK Dual - herramienta de reflexión digital para el desarrollo de competencias en programas de estudio duales		
Tipo de PA	herramienta y concepto		
Formato de BP	híbrido		
Referencia (URL)	<a href="https://www.dhbw.de/projekte/dirk-dual">https://www.dhbw.de/projekte/dirk-dual</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>Para fortalecer el entrelazamiento de las experiencias de aprendizaje teoría-práctica en el programa de estudio dual, se está desarrollando una herramienta digital que acompaña al estudio para apoyar de manera efectiva las competencias de acción en la fase de práctica del programa de estudio dual. Más allá de las competencias profesionales, la herramienta se centra en el desarrollo de importantes habilidades futuras a lo largo de todo el ciclo de vida del estudiante y amplía los informes prácticos existentes fuertemente orientados a la actividad. Además de la herramienta ePortfolio, se está desarrollando un concepto de mentoring/coaching para acompañar y apoyar a los estudiantes en el desarrollo de sus competencias. De esta manera, las experiencias dentro de las fases prácticas no sólo se documentan, sino que también se vuelven útiles en relación con sus propias competencias profesionales y el desarrollo de la personalidad individual. La reflexión sistemática y la autoevaluación con respecto a ciertas habilidades futuras permitirán un mejor desarrollo de competencias en el programa de estudio dual. El objetivo a largo plazo del proyecto es, por lo tanto, la interconexión interactiva de los actores en el triángulo del conocimiento de la universidad, los estudiantes y los socios duales (ver gráfico) a través de las posibilidades de la digitalización. Además, se profundizará aún más la cooperación ciencia-práctica, mientras se investigan los procesos de aprendizaje en las fases prácticas y se mejora su calidad de forma sostenible.</p>			
<b>Criterios de selección (¿por qué lo selecciona como BP?)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- destinado a mejorar la experiencia de aprendizaje con una herramienta digital</li> <li>- la herramienta digital profundiza, acompaña y mejora la experiencia de aprendizaje en lugar de reemplazarla</li> <li>- concepto híbrido integrado que acompaña toda la fase de estudio con el objetivo de ir más allá</li> <li>- herramienta y concepto adjunto</li> </ul>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
DHBW (2 ubicaciones), 7 socios del proyecto - socios dobles, cámaras de comercio			

## 4. DIRK DUAL – VPET VALORACIÓN

### COMPETENCES IN D-WBL FOR VET



### CONTENT AND RESOURCES



### INTERACTION- NETWORKED COMMUNITY



### TEACHING-LEARNING METHODOLOGIES



### ASSESSMENT



## 5. SOLDADURA VIRTUAL: SOLDADURA DIGITAL EN EL ELBCAMPUS DE HAMBURGO

País	DE	Idioma/s	
Título (ES)	Digital Welding en el Elbcampus de Hamburgo PLATAFORMA DE ENSEÑANZA		
Tipo de PA	Curso		
Formato de BP	En presencia		
Referencia (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YbUYMKXweUY">https://www.youtube.com/watch?v=YbUYMKXweUY</a> <a href="https://www.slv-nord.de/aus-und-weiterbildung/praktische-schweissausbildung/virtuelles-schweisstraining/">https://www.slv-nord.de/aus-und-weiterbildung/praktische-schweissausbildung/virtuelles-schweisstraining/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>La formación virtual en soldadura es un método de formación de última generación especialmente eficaz en tecnología de soldadura. Los mundos virtual y real están estrechamente entrelazados: el participante trabaja con un soplete de soldadura, que se maneja de manera idéntica a un soplete real, en una pieza de trabajo ficticia. Mientras tanto, el sistema simula el arco y la costura de soldadura, así como las propiedades metálicas de la pieza de trabajo, y usted ve todo esto a través de su casco de soldadura como si fuera real.</p> <p>Mientras los participantes sueldan, el software de aprendizaje certificado por DVS analiza con precisión todos los datos de su proceso de soldadura. A través de pantallas en el casco de soldadura (verde para "correcto" y rojo para "incorrecto"), los participantes reciben comentarios permanentes e inmediatos sobre lo que aún se debe mejorar.</p>			
<b>Criterios de selección (¿por qué lo selecciona como BP?)</b>			
<p>La soldadura virtual es un nuevo formato WBL en el que el participante puede obtener una experiencia virtual de procesos de soldadura reales. Se utiliza principalmente para las primeras experiencias de formación en el campo de la soldadura. La soldadura virtual tiene varias ventajas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No se necesitan materiales como el aluminio o el acero, pero tampoco se necesitan gases para esta experiencia de formación, por lo que es más respetuosa con el medio ambiente.</li> <li>● El consumo de energía es menor que con la soldadura por arco</li> <li>● El proceso de formación es mucho más seguro, especialmente importante para los alumnos sin experiencia.</li> <li>● Los alumnos obtienen valiosas primeras experiencias, como la posición de la mano derecha. Cuando pasan a los espacios de soldadura "reales", aprenden mucho más rápido.</li> </ul>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instituto de Investigación y Formación Técnica en Soldadura North gGmbH</li> <li>● ELBCAMPUS Hamburgo</li> </ul>			

