



CertiDigital

Índice



Antecedentes	3
Contexto Europeo	6
Contexto Nacional	10
CertiDigital	13
Metas	13
Desafíos	14
Organización	15
Paquetes de Trabajo	17
Calendario	20

Glosario

Blockchain	La tecnología blockchain permite que personas y organizaciones que pueden no conocerse o no confiar entre sí acuerden colectivamente y registren permanentemente la información sin la intervención de una tercera autoridad. Al crear una confianza en los datos que antes no era posible, la tecnología blockchain tiene el potencial de revolucionar la forma en que compartimos información y realizamos transacciones en línea.	EDC	European Digital Credentials for Learning.
Credencial	Una declaración documentada, otorgada por una parte a otra, la cual describe las cualidades de esta última.	EQF / NQF	European Qualifications Framework / National Qualifications Framework.
EBSI	European Blockchain Services Infrastructure.	ESCO	European Skills, Competences, Qualifications and Occupations.
		LMS	Learning Management System.
		MOOC	Massive Open Online Course.



01

Antecedentes

La transición digital y la transición ecológica están cambiando la sociedad de forma profunda, incluyendo nuestras formas de vivir, trabajar e interactuar con los demás¹.

Frecuentes transiciones entre empleos y entre el empleo y la formación continua

La pandemia causada por la COVID-19 ha acelerado esta doble transición haciendo que la gente sea más consciente de sus beneficios. También ha confirmado poderosas tendencias en el mercado laboral, como la robotización y la digitalización, que tendrán un impacto cada vez mayor en la economía.

Los sectores de la educación y la formación también se ven permanentemente afectados por las forzadas y aceleradas adaptaciones tecnológicas y metódicas que fueron necesarias para soportar y recuperarse de la pandemia del COVID-19. Mega tendencias independientes, como la digitalización, la ecologización de la economía y el envejecimiento de la población, contribuyen en gran medida a cambiar las preferencias de los ciudadanos a la hora de buscar desarrollo personal y empleo. Todas las circunstancias y condiciones mencionadas conducen a frecuentes transiciones entre empleos y entre el empleo y la formación continua. Por lo tanto, es más importante que nunca que las personas sean capaces de planificar sus carreras de forma proactiva, encontrar nuevas oportunidades de formación y empleo a la vez que demuestran y comunican sus habilidades y cualificaciones.

¹ Comunicación sobre "Agenda de Capacidades Europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia (2020)" <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

Hoy en día, las personas buscan empleos y cursos que puedan llevarse a cabo principalmente en línea. Los empleadores gestionan cada vez más sus procesos de contratación con plataformas como los portales de empleo. Las redes sociales y los mercados de crowdsourcing se han convertido en la piedra angular del funcionamiento del mercado laboral. Del mismo modo, los proveedores de educación y formación gestionan sus procesos, desde la admisión de estudiantes, pasando por la gestión e impartición de cursos, hasta la evaluación del aprendizaje y el suministro de información, a través de sistemas de información para estudiantes y de gestión del aprendizaje, utilizando diversas tecnologías digitales.

En el contexto de la educación superior, es fundamental aprovechar las ventajas de la tecnología y la digitalización para apoyar los tres tipos de resultados que los estudiantes suelen obtener al final de una fase de aprendizaje:

Conocimientos, habilidades y competencias

Conocimiento de procedimientos específicos de un ámbito, así como la capacidad de realizar una acción de forma correcta para conseguir determinados resultados.

Certificación

Base legal que permite al titular del certificado demostrar los resultados adquiridos del aprendizaje llevado a cabo.

Actitudes y experiencia universitaria extracurricular

Ganancias intangibles como el pensamiento crítico, la colaboración y el trabajo en equipo y la red de contactos establecida durante los estudios y cultivada después de ellos.



En los últimos años hemos presenciado en el ámbito de la educación superior la concepción y consolidación de numerosas iniciativas de digitalización.

Además, en los últimos años hemos presenciado en el ámbito de la educación superior la concepción y consolidación de numerosas iniciativas de digitalización que se centran principalmente en:

Contenidos educativos que favorecen la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias.

La **pedagogía** y las nuevas formas de facilitar la impartición de la enseñanza y el aprendizaje en línea, presencial y en entornos híbridos.

Las **plataformas MOOC** (Massive Open Online Courses) y los repositorios de **recursos educativos abiertos** (REA) que se han hecho populares entre los alumnos que quieren continuar su educación de forma continua y complementar su formación con recursos de aprendizaje de nicho o adquirir otras habilidades y competencias transversales.

Prestigiosas y reconocidas iniciativas mundiales y europeas como **Open Badges**² (creada originalmente por Mozilla y ahora propiedad de IMS global), el **Digital Credentials Consortium**³ liderado por el MIT, el **Enfoque Europeo de las Microcredenciales**⁴ y las **Credenciales Digitales Europeas para el Aprendizaje**⁵ (EDC) promovidos desde la Comisión Europea demuestran que los legisladores y profesionales más innovadores e influyentes tienen un gran interés en la digitalización de la certificación. Sin embargo, la adopción de las soluciones disponibles no ha seguido el ritmo de la digitalización de los contenidos de aprendizaje y de su entrega, a pesar de ser un área de gran importancia en el contexto de la educación superior. Las razones de esta situación son complejas, pero la necesidad de alinear las tecnologías y las normativas para garantizar que las credenciales de una persona sean transparentes y portátiles está ampliamente aceptada. Con una oferta laboral cada vez más móvil y en continuo proceso de formación, existe también una demanda creciente de formas más fiables de verificar las credenciales, así como la provisión de mecanismos para reducir el impacto del fraude de credenciales.