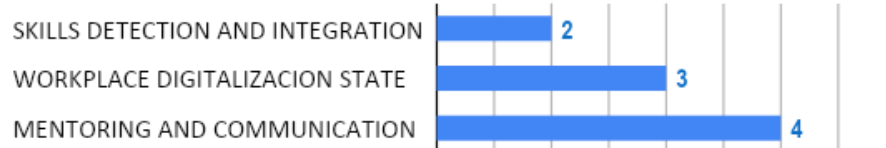
**COMPETENCES IN D-WBL FOR VET**



**CONTENT AND RESOURCES**



**INTERACTION- NETWORKED COMMUNITY**



**TEACHING-LEARNING METHODOLOGIES**



**ASSESSMENT**



## 6. CURSO SUPERIOR DE MECATRÓNICA

País	Italia	Idioma/s	italiano
Título (ES)	Aprendizaje de tareas en situaciones de alto riesgo en un entorno virtual		
Tipo de PA	Curso		
Formato de BP	híbrido		
Referencia (URL)	<a href="https://itsmeccatronicolazio.it/">https://itsmeccatronicolazio.it/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>El curso de Mecatrónica Superior en Italia (5 EQF) proporciona experiencias de aprendizaje fuertemente orientadas hacia el uso de las tecnologías utilizadas en la empresa. Los costos de construcción y mantenimiento de las instalaciones del laboratorio, así como las implicaciones en términos de seguridad laboral, hacen necesario brindar soluciones digitales para simular el aprendizaje práctico.</p> <p>En ITS Mechatronics Lazio, se ha establecido una asociación con COMAU para hacer sostenible el aprendizaje práctico con maquinaria digital, desarrollando un laboratorio de realidad virtual.</p> <p>Este es el caso de la soldadura digital. La máquina de soldar integra una pistola de soldar con un tablero que mide indicadores de calidad. El estudiante usa oculus y opera en un laboratorio de soldadura virtual. La experiencia práctica dura solo unos minutos, dejando tiempo suficiente para que el entrenador comente los resultados obtenidos y redirija el desempeño para mejorar los resultados.</p> <p>El resultado es una experiencia de aprendizaje muy atractiva, desarrollando en el alumno las habilidades técnicas para realizar diferentes tipos de soldadura, aumentando la metodología de revisión por pares y convirtiéndose en un momento ideal para la formación VET.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
<p>Gran eficiencia: el panel de control de calidad de soldadura automatizado promueve la autoconciencia del alumno en la realización de la acción.</p> <p>Reducción de los costes operativos: gran ahorro de material, cero residuos</p> <p>Reducir los costos de mantenimiento del laboratorio para la escuela, pero activando colaboraciones con socios tecnológicos especializados</p> <p>Mayor coherencia con las tecnologías realmente utilizadas en la empresa, lo que significa una reducción de la brecha de habilidades entre la escuela y el trabajo.</p> <p>Ventajas a largo plazo en términos de flexibilidad, escalabilidad y asequibilidad de la inversión en EdTECH</p>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
<p>SU LAZIO MECATRÓNICO (Proveedor VET)</p> <p>COMAU (Socio Técnico)</p>			



## 7. LAS HABILIDADES "BLANDAS" PARA LA SUPERVISIÓN

País	Italia	Idioma/s	italiano
Título (ES)	Habilidades blandas para supervisor experto		
Tipo de PA	Seminario		
Formato de BP	Híbrido		
Referencia (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=LbPTWkirJ_4">https://www.youtube.com/watch?v=LbPTWkirJ_4</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>La CONSOB (Commissione Nazionale per le Società e la Borsa) es la autoridad pública responsable de regular los mercados financieros italianos. Coherentemente con una de sus misiones principales, investigar con respecto a posibles infracciones de la ley de uso de información privilegiada y manipulación del mercado, CONSOB organiza anualmente un programa de capacitación en habilidades blandas para sus empleados.</p> <p>En 2020, para hacer frente a la limitación de la formación presencial durante el periodo de pandemia, CONSOB ha tenido que reinventar su oferta formativa.</p> <p>Generalmente, los programas de formación en habilidades blandas prevén un alto nivel de interacción entre los participantes. Pensaron en cómo proporcionar capacitación en línea también para habilidades blandas, cómo permitir que las personas que vienen de diferentes lugares participen plenamente en una sesión de capacitación.</p> <p>El entorno del Metaverso representó una alternativa válida.</p> <p>El seminario web en el entorno de Metaverse participó con 10 empleados y 1 entrenador. Se han organizado en 2 equipos: 5 Controladores de Estación y 5 Investigadores, que es el único autorizado a utilizar un rover para desplazarse por Marte. Cada participante utilizó oculus, joystick, perfilando un avatar. En la plataforma del metaverso, las experiencias de audio y visibilidad son realistas.</p> <p>La experiencia formativa incluyó: una introducción al concepto de Resolución de Problemas, realizada por el coach en una sala virtual en el entorno Metaverso. Luego se ha presentado una herramienta metodológica (Canvas en forma de Mobius Loop) para apoyar el proceso de toma de decisiones e identificar soluciones.</p> <p>La experiencia de capacitación se basa en un juego de roles, en el que los controladores de la estación y los investigadores participan respectivamente en guiar/ser guiados para regresar a la base después de una tormenta de arena.</p> <p>Los principales resultados son la alta efectividad de la experiencia de aprendizaje, la satisfacción de los participantes, la oportunidad de controlar un entorno tan estimulante como el Metaverso, para mejorar los entornos favorables al aprendizaje.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinación de tecnologías virtuales para la educación y el desarrollo de habilidades blandas que aumentan la eficiencia y la eficacia del aprendizaje.</li> <li>- El uso de elementos físicos facilitan la experiencia digital inmersiva (avatares, joysticks, oculus, etc.)</li> <li>- Precisión del diseño del entrenamiento con respecto a los objetivos del entrenamiento (el uso del entorno externo marciano enfatizó el objetivo del entrenamiento, es decir, activar colaboraciones entre los participantes para resolver problemas)</li> <li>- Formas combinadas de referenciación ("metaverso" con entrenador en video como soporte)</li> </ul>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
<p>Notario: CONSOB - La Comisión Nacional de Sociedades y Bolsa es la autoridad pública responsable de regular los mercados financieros italianos.</p> <p>Desarrollador: Socio técnico: Red en VR (start-up)<a href="https://www.g3clabs.com/?avia_forced_reroute=1">https://www.g3clabs.com/?avia_forced_reroute=1</a> Investigadora en Innovación Social y Consultora en Formación de Soft Skills: Prof. Patrizia Cinti</p>			

## 8. APRENDA VIRTUAL EUROPA LTD.

País	Hungría	Idioma	
Título (ES)	Aprenda Virtual Europa Ltd.		
Tipo de PA	formación en línea		
Formato de BP	híbrido		
Referencia (URL)	<a href="https://aprendervirtual.eu/">https://aprendervirtual.eu/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>En su web puedes ver simuladores para diferentes profesiones. La descripción detallada de estos simuladores también está disponible en inglés, alemán, etc. En cooperación con Learn Virtual Europa Ltd., ya hemos probado dos de estos simuladores en instituciones de formación profesional, uno para la profesión de pintor: <a href="https://learnvirtual.eu/es/44-simspray-el-simulador-de-pintura">https://learnvirtual.eu/es/44-simspray-el-simulador-de-pintura</a> y el otro es para la industria del metal, el simulador de soldadura: <a href="https://learnvirtual.eu/es/49-wave-ng-lite-el-simulador-de-soldadura">https://learnvirtual.eu/es/49-wave-ng-lite-el-simulador-de-soldadura</a>.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
<p>Dado que no hay suficientes plazas de formación para las pequeñas empresas, la formación práctica debe modernizarse mediante la digitalización.</p> <p>Según nuestra experiencia hasta el momento, el uso de simuladores en diferentes profesiones es una buena práctica. Ya existen empresas especializadas en Hungría para la operación y enseñanza del uso de simuladores.</p> <p>Estos simuladores ya se utilizan en muchas instituciones de formación profesional en Hungría, hay profesores bien formados que saben exactamente cuántos cientos de horas de formación son necesarias, cuánto tiempo lleva adquirir habilidades profesionales en la formación profesional y en la educación de adultos.</p>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
IPOSZ - Hungría			

## 9. ACADEMIA ELECTRÓNICA DE CORNELSEN

País	Alemania	Idioma/s	Alemán
Título (ES)	Aprendizaje digital para la formación in company		
Tipo de PA	plataforma de aprendizaje digital		
Formato de BP	en línea		
Referencia (URL)	<a href="https://www.ecademy-learning.com/">https://www.ecademy-learning.com/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>Cornelsen eCademy proporciona contenido de aprendizaje digital para empresas de todos los tamaños, proveedores de educación e instituciones públicas como escuelas vocacionales. Cubrimos las principales profesiones técnico-industriales y preparamos a sus alumnos para el futuro.</p> <p>¡Combina la enseñanza presencial y el aprendizaje digital de una manera sensata! Utilice eCademy para preparar a sus alumnos, en el aula misma o para el seguimiento.</p> <p>Utilice la aplicación de capacitación para compilar contenido en listas de aprendizaje, brindar apoyo individual a los alumnos, realizar un seguimiento del progreso del aprendizaje, identificar brechas en el conocimiento en una etapa temprana y lograr mejores resultados de aprendizaje: ¡eCademy puede hacer todo eso!</p> <p>Cornelsen eCademy ofrece a sus alumnos contenido de aprendizaje multimedia en forma de elementos interactivos, simulaciones realistas y videos para transmitir conocimientos teóricos.</p> <p>Con amplias opciones para la preparación de exámenes, contenido de aprendizaje y una simulación de examen, puede preparar a sus alumnos para el examen final de manera específica.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- enfoque de aprendizaje combinado</li> <li>- Orientación hacia el futuro</li> <li>- amplios grupos objetivo</li> <li>- abarcando todos los aspectos de la formación profesional (simulaciones digitales, preparación de exámenes...)</li> <li>- aplicación de formación móvil para una mejor integración de la teoría y la práctica</li> </ul>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
Cornelsen eCademy & inside GmbH			