Con una oferta laboral cada vez más móvil y en continuo proceso de formación.

Los proveedores de educación también podrían beneficiarse en gran medida del uso de credenciales digitales estandarizadas, verificables y de fácil acceso.



Algunas de las numerosas ventajas son las comprobaciones de autenticación y verificación instantáneas y automáticas, las cuales podrían facilitar la detección de emisores de credenciales no autorizados y de falsificadores de títulos, y hacer que los procesos de admisión sean más rápidos y eficientes. Las credenciales verificables firmadas digitalmente también pueden ayudar y acelerar el reconocimiento de microcredenciales entre instituciones, que a su vez pueden facilitar la creación y promoción de vías de aprendizaje más flexibles. Además, un área de educación superior más abierta y flexible también puede beneficiar a los estudiantes adultos, que podrían regresar a la educación superior sólo por un corto período de tiempo para volver a formarse o actualizar sus conocimientos.

2 <https://openbadges.org/>

3 <https://digitalcredentials.mit.edu/>

4 <https://education.ec.europa.eu/levels/higher-education/european-approach-to-micro-credentials>

5 <https://europa.eu/europass/en/european-digital-credentials-learning>

Contexto Europeo

Las tecnologías digitales ofrecen un amplio abanico de oportunidades para mejorar el aprendizaje y la enseñanza, y pueden desempeñar un papel crucial en el cumplimiento de los objetivos europeos, como la eliminación de las fronteras de los sistemas de educación y formación inclusivos y de alta calidad. En los últimos años se han puesto en marcha varias iniciativas en torno a la digitalización de las certificaciones, destinadas a proporcionar herramientas o servicios orientados a la mejora de un mercado laboral digital y del sector de la educación y la formación.

Desde la puesta en marcha del primer marco global para la educación digital, el **Plan de Acción de Educación Digital (2018)**⁶, la Unión Europea ha estado explorando cómo abordar mejor los desafíos y las oportunidades relacionados con la transformación digital. La acción 3 de este Plan pedía explícitamente la provisión de un marco para la emisión de cualificaciones certificadas digitalmente y la validación de las competencias adquiridas digitalmente que sean de confianza, multilingües y estén plenamente alineadas con el Marco Europeo de Cualificaciones (MEC)⁷ y con acción europea multilingüe de Capacidades, Competencias, Cualificaciones y Ocupaciones (ESCO)⁸. Una respuesta a este llamamiento fue el desarrollo de la nueva plataforma **Europass** (acción 11 de la Agenda de Capacidades Europea⁹), que ayuda a las personas a gestionar sus itinerarios de aprendizaje y su desarrollo profesional en línea. Por mandato del punto 6 del artículo 4 de la Decisión Europass¹⁰, Europass también se comprometió a apoyar los servicios de autenticación para cualquier documento digital o representación de información sobre capacidades y cualificaciones. Estas condiciones hicieron que la nueva plataforma Europass se convirtiera en el primer implementador de un conjunto de herramientas y servicios – la Infraestructura Europea de Credenciales Digitales para el Aprendizaje (EDCI) – que facilita la documentación, la emisión, el almacenamiento y el intercambio de credenciales digitales multilingües, auténticas y verificables a escala. Además, la Agenda de Capacidades Europea también destaca la importancia de Europass como instrumento para llevar a cabo otras acciones, como por ejemplo, las cuentas individuales de aprendizaje (acción 9) y las microcredenciales (acción 10).

La plataforma Europass es la primera implantación de la Infraestructura Europea de Credenciales Digitales para el Aprendizaje (EDCI), concediendo a los más de 3 millones de titulares de cuentas Europass una cartera de credenciales digitales integrada en su portfolio digital.



6 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022>

7 <https://europa.eu/europass/es/european-qualifications-framework-ecf>

8 <https://esco.ec.europa.eu/es>

9 <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=22832&langId=es>

10 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0646&rid=9>

La **Estrategia Europea de Datos**¹¹, que destaca la importancia de contar con datos transparentes y de alta calidad sobre las capacidades, las cualificaciones y las oportunidades de aprendizaje, también subraya la importancia de crear un espacio común europeo de datos sobre competencias (punto 9) que puede considerarse la culminación de los esfuerzos de la Comisión Europea por establecer una serie de normas abiertas, marcos de referencia y activos semánticos para aumentar la calidad y la interoperabilidad de los datos mediante el desarrollo de credenciales digitales europeas para el aprendizaje. Además, en la Estrategia Europea de Datos, la Comisión Europea se compromete a apoyar a los Estados miembros en el desarrollo de planes de transformación de credenciales digitales y en la preparación de conjuntos de información sobre cualificaciones reutilizables y oportunidades de aprendizaje (2020-2022); y a establecer un modelo de gobernanza para la gestión continua del Modelo Europeo de Aprendizaje en estrecha colaboración con los Estados miembros y las principales entidades con intereses en el sector (para 2022).

La Comisión Europea se compromete a apoyar a los Estados miembros en el desarrollo de planes de transformación de credenciales digitales.