## 10. PHOENIX CONTACT: PRÁCTICAS DIGITALES

País	Alemani a	Idioma/s	Alemán
Título (ES)	Prácticas digitales		
Tipo de PA	internado		
Formato de BP	digital		
Referencia (URL)	<a href="https://blog.phoenixcontact.com/hr-de/digitales-praktikum-wer-nicht-wagt-der-nicht-gewinnt/">https://blog.phoenixcontact.com/hr-de/digitales-praktikum-wer-nicht-wagt-der-nicht-gewinnt/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>"Incluso en estos tiempos, debemos continuar publicitando nuestros programas de aprendizaje y de estudio dual y entusiasmar a los estudiantes con las profesiones técnicas", dice la entrenadora Marion Dittrich. "Por lo tanto, nos sentamos con nuestros aprendices y estudiantes duales y desarrollamos la pasantía digital". En las semanas calendario 12 (del 22 al 26 de marzo), 13 (del 29 de marzo al 1 de abril) y 14 (del 6 al 9 de abril), lo estaremos ofreciendo a los estudiantes de 8º grado en adelante que se encuentren en proceso de orientación vocacional.</p> <p>La pasantía dura una semana y se realiza de 8 am a 1 pm todos los días. Previamente, los pasantes reciben un kit electrónico. "Nuestros propios alumnos llevan los kits a casa de los participantes", enfatiza Marion Dittrich. Después de una breve ronda de presentaciones, los alumnos trabajan en grupos en algunas tareas técnicas para prepararse para la fase de construcción y presentar los resultados. "Luego se empieza a construir, con el apoyo de nosotros, por supuesto". En el medio, antiguos aprendices o estudiantes duales presentan sus profesiones técnicas en Phoenix Contact. La capacitación para la solicitud de empleo y un recorrido por la planta digital completan la pasantía. "Al realizar las prácticas de forma digital, los estudiantes también aprenden a utilizar herramientas digitales como Microsoft Teams", añade Marion Dittrich.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uno de los objetivos es lograr que los estudiantes se interesen en los aprendizajes</li> <li>- pasantía digital con un componente práctico y práctico</li> </ul>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
contacto fénix			

## 11. YOULEARN: PLATAFORMA DE APRENDIZAJE DIGITAL @ DEUTSCHE TELEKOM

País	Alemania	Idioma/s	Alemán
Título (ES)	youlearn: plataforma de aprendizaje digital @ Deutsche Telekom		
Tipo de PA	plataforma		
Formato de BP	en línea		
Referencia (URL)	<a href="https://www.acatech.de/allgemein/lebenslanges-lernen-in-unternehmen-acatech-stellt-good-practice-beispiele-vor/">https://www.acatech.de/allgemein/lebenslanges-lernen-in-unternehmen-acatech-stellt-good-practice-beispiele-vor/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>Con la expansión de los formatos digitales, se persigue un enfoque completamente nuevo llamado "usted aprende". Detrás de esto hay un concepto holístico en el que los propios empleados asumen una mayor responsabilidad de su propio camino de aprendizaje. Por lo tanto, uno de los elementos centrales es el llamado entrenador de carrera. El Career Coach no solo da consejos para un aprendizaje exitoso en relación con el perfil de trabajo actual, sino que también ofrece directamente perfiles de trabajo alternativos y hace recomendaciones de capacitación. El portal de recursos humanos de toda la empresa se ha actualizado a una especie de centro de información donde convergen todas las áreas importantes. Sin embargo, en el centro de los desarrollos se encuentran las plataformas de aprendizaje con un nivel particularmente alto de desafío, las "plataformas de experiencia de aprendizaje". La oferta está orientada hacia las preferencias y necesidades del usuario y hace sugerencias apropiadas. Se diferencia de las ofertas clásicas de seminarios tan fundamentalmente como Netflix se diferencia de la televisión escolar seca de antaño. Y en realidad se parece a los proveedores de transmisión populares. Para ello, la empresa trabaja con proveedores líderes de los llamados MOOC (Massive Open Online Courses), el contenido proviene de las mejores universidades y proveedores en línea del mundo.</p> <p>Conferencia digital a través de una computadora portátil</p> <p>La facilidad de uso y las ofertas de bajo umbral son características esenciales de esta nueva oferta educativa. Por lo tanto, se admite expresamente el acceso móvil a los cursos de formación. Se alienta a los colegas a aprovechar las ofertas intermedias, tal como encajan en su propia rutina diaria. Actualmente estamos experimentando con formas completamente nuevas de incentivación. En algunas empresas nacionales se está adquiriendo experiencia con una moneda digital de formación, las T-Coins. Los empleados pueden acumular puntos por los cursos de formación completados, pero también por los cursos impartidos, que pueden canjearse por vales de productos, por ejemplo.</p> <p>Parte del nuevo sistema educativo, pero con un enfoque ligeramente diferente, es el "aprendizaje social", que se está volviendo cada vez más popular en toda la empresa. Aquí, los empleados aprenden unos de otros. La comunidad de aprendizaje "Learning from Experts (LEX)" ha estado creciendo rápidamente durante dos años. En la red social interna de la empresa, este grupo es incluso el que tiene más seguidores. Más de un centenar de sesiones online, la mayoría de entre 30 y 60 minutos de duración, pueden seguirse aquí mes tras mes. Son ofrecidos por colegas para colegas, y son cada vez más populares.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- enfoque de los alumnos como expertos</li> <li>- vías de aprendizaje individuales para las necesidades de aprendizaje individuales</li> </ul>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
Deutsche Telekom			

## 12. WBL SE VUELVE VIRTUAL: ¡LA ENSEÑANZA SE VUELVE DIGITAL!

País	Austria	Idioma/s	Alemán
Título (ES)	WBL se vuelve virtual: ¡La enseñanza se vuelve digital!		
Tipo de PA	Proyecto de la UE		
Formato de BP	Digital		
Referencia (URL)	<a href="https://wifisteiermark.com/2021/11/30/wbl-goes-virtual-die-lehre-wird-digital/">https://wifisteiermark.com/2021/11/30/wbl-goes-virtual-die-lehre-wird-digital/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>El objetivo no es tener el proyecto de la UE como BP; pero el impacto del proyecto en la educación en WIFI Steiermark. WIFI Steiermark es una institución WBL líder en Austria durante Covid que digitalizó sus procesos de aprendizaje.</p> <p>La información sobre los detalles no está disponible en línea. Se necesita más investigación e intercambio de información personal para identificar BP concretos.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
Gran parte de la educación vocacional fue digitalizada y parte de la información estaba en línea.			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
Wi-Fi Steiermark			

### 13. WBL DIGITAL EN LA BAHH

País	Alemania	Idioma/s	Alemán
Título (ES)	WBL digital en la BAHH		
Tipo de PA	Cursos de estudio dual digital		
Formato de BP	En línea, híbrido		
Referencia (URL)	<a href="https://www.ba-hamburg.de/">https://www.ba-hamburg.de/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>BAHH es una academia vocacional en Hamburgo que ofrece cursos de estudio dual. Los dos cursos de estudio dual "Administración de empresas para PYMES" y "Gestión de tecnología de energía renovable para edificios" imparten calificaciones técnicas y conocimientos comerciales para las áreas comerciales del futuro. Esto se digitalizó durante la pandemia y puede servir como ejemplo de BP.</p>			
<b>Criterios de selección</b>			
Se digitalizó gran parte de la educación, con gran éxito.			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
BA Hamburgo			

## 14. CAPACITACIÓN EN UCI DE REALIDAD VIRTUAL PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

País	Europa	Idioma/s	Las 23 lenguas oficiales de la UE
Título (ES)	Capacitación en UCI de realidad virtual para profesionales de la salud		
Tipo de PA	Curso		
Formato de BP	Híbrido		
Referencia (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WGDDEgpT9no">https://www.youtube.com/watch?v=WGDDEgpT9no</a> <a href="https://immersiumstudio.com/portfolio_page/rv-formacion-en-el-metaverso-para-profesionales-sanitarios-en-el-uso-de-las-ucis-europeas/">https://immersiumstudio.com/portfolio_page/rv-formacion-en-el-metaverso-para-profesionales-sanitarios-en-el-uso-de-las-ucis-europeas/</a>		
<p><b>Breve resumen:</b></p> <p>El objetivo de esta experiencia es aumentar el número de profesionales sanitarios europeos para poder ayudar en el interior de las UCI en caso de sucesivas ondas C19. Brindándoles una experiencia de aprendizaje que aumente su conocimiento y confianza en los equipos y procedimientos de la UCI a la hora de enfrentarse a diferentes casos reales.</p> <p>Es una experiencia de aprendizaje de Realidad Virtual (VR) basada en el uso de video 360 interactivo. Entonces, todo lo que el usuario ve son lugares reales y personas reales.</p> <p>La experiencia tiene tres partes diferenciadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Visita virtual de la UCI (para familiarizarse)</li> <li>2) Caso maestro de paciente covid severo</li> <li>3) No es un caso maestro de paciente covid severo</li> </ol> <p>Cuando el usuario se coloca el visor de realidad virtual, desempeña el papel de médico o de enfermero integrado en un equipo de profesionales que brinda atención médica a dos pacientes con covid (colocación y retiro). Así atiendes en primera persona a todos los trámites necesarios atendiendo a un paciente covid dentro de una UCI. Hay diferentes puntos de decisión donde el usuario necesita tomar una decisión. Una vez que se toma cada decisión, el sistema proporciona retroalimentación para que el usuario pueda ver sus consecuencias.</p> <p>La experiencia rastrea la actividad del usuario en términos de decisiones correctas/incorrectas y tiempo de toma de decisiones para proporcionar información sobre qué temas les generan mayores dudas. Por lo que la Sociedad Europea de Medicina Intensiva podría reorientar su formación hacia aquellos temas que generaban más dudas en sus profesionales.</p>			
<p><b>Criterios de selección (¿por qué lo selecciona como BP?)</b></p> <p>Porque ha demostrado ser eficiente y eficaz a la hora de capacitar a más de 20.000 profesionales sanitarios en tiempos de covid cuando Europa necesitaba reforzar su ejército sanitario.</p> <p>Esta experiencia obtuvo el premio Auggie a la "Mejor experiencia en atención médica" 2021. Los premios Auggie son los premios Oscar de la industria de la realidad virtual.</p>			
<p><b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b></p> <p>Estudio inmersivo  Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos  Comisión Europea</p>			