Los planes de la Comisión Europea bajo la presidencia de Von der Leyen pretenden acelerar y fomentar la obtención de un sistema de educación y formación adecuado para la era digital. En particular, la adopción del último **Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027)**¹² da prioridad al desarrollo, y mejor uso, de un ecosistema de educación digital y a la adquisición de habilidades y competencias digitales.

En la actualidad, los proveedores europeos de educación y formación responden a la transición digital siguiendo enfoques diferentes.

El cambio sin precedentes hacia la escolarización a distancia tras la crisis causada por la COVID-19 ha puesto de manifiesto las diferencias entre los Estados miembros en cuanto al grado de preparación para el uso de las tecnologías digitales¹³. A lo largo de los últimos dos años se han realizado varios estudios¹⁴ destinados a evaluar las diferencias internas y externas de los países de la Unión Europea en cuanto a las prácticas digitales para la educación y la formación. Los resultados muestran que los últimos y rápidos avances han llevado a desarrollos divergentes no sólo entre los dos actores clave, que son los proveedores de educación en el lado de la oferta y los alumnos en el lado de la demanda, sino también entre otras partes interesadas, como las familias de los alumnos.



11 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0066>

12 <https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/digital-education-action-plan>

13 Carretero Gomez, S., Napierala, J., Bessios, A., Mägi, E., Pugacewicz, A., Ranieri, M., Triquet, K., Lombaerts, K., Robledo Bottcher, N., Montanari, M. and Gonzalez Vazquez, I., What did we learn from schooling practices during the COVID-19 lockdown, EUR 30559 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-28418-5, doi:10.2760/135208, JRC123654.

14 Algunos estudios son:
Di Pietro, G., Biagi, F., Dinis Mota Da Costa, P., Karpinski, Z. and Mazza, J., The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and recent international datasets, EUR 30275 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-19937-3 (online), doi:10.2760/126686 (online), JRC121071.
Vuorikari, R., Velicu, A., Chaudron, S., Cachia, R. and Di Gioia, R., How families handled emergency remote schooling during the Covid-19 lockdown in spring 2020, EUR 30425 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-24519-3, doi:10.2760/31977, JRC122303.



La crisis de COVID-19 ha impulsado la adopción de las tecnologías digitales en el sector de la educación hasta un punto de inflexión. Así lo han puesto de relieve los anuncios posteriores a la ya mencionada **Agenda de Capacidades Europea**, que presenta una visión centrada en la mejora de las competencias digitales en todos los niveles de la educación y la formación.

La nueva plataforma Europass, que fue la primera actividad implementada dentro de la Agenda de Capacidades Europea, se puso en marcha en julio de 2020¹⁵. Desde entonces, más de 3 millones y medio de personas se han registrado y creado una cuenta, y la plataforma recibe de media más de 2 millones de visitas al mes. El nuevo Europass, como se ha indicado anteriormente, también ha desarrollado el marco técnico de las Credenciales Digitales Europeas para el Aprendizaje, y se ha convertido en el primer implementador de la infraestructura EDC, concediendo a los más de 3 millones de titulares de cuentas Europass una cartera de credenciales digitales que está integrado en su Biblioteca Europass. Esta infraestructura no sólo sirve para los ciudadanos, sino que también sirve de ayuda a los proveedores de formación y a los empleadores de distintas formas.



Ciudadanos

Pueden construir un [portafolio en línea](#) para hacer un seguimiento de su aprendizaje mientras tienen el control total de sus datos.

Pueden utilizar fácilmente sus credenciales para conseguir un trabajo o solicitar formación continua en toda Europa.

Pueden [presentar](#) y hacer que se verifiquen sus credenciales en cualquier momento de su carrera profesional, incluso si la institución que las emitió cierra, o si se pierden los datos utilizados para crearlas.



Proveedores de formación

Pueden construir credenciales conformes con la normativa de la UE que sean independientes del entorno (es decir, que puedan reflejar tanto el aprendizaje formal como el no formal) y neutrales en cuanto al tamaño (es decir, que puedan documentar el nivel del curso, del trimestre o de la titulación).

Pueden reducir sus costes de [emisión de credenciales](#) tras una inversión inicial en la transformación de papel a formato digital.

Pueden entender mejor las credenciales de otros Estados miembros, ya que se puede navegar por los contenidos del EDC en 29 idiomas.



Empleadores

Pueden reducir drásticamente el tiempo y el coste de verificar las credenciales y procesar las solicitudes de empleo.

Pueden entender mejor las credenciales de los candidatos, especialmente de otros Estados miembros, ya que el contenido del EDC es accesible en 29 idiomas.