## 15. MEJORAR LAS HABILIDADES BLANDAS CON LA REALIDAD VIRTUAL INTERACTIVA

País	España	Idioma/s	Español, Inglés
Título (ES)	Mejorando las habilidades blandas con la Realidad Virtual Interactiva		
Tipo de PA	Curso		
Formato de BP	En línea		
Referencia (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=y_2Hlyo6CXI">https://www.youtube.com/watch?v=y_2Hlyo6CXI</a>		

### Breve resumen:

Experiencia interactiva de aprendizaje en video 360 para mejorar las habilidades de comunicación y retroalimentación en un entorno cooperativo.

Cuando el usuario se pone el visor de RV, asume el papel de un empleado al que su jefe ha llamado para una reunión. En esa reunión, el gerente le explica al usuario un problema y el usuario debe tomar varias decisiones sobre cómo comunicarse con el gerente. Dependiendo de la elección del usuario, el administrador reacciona en consecuencia.

El usuario consigue comunicarse con tres estereotipos comunicativos diferentes: asertivo, agresivo y pasivo. Se utiliza la figura de un presentador al inicio de la experiencia para hacer el onboarding del usuario. Y el presentador aparece también al final de la experiencia para hacer el debriefing del aprendizaje.



### Criterios de selección

Es una herramienta que ayuda al usuario a tener más confianza al enfrentarse a estas situaciones. Cometer errores en VR evita errores en la vida real.

### Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes

Estudio inmersivo

## 16. MARCO DE COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES

País	Estonia	Idioma/s	EN
Título (ES)	TiteNHANCEle MEJORA LA PLATAFORMA DE ENSEÑANZA DIGITAL		
Tipo de PA	Buenas prácticas sistémicas, promovidas por el Gobierno Nacional		
Formato de BP	Sitio web		
Referencia (URL)	Título <a href="https://www.educationestonia.org/innovation/digital-c ht">https://www.educationestonia.org/innovation/digital-c ht</a> <a href="https://www.educationestonia.org/innovation/digital-competence/">https://www.educationestonia.org/innovation/digital-competence/</a>		

### Breve resumen:

El marco de competencias digitales de los docentes estonios está adaptado de DigCompEdu 2019 y tiene seis dimensiones:

1. desarrollo profesional y compromiso comunicación, cooperación, reflexión y desarrollo profesional utilizando tecnologías digitales
2. recursos digitales elegir, crear y compartir materiales de aprendizaje digitales
3. enseñanza y aprendizaje gestionar y utilizar las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje
4. evaluación uso de tecnologías digitales para mejorar el aprendizaje
5. empoderar a los estudiantes usar tecnologías digitales para involucrar activamente a los estudiantes, para apoyar la diferenciación, la individualización y el desarrollo de las competencias/habilidades generales de los estudiantes
6. facilitar la competencia digital de los alumnos

El marco de competencias digitales de los estudiantes está adaptado de DigComp 2.1 y tiene cinco dimensiones:

1. alfabetización en información y datos (por ejemplo, articular necesidades, juzgar la relevancia de las fuentes, organizar datos digitales);
2. comunicación y colaboración;
3. creación de contenido digital (por ejemplo, creación, mejora y edición, comprensión de los derechos de autor, dar instrucciones comprensibles a los sistemas informáticos);
4. seguridad;
5. resolución de problemas

Programas de desarrollo profesional en competencia digital para docentes

A continuación se presentan algunos ejemplos de oportunidades de desarrollo profesional que respaldan el desarrollo de la competencia digital de docentes y estudiantes.

#### Clave digital

Acelerador Digital Desde 2018, las escuelas estonias reciben capacitación digital, tutoría en Digital Accelerator, un programa de desarrollo de competencias digitales en el que participa todo el personal docente de la escuela. Para que la Aceleradora Digital sea realmente útil, los organizadores han establecido como regla que todos los profesores y toda la dirección, o al menos el 90% del equipo de la escuela, participen en el programa.

La Aceleradora Digital siempre comienza mapeando las necesidades de la escuela. Se analiza la situación de la infraestructura digital del colegio y la seguridad digital. La atención se centra en qué tipo de formación en tecnología educativa necesita este equipo escolar.

Después de eso, los profesores pueden estudiar en cursos básicos o personalizados durante un programa de seis meses. Existe un plan de formación aparte para los directores: la gestión del cambio digital en la escuela. En el programa, los líderes escolares pueden aprender sobre la experiencia de otros y crear un proyecto de desarrollo escolar para apoyar la competencia digital de profesores y estudiantes en sus escuelas.