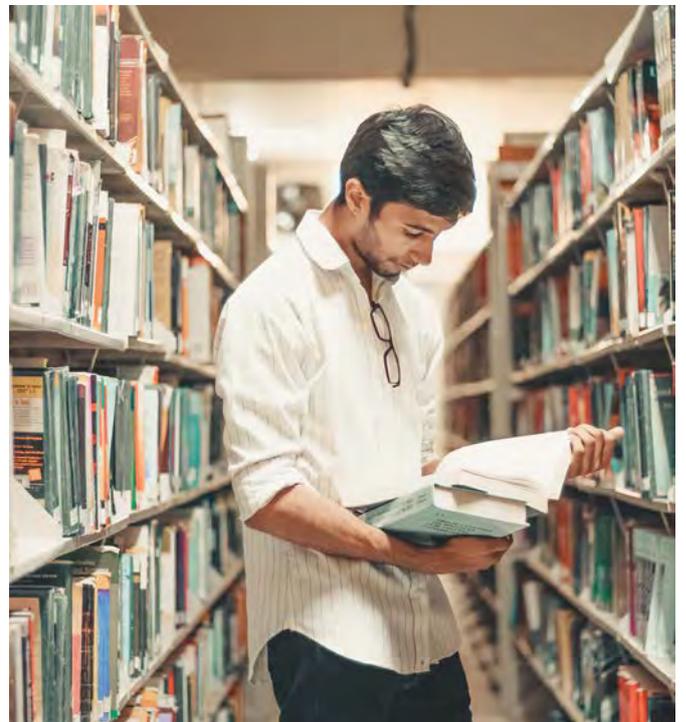
Pueden ver inmediatamente en la lista de comprobación instantánea y automática de autenticación y verificación si una credencial ha caducado o ha sido manipulada.

La visión de la Asociación es utilizar la tecnología blockchain para crear servicios transfronterizos.

Otra iniciativa importante es la **European Blockchain Partnership**, compuesta por 29 países (todos los Estados miembros de la UE, Noruega y Liechtenstein). Los cuales han acordado trabajar juntos para aprovechar el potencial de los ledgers y blockchains descentralizados en beneficio de los ciudadanos, la sociedad y la economía. La Asociación está desarrollando una **Infraestructura Europea de Servicios de Blockchain (EBSI)**. La visión de la Asociación es utilizar la tecnología blockchain para crear servicios transfronterizos para las administraciones públicas y sus ecosistemas con tal de verificar la información y que los servicios sean fiables. EBSI lleva desplegando una red de nodos de la blockchain distribuidos por Europa desde 2020 para dar soporte a aplicaciones específicas de unos pocos casos de uso. EBSI es la primera infraestructura de blockchain de toda Europa.

Estos servicios transfronterizos pueden ayudar a los ciudadanos a gestionar su propia identidad, sus credenciales digitales educativas y registrar estos documentos en un lugar seguro.

EBSI se organiza en torno a un conjunto de casos de uso, en los que los Estados miembros colaboran para implementar servicios en torno a un ámbito específico utilizando la tecnología blockchain. El caso de uso de Identidad propia y soberana es fundamental, ya que describe un nuevo sistema de identidad y credenciales basado en identificadores descentralizados y credenciales verificables. Estos conceptos se implementan en cada uno de los casos de uso. En el caso de uso de los diplomas, se pretenden utilizar estas tecnologías para dar control a los ciudadanos a la hora de gestionar sus credenciales de aprendizaje. Reduciendo así los costes de verificación para los emisores de certificados y aumentando la fiabilidad de las credenciales.



Las iniciativas descritas anteriormente coinciden plenamente con la ambición de los diferentes capítulos de los planes de recuperación y resiliencia derivados de los fondos NextGenerationEU de la UE, especialmente en el pilar de la educación, cuyo objetivo es mejorar la resiliencia de sus sistemas educativos con un fuerte enfoque en la educación digital.

Contexto Nacional



En el contexto de pandemia mundial provocada por la COVID-19, el Consejo Europeo acordó a 21 de julio de 2020 un paquete de medidas de gran alcance.

Estas medidas surgen de un planteamiento totalmente innovador y pretenden impulsar la convergencia, la resiliencia y la transformación de la Unión Europea.

Las medidas derivadas de la puesta en marcha de los **NextGenerationEU** para España implican unos 140.000 millones de euros en forma de transferencias y préstamos para el periodo de 2021-2026, parte de los cuales serán destinados al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España. Este plan, gestionado por el Ministerio de Universidades, define diversas reformas e inversiones para ejecutar integrando, en su componente número 21, la “Modernización y digitalización del sistema educativo, incluida la educación temprana 0 a 3 años”, que incluye también el sistema universitario. De este modo el Ministerio de Universidades, contribuye a la recualificación del sistema universitario español y, por otro, a su modernización y digitalización.

El Ministerio de Universidades contribuye a la recualificación del sistema universitario español y a su modernización y digitalización.

Contexto Nacional:

UniDigital

En el marco del componente número 21, el Ministerio de Universidades participa en la inversión C21.15 “Mejora de las infraestructuras, el equipamiento, las tecnologías, la docencia y la evaluación digitales universitarios”. Se trata de una inversión plurianual de un total de 76.850.000€ para el periodo 2021-2022, dirigida a la modernización del sistema universitario español a través del impulso a **proyectos e iniciativas en el ámbito de la digitalización** según lo establecido en el *Real Decreto 641/2021, de 27 de julio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a universidades públicas españolas para la modernización y digitalización del sistema universitario español en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*¹⁶.

Modernización del sistema universitario español a través del impulso a proyectos e iniciativas en el ámbito de la digitalización.

Este plan para la modernización del sistema universitario español ha sido denominado UniDigital, y las acciones llevadas a cabo bajo el mismo deben enmarcarse en una de las cuatro líneas de actuación estipuladas por el Ministerio de Universidades:



Línea 1 Mejora del equipamiento digital

Se efectuarán intervenciones que supongan la modernización, adecuación y mejora de equipamiento e infraestructura.

Línea 2 Educación Digital

Se efectuarán intervenciones que supongan la modernización, adecuación y mejora de equipamiento e infraestructura.

Línea 3 Contenidos y programas de formación

Se podrán financiar proyectos de desarrollo de materiales, contenidos, recursos y repositorios, dirigidos a diversos fines: a mejorar la oferta digital para la comunidad estudiantil, a cubrir dominios estratégicos con el fin de organizar programas formativos novedosos, a la formación del profesorado en competencias digitales y a atender las necesidades de recualificación profesional.

Línea 4 Plataformas de servicios digitales

Se podrán financiar proyectos que apuesten por el desarrollo de soluciones digitales orientadas a la mejora y adaptación de otros servicios de gestión universitaria, no centrados necesariamente en la docencia.

También cabe destacar, que las acciones llevadas a cabo con lo presupuestado dentro de UniDigital pueden ser llevadas a cabo de forma individual por la propia universidad beneficiaria o mediante **proyectos colaborativos** entre varias universidades.

¹⁶ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-12614

Contexto Nacional: **CertiDigital**¹⁷

Dentro del marco establecido por la cuarta línea de acción del plan UniDigital, las universidades tienen la posibilidad de destinar parte de su presupuesto a la **creación y desarrollo de procedimientos de certificación digital**, alineados con los estándares e iniciativas europeas descritas con anterioridad como Europass, European Digital Credentials Infrastructure (EDCI) o European Blockchain Service Infrastructure (EBSI).

Las universidades tienen la posibilidad de destinar parte de su presupuesto a la creación y desarrollo de procedimientos de certificación digital.



CertiDigital 

En este contexto y como iniciativa del Plan UniDigital del Ministerio de Universidades, nace el proyecto CertiDigital, cuyo objetivo es el despliegue de un Servicio de Certificación Digital para el Sistema Universitario Español enmarcado en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

CertiDigital es una iniciativa que aglutina a 6 universidades coordinadoras, lideradas por la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), y otras 17 universidades socias.

02 Certi Digital



Metas

El objetivo principal del proyecto es el despliegue de un servicio de certificación digital para el Sistema Universitario Español en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, como iniciativa del Plan UniDigital del Ministerio de Universidades.

Proporcionará una infraestructura técnica que pondrá a disposición de cualquier universidad los medios necesarios para emitir certificados digitales derivados de una serie de casos de negocio de su elección.

El servicio de certificación digital proporcionará una infraestructura técnica que pondrá a disposición de cualquier universidad los medios necesarios para emitir, mediante el **Modelo Europeo de Aprendizaje**¹⁸, certificados digitales derivados de una serie de casos de negocio de su elección. La emisión estará fundamentalmente alineada con las dos iniciativas mencionadas anteriormente: (1) EDC (European Digital Credentials for Learning) como parte de un escenario centralizado; y (2) EBSI (European Blockchain Services Infrastructure), que se basa en la tecnología blockchain y por lo tanto plantea un escenario descentralizado.

18 <https://europa.eu/europass/en/european-learning-model>

El proyecto se centrará en el cumplimiento de los siguientes objetivos concretos:



Desarrollar una **arquitectura abierta y escalable** desplegada en RedIRIS alineada con los estándares europeos y que pueda ser reutilizada por cualquier universidad del Servicio Universitario Español (SUE), independientemente de sus recursos humanos y materiales, creando así economías de escala.



Publicar el código fuente como **código abierto**, haciéndolo disponible libremente para su posible modificación y redistribución, lo que potencialmente permite que otros se basen en el trabajo de CertiDigital y se beneficien de él.



Reducir la carga administrativa y los **costes** derivados de la gestión y emisión de certificados firmados digitalmente.



Mejorar el funcionamiento y la confianza del mercado laboral y del sector de la educación y la formación, ayudando a los empleadores y a los proveedores de aprendizaje en el proceso de verificación de los certificados firmados digitalmente, favoreciendo así el aprendizaje y las transiciones laborales.

En este contexto, CertiDigital contribuirá indirectamente a la consecución de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU¹⁹: educación de calidad (objetivo 4) y construcción de infraestructuras resilientes, promoción de la industrialización sostenible y fomento de la innovación (objetivo 9).

Desafíos



La consecución de estos objetivos particulares del proyecto exigirá la superación de importantes retos:

El servicio de certificación digital debe servir a todas las universidades del SUE, independientemente de su tamaño y recursos humanos/financieros. Diseñar un sistema inclusivo que permita a cualquier universidad conectarse es, por tanto, primordial;

Las distintas universidades, a menudo con objetivos y necesidades diferentes, deben encontrar la manera de cooperar de forma eficiente.

Alcance y calendario ambiciosos, lo que pone de relieve la necesidad de una sólida capacidad de gestión de proyectos para coordinar con éxito los trabajos y obtener los resultados previstos.

Las universidades deben equilibrar la ambición y la viabilidad de sus compromisos (por ejemplo, los casos de uso) y priorizar las acciones más concretas.

El proyecto es de una alta complejidad organizativa, con muchas partes interesadas y usuarios (por ejemplo, estudiantes, PAS, PDI...) implicados en el que nadie puede quedarse atrás, por lo que requiere un profundo apoyo, y gestión organizativa y del cambio.