A lo largo del programa, el equipo de la escuela cuenta con el apoyo de un tecnólogo educativo. El especialista experimentado ayuda a encontrar e introducir nuevas oportunidades tecnológicas en su enseñanza.

#### ABC digital

Sesiones de desarrollo profesional a corto plazo.

<b>Criterios de selección</b>
Adaptación de DIGICOMP EDU y DIGICOMP para estudiantes La Aceleradora Digital podría trasladarse y contextualizarse en nuestro proyecto
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>
Fundación Europea de Formación

## 17. MEJORAR LA PLATAFORMA DE ENSEÑANZA DIGITAL

País	Reino Unido	Idioma/s	EN
Título (ES)	TiteNHANCEle MEJORA LA PLATAFORMA DE ENSEÑANZA DIGITAL		
Tipo de PA	PLATAFORMA DIGITAL DE ENSEÑANZA		
Formato de BP	en línea		
Referencia (URL)	<a href="https://enhance.etfoundation.co.uk/">https://enhance.etfoundation.co.uk/</a>		
<b>Breve resumen:</b>			
<p>La plataforma de enseñanza Enhance Digital está diseñada para ayudar a desarrollar la práctica de enseñanza y capacitación utilizando tecnología. La plataforma apoya la innovación en la enseñanza y la formación para mejorar los resultados de los estudiantes y equipar a los alumnos con las habilidades necesarias para el cambiante mundo laboral, donde el uso de la tecnología es cada vez más importante.</p> <p>Etapas de adopción de las TIC cubiertas: Se incluyen todas las etapas.</p> <p>El Marco Profesional de Enseñanza Digital (DTPF) consta de siete competencias que cubren diferentes contextos y actividades de enseñanza, que se asignan en tres etapas/niveles (Exploración, Adopción y Liderazgo) de desarrollo personal</p> <p>Las tres etapas del DTPF se alinean con las cuatro etapas de la adopción de las TIC. La Etapa 1 (Exploración) es similar a la etapa 'emergente' de la adopción de las TIC: los profesionales asimilan nueva información y desarrollan prácticas digitales básicas. La etapa 2 (Adopción) se superpone con las etapas de 'aplicación' e 'infusión': los profesionales aplican sus prácticas digitales y las amplían aún más. La etapa 3 (liderazgo) se vincula con la etapa de 'transformación': los profesionales transmiten su conocimiento, critican la práctica existente y desarrollan nuevas prácticas. Estudio de mapeo de tendencias de ingresos: desarrollo de habilidades digitales en la formación de docentes de EFTP 40 insignias digitales en cada etapa pasada</p> <p>Explorar requiere no solo la participación en la formación sino también la aplicación. Para obtener insignias de 2 y 3 estrellas, los profesionales deben enviar reflexiones sobre los impactos de sus prácticas en el aprendizaje de los estudiantes, que luego son revisadas por pares de acuerdo con los estándares establecidos por la ETF para contribuir a un mayor aprendizaje.</p>			
<b>Criterios de selección (¿por qué lo selecciona como BP?)</b>			
<p>La plataforma Enhance puede ser utilizada y accedida libremente por cualquier persona en el mundo con acceso a Internet, pero no cubre el aprendizaje basado en el trabajo y la capacitación en habilidades prácticas. Por lo tanto, podría ser complementario a nuestro proyecto.</p> <p>Es, en mi opinión, interesante, el marco profesional de la Enseñanza Digital (<a href="#">Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes de EFTP, Unesco</a>)</p>			
<b>Instituciones involucradas/ Interacción cooperación de las partes interesadas relevantes</b>			
50.000 usuarios a 30 de septiembre de 2021			

## 6. REFERENCIAS

Banco Asiático de Desarrollo (Ed.). (2009). Buenas prácticas en la educación y formación técnica y profesional. Banco Asiático de Desarrollo.

Boston, C. (2002). El concepto de evaluación formativa. <https://doi.org/10.7275/KMCQ-DJ31>

Dawson, J. y Thomson, R. (2018). La futura fuerza laboral de seguridad cibernética: ir más allá de las habilidades técnicas para lograr un desempeño cibernético exitoso. *Fronteras en Psicología*, 9, 744. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00744>

Ehlers, U.-D. (2021). Habilidades futuras: El futuro del aprendizaje y la educación superior. BoD – Libros bajo demanda. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3>

Comisión Europea. Centro Común de Investigación. Instituto de Estudios de Prospectiva Tecnológica. (2012). Competencia digital en la práctica: un análisis de marcos. Oficina de Publicaciones. <https://data.europa.eu/doi/10.2791/82116>

Ferrari, A. (2012). Competencia digital en la práctica: un análisis de marcos. Sevilla: CCI IPTS, 10, 82116.