Organización



El Proyecto se organiza en torno a 6 universidades pioneras, lideradas por la Universidad Carlos III de Madrid, y 17 universidades socias que implementarán diferentes casos de uso de emisión/consumo de credenciales digitales educativas.

Leading Universities



Early Adopters



El grupo de coordinación unirá sus esfuerzos hacia un proceso de contratación conjunta con el objetivo de publicar diferentes procedimientos emitidos en nombre de todas las autoridades participantes, en el que la UC3M actuará como autoridad adjudicadora principal. Dicha contratación conjunta será para la prestación de servicios para desarrollar y mantener los diferentes elementos del servicio de certificación digital, y proporcionar apoyo y asistencia a las diferentes partes interesadas que participen en la iniciativa.

El grupo de coordinación unirá sus esfuerzos hacia un proceso de contratación conjunta.



Más concretamente, el alcance de este proceso podrá incluir:

Análisis y diseño de sistemas de información, su desarrollo, su implantación y mantenimiento.

Apoyo a las partes interesadas, formación y documentación, producción y administración de sistemas de información.

Desarrollo y aplicación de sistemas de gobernanza con la participación de los principales interesados.

Concepción, diseño, producción y difusión de materiales de comunicación y marketing.

Implantación de sistemas de control de calidad para garantizar la alta calidad de los resultados y del servicio.

Paquetes de Trabajo



El trabajo que se llevará a cabo como parte del proyecto se divide en una serie de paquetes de trabajo (WP) que abarcan una o varias tareas principales (MT), agrupadas en diferentes líneas de trabajo:

Gobernanza/organización

WP1 - Aspectos Legales

Descripción

Se trata de analizar los distintos aspectos legales que intervienen de manera directa y/o indirecta en la generación y uso de credenciales digitales.

- MT1.1** Análisis del marco legal español y del marco legal europeo.
- MT1.2** Integración de las credenciales digitales en el marco legal español (en colaboración con ANECA).
- MT1.3** Alineación con el marco legal europeo y las propuestas nacionales de otros países de la UE.
- MT1.4** Mecanismos de aseguramiento de la calidad (listados de emisores de certificados de confianza, acciones que se certifican...).

WP2 - Aspectos Académicos

Descripción

Se trata de analizar los distintos escenarios de certificaciones digitales en el ámbito universitario, así como de identificar y gestionar los cambios en los procesos de trabajo y flujos de información afectados por el proyecto.

- MT2.1** Definición y gestión del cambio de los escenarios para la emisión de certificaciones digitales desde el punto de una institución educativa.
- MT2.2** Definición y gestión del cambio de los escenarios que involucran múltiples instituciones simultáneamente (universidades europeas, títulos interuniversitarios...)
- MT2.3** Definición de los elementos propios de la práctica docente y la gestión académica que constituyen la certificación digital en cada escenario (información mínima necesaria).
- MT2.4** Estudio e implementación de la apilabilidad ("Stackability") de las credenciales digitales.

WP3 - Coordinación y Gestión

Descripción

Se trata de definir, planificar e implementar una gestión del proyecto basada en metodologías ágiles que permita una comunicación interna fluida y transparencia en la toma de decisiones clave del proyecto.

- MT3.1** Definición de la Gobernanza mediante Comités de carácter académico y técnico respectivamente.
- MT3.2** Relación con instituciones educativas interesadas en el proyecto.
- MT3.3** Definición y planificación de las acciones necesarias para la ejecución del proyecto en base a una metodología ágil de gestión del proyecto (canales de comunicación, hitos, entregables parciales).
- MT3.4** Informes de seguimiento del proyecto y del cumplimiento de indicadores.

Desarrollo Técnico

WP4 - Aspectos Técnicos: modelo de datos

Descripción

Consiste en definir el modelo de datos, diseñar el mockup e implementar la automatización del modelo.

- MT4.1** Crear una plataforma de relación de marcos de competencias.
- EDC**
- MT4.1** Analizar y conocer el modelo de datos.
- MT4.2** Generar ejemplos de XML basados en el modelo de datos (apoyados en los casos de uso).
- MT4.3** Desarrollar parser que permitan automatizar la generación de XML
- EBSI**
- MT4.4** Conocer el modelo de datos.
- MT4.5** Generación automática de certificados con el nivel de detalle EDC.

WP5 - Aspectos Técnicos: Emisión de certificados (issuer)

Descripción

Consiste en diseñar e implementar la emisión de certificados en las tecnologías EDC y EBSI.

- EDC**
- MT5.1** Realizar pruebas de emisión de certificados de manera automatizada.
- MT5.2** Gestión/ desarrollo de todos los certificados emitidos/recibidos por una institución.(apoyados en los casos de uso).
- EBSI**
- MT5.3** Conocer la tecnología de gestión y valorar posibilidades de mejora.
- MT5.4** Desarrollo módulo de análisis de actividad, logs del emisor con el nivel de detalle EDC.
- MT5.5** Generación automática de certificados con el nivel de detalle EDC.
- MT5.6** Comunicación/coordinación con RedIRIS como proveedor del servicio de alojamiento de los servidores con el nivel de detalle EDC.

WP6 - Aspectos Técnicos: Consumo de certificados (cv / wallet)

Descripción

Se trata de definir, implementar y evaluar aquellos aspectos técnicos relacionados con el consumo de credenciales digitales universitarias por parte de los usuarios finales (PAS/PDI/estudiantes).

- EDC**
- MT6.1** Impulsar la utilización del Currículum/perfil Europass y la inclusión de credenciales digitales en el mismo.
- EBSI**
- MT6.2** Diseñar una visualización gráfica de credenciales compatibles Europass.
- MT6.3** Conocer, experimentar y familiarizarse con la tecnología y detectar posibles problemas, incidencias y soporte.
- MT6.4** Estudiar el uso del SSI dentro de una universidad: como afecta al SSO tradicional, coexistencia, problemas, cambio de paradigma.
- MT6.5** Conocer el intercambio de datos con las aplicaciones.
- MT6.6** Diseñar, analizar y valorar el almacenamiento de los datos intercambiados por la wallet y las aplicaciones a modo de registro y análisis.

WP7 - Aspectos Técnicos: APIs e interconexión con plataformas existentes

Descripción

Consiste en conocer las plataformas software existentes en las diferentes universidades, y definir e implementar formas de interconexión con la plataforma de emisión de credenciales.

- MT7.1** Definir buenas prácticas en el uso de las APIs: desarrollo de ejemplos.
- MT7.2** Desarrollo de casos reales de integración con backend de la universidad: analizar posibles alternativas, problemas, alcance, cambios de paradigma,...
- MT7.3** Analizar y desarrollar conexiones con plataformas de gestión académica.
- MT7.4** Analizar y desarrollar conexiones con plataformas educativas LMS (LTI).

Implementación, soporte y formación

WP8 - Proyectos piloto para diversos casos de uso

Descripción

Se trata de identificar y acompañar la implementación de los proyectos piloto de producción y consumo de las credenciales digitales en las universidades participantes.

- MT8.1** Identificar, implementar y evaluar el caso de uso de certificación digital de Títulos oficiales (previo a su validación legal).
- MT8.2** Identificar, implementar y evaluar el caso de uso de certificación digital de Formación continua / Títulos propios.
- MT8.3** Identificar, implementar y evaluar el caso de uso de certificación digital de la Formación transversal (idiomas, habilidades sociales, etc.).
- MT8.4** Identificar, implementar y evaluar el caso de uso de certificación digital de la Formación en el ámbito de la Universidad europea.
- MT8.5** Identificar, implementar y evaluar el caso de uso de certificación digital de la Formación para el profesorado (DigCompEdu, Pedagogía-Metodología, Experiencias, Innovación)
- MT8.6** Identificar, implementar y evaluar el caso de uso de certificación digital de Formación del PAS/PDI desde la gestión de recursos humanos.
- MT8.7** Identificar, implementar y evaluar el caso de uso de certificados apilables (stackable).
- MT8.8** Identificar, implementar y evaluar el caso de uso de certificación digital de Títulos interuniversitarios.
- MT8.9** Identificar, implementar y evaluar la interoperabilidad con EBSI.

WP9 - Formación, soporte y gestión del cambio

Descripción

Consiste en planificar y ejecutar las acciones formativas y de soporte necesarias para la apropiación tecnológica de las credenciales entre los diversos agentes que conforman la comunidad universitaria.

- MT9.1** Elaborar documentación técnica (staff) y manuales de usuario en los diversos roles (estudiante, PAS/PDI,...)
- MT9.2** Diseñar, implementar y evaluar un plan de formación dirigido a la comunidad universitaria implicada en el proyecto.
- MT9.3** Diseñar, implementar y evaluar un plan para dar soporte técnico, administrativo y académico a todos los actores implicados en los proyectos piloto
- MT9.4** Diseñar, implementar y evaluar un plan de gestión del cambio que facilite la apropiación de las tecnologías desarrolladas.

WP10 - Evaluación del impacto y diseminación del conocimiento

Descripción

Se trata de diseñar, planificar y realizar las acciones necesarias para evaluar el proyecto, dar a conocer sus aprendizajes, resultados y retos, así como sentar las bases para su sostenibilidad futura en los términos más adecuados.

- MT10.1** Diseño de indicadores e implementación de la evaluación de impacto de las credenciales digitales en el sistema universitario español para los casos de uso implementados.
- MT10.2** Diseño y realización de actividades de diseminación del proyecto en el contexto nacional e internacional (workshops, conferencias).
- MT10.3** Promoción del reconocimiento de credenciales digitales por parte de los empleadores (colaboración con Ministerio de Universidades y actores de la industria).
- MT10.4** Diseño e implementación inicial de un plan de sostenibilidad del proyecto (alianzas, acuerdos, sinergias, compromiso).

El ámbito de aplicación anterior no se externalizará necesariamente en su totalidad y sólo debe considerarse como referencia, pudiendo cambiar cuando se traduzca en uno o varios procesos de licitación.