Gekara, V. y Snell, D. (2018). Diseñar y ofrecer transferibilidad de habilidades y movilidad laboral: los desafíos de un sistema de educación y formación profesional impulsado por el mercado. *Revista de Educación y Formación Profesional*, 70(1), 107-129. <https://doi.org/10.1080/13636820.2017.1392996>

Guerrero-Roldán, A.-E., & Noguera, I. (2018). Un modelo para alinear la evaluación con competencias y actividades de aprendizaje en cursos en línea. *Internet y la Educación Superior*, 38, 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.04.005>

Guitert y Romeu (2020), Estrategias para la enseñanza en línea, Recurso de aprendizaje de la UOC

Gulikers, JTM, Bastiaens, TJ y Martens, RL (2005). La plusvalía de un auténtico ambiente de aprendizaje. *Computadoras en el comportamiento humano*, 21(3), 509-521. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.028>

- Kauffeld S, Grote S y Frieling E (2003). Kasseler-Kompetenz-Raster (KKR) [Cuadrícula de competencias de Cassel]. en Lv Rosenstiel, & J. Erpenbeck (Eds.), *Midiendo la competencia* (págs. 261-281). Stuttgart, Alemania: Schäffer-Poeschel.
- Konopka, CL, Adaime, MB y Mosele, PH (2015). Metodologías Activas de Enseñanza y Aprendizaje: Algunas Consideraciones. *Educación creativa*, 06(14), 1536-1545. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.614154>
- Kurilovas, E., Serikoviene, S. y Vuorikari, R. (2014). Enfoque centrado en el experto frente al centrado en el alumno para evaluar la calidad y la reutilización de los objetos de aprendizaje. *Computadoras en el comportamiento humano*, 30, 526-534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.047>
- McGrath, S., Mulder, M., Papier, J. y Suart, R. (Eds.). (2019). *Manual de Educación y Formación Profesional: Desarrollos en el Cambiante Mundo del Trabajo*. Publicaciones internacionales de Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94532-3>
- Mc Kinsey & Company (2022) "Cómo la tecnología está dando forma al aprendizaje en la educación superior"  
<https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-technology-is-shaping-learning-in-higher-education>
- Putra et. Alabama. (2020). Examinar la relación de habilidades blandas, habilidades duras, innovación y desempeño: el efecto de mediación del aprendizaje organizacional. *Revista Internacional de Ciencias y Estudios de Gestión (IJSMS)*.
- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores DigCompEdu*. Oficina de Publicaciones.
- Rüschoff (2022) *Métodos de evaluación de competencias en educación y formación profesional (VET) en Alemania: una revisión sistemática realizada en nombre del Ministerio Federal de Educación e Investigación como parte de la Iniciativa de Investigación y Transferencia ASCOT+ (1. Auflage)*. (2022). Verlag Barbara Budrich.
- Sangra et. Alabama. (2022). "Mejorando la Enseñanza en Línea. Guía Práctica para una Educación en Línea de Calidad"
- Schwendimann, BA, De Wever, B., Hämäläinen, R. y Cattaneo, AAP (2018). El Estado del Arte de las Tecnologías Colaborativas para la Educación Profesional Inicial: Una Revisión Sistemática de la Literatura. *Revista Internacional de Investigación*

en Educación y Formación Profesional, 5(1), 19-41.<https://doi.org/10.13152/IJRVET.5.1.2>

Centro de TIC en la educación (2018). Criterios de calidad de los recursos digitales de aprendizaje. [en línea] Disponible en [http://eqnet.eun.org/c/document\\_library/get\\_file?folderId=11090&name=DLFE-101.pdf](http://eqnet.eun.org/c/document_library/get_file?folderId=11090&name=DLFE-101.pdf)

Sluijsmans, DMA, Straetmans, GJJM y van Merriënboer, JJG (2008). Integrar la evaluación auténtica con la competencia-aprendizaje basado en la formación profesional: la puntuación de la cartera de protocolos. Revista de Educación y Formación Profesional, 60(2), 159-172.<https://doi.org/10.1080/13636820802042438>

Sousa Santos, S., Casado Claro, MF y Marcos Alsina, S. (2020). LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (CBL) UTILIZANDO RÚBRICAS BASADAS EN COMPETENCIAS. 5903-5909.<https://doi.org/10.21125/inted.2020.1592>

Estrategias [para proporcionar comentarios en línea](#) Cursos

Thianthai, C. y Sutamchai, K. (2022). Habilidades que importan: estudio cualitativo centrado en la transferencia de formación a través de la experiencia de los estudiantes de formación profesional tailandeses. Fronteras en la Educación, 7, 897808.<https://doi.org/10.3389/feduc.2022.897808>

Torres, M., Flores, N. y Torres, R. (2020). Fomentar las habilidades blandas y duras para la innovación entre los estudiantes de ingeniería informática. Revista de Gestión de la Innovación, 8(1).[https://doi.org/10.24840/2183-0606\\_008.001\\_0004](https://doi.org/10.24840/2183-0606_008.001_0004)

UNESCO.<https://www.unesco.org/en/communication-information/open-solutions/open-educational-resources>

Wuttke, E., Seifried, J. y Niegemann, HM (Eds.). (2020). Educación y formación profesional en la era de la digitalización: retos y oportunidades. Verlag Barbara Budrich.



Co-funded by  
the European Union

“Deal with Digital WBL” está financiado por la Unión Europea. Sin embargo, los puntos de vista y las opiniones expresadas pertenecen únicamente a los autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden hacerse responsables de ellos.