Calendario

CERTI Digital 2022-2023

Gobernanza y organización del proyecto CertiDigital

Coordinación Académica y Técnica mediante Comités (mensual/semanal)
 Dinamización y Seguimiento con 23 universidades (4 hitos/año)
 Elaboración y firma de Convenio con 23 universidades
 Elaboración y publicación de Pliego EDC técnico-administrativo
 Elaboración y publicación de Pliego EBSI técnico-administrativo
 Cierre y memoria de proyecto CertiDigital UniDigital

Identificación y planificación de Casos de Uso en SUE

Definición y plan de acción para Casos de Uso EDC
 Definición y plan de acción para Casos de Uso EBSI

Fase 0. EDC Desarrollo e integración de nuevo sistema EDC

Gestión de proyecto ágil CT-Empresa
 Consultoría de implementación de procesos educativos y administrativos
 Desarrollo software EDC con entregas parciales
 Integración con sistemas existentes ERP
 Generación de documentación técnica y de usuarios

Fase 1. EDC Implementación y uso de nuevo sistema EDC

Instalación y puesta en marcha EDC en RedIris
 Formación y consultoría en emisión y consumo credenciales
 Gestión del Cambio para Casos de Uso EDC SUE
 Actualizaciones software, mantenimiento y Soporte

Fase 0. EBSI Desarrollo e integración de nuevo sistema EBSI

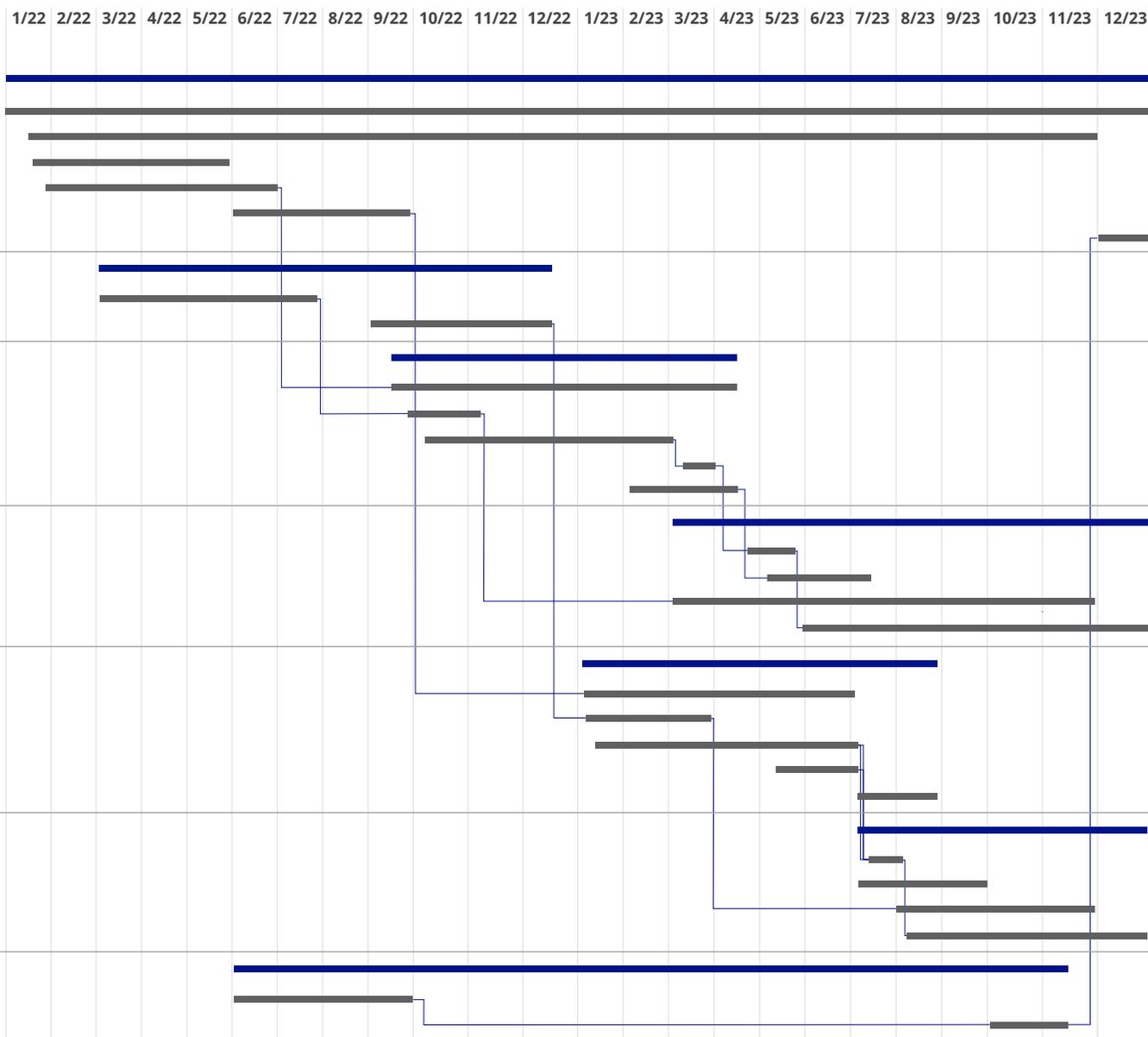
Gestión de proyecto ágil CT-Empresa
 Consultoría de implementación de procesos educativos y administrativos
 Desarrollo software EBSI con entregas parciales
 Generación de documentación técnica y de usuarios
 Desarrollos propios EBSI por universidades

Fase 1. EBSI Implementación y uso de nuevo sistema EBSI

Instalación y puesta en marcha EBSI en RedIris
 Formación y consultoría en emisión y consumo de credenciales
 Gestión del Cambio para Casos de Uso EBSI SUE
 Actualizaciones software, mantenimiento y soporte

Evaluar el impacto y sostenibilidad de EDC/EBSI en SUE

Diseño de objetivos e indicadores de evaluación
 Recogida, análisis información y elaboración informe



CertiDigital



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia