



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TELECOMUNICACIONES
E INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

INFORME PILOTO DEL PLAN DE ACCIÓN DEL SEGUIMIENTO DEL PNCD

11 de marzo de 2024

Contenido

Contexto	4
Metodología	5
Cronograma de actividades	6
CoP. Creación de la Comunidad de Práctica del Pacto por la Generación D	7
CoP. Primera sesión de trabajo de la CoP del Pacto por la Generación D	7
CoP. Invitación a agentes interesados en participar en el Piloto	8
Grupo de trabajo 1: Seguimiento e indicadores del PNCD	11
GT1. Sesión de arranque	11
GT1. Actividad 1: Revisión del conjunto de métricas e indicadores existentes en el PNCD	12
GT1. Sesión intermedia de trabajo	15
GT1. Actividad 2: Desarrollo de indicadores para añadirlos al conjunto de indicadores del PNCD	19
GT1. Actividad 3: Validación de los indicadores propuestos	19
Grupo de trabajo 2: Exploración de métricas del Pacto por la Generación D	22
GT2. Sesión de arranque	22
GT2. Actividad 1: Revisar el conjunto de métricas e indicadores existentes para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas	22
GT2. Sesión intermedia de trabajo	25
GT2. Actividad 2: Desarrollo de indicadores específicos para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas	29
GT2. Actividad 3: Validación de los indicadores propuestos	31
Grupo de trabajo 3: Definición de una hoja de ruta para una posible implementación del EDSC en España	31
GT3. Sesión de arranque	31
GT3. Actividad 1: Analizar los tres escenarios identificados para la posible implementación del EDSC en España	32
GT3. Primera sesión intermedia de trabajo	36
GT3. Actividad 2: Desarrollo de una hoja de ruta para el posible despliegue de un ecosistema de certificación de competencias digitales propio	38
GT3. Segunda sesión intermedia de trabajo	39
GT3. Actividad 3: Validación de la hoja de ruta	43
Grupo de trabajo 4: Conceptualización y diseño de resultados de aprendizaje para una evaluación EDSC	43
GT4. Sesión de arranque	43
GT4. Actividad 1: Crear directrices que sirvan como pautas para la elaboración de learning outcomes (LOs)	44
GT4. Sesión intermedia de trabajo	49
GT4. Actividad 2: Desarrollo de <i>learning outcomes</i>	52

GT4. Actividad 3: Validación de <i>learning outcomes</i>	57
CoP. MasterClass "La carrera entre formación y tecnología"	57
CoP. MasterClass "Enseñar y aprender en la era de la Inteligencia Artificial"	58
CoP. Masterclass "Estándares, certificaciones y acreditación de competencias"	59
CoP. Masterclass "DigitAll: formación y certificación en competencias digitales dentro del marco DigComp"	60
CoP. Sesión de conclusiones finales del Piloto del Plan de Acción del seguimiento del PNCD	61
CoP. Webinar "Pix, a digital platform to assess, develop, and certify digital skills for all citizens"	61
Conclusiones y reflexiones finales	63

Contexto

El Gobierno de España ha emprendido un ambicioso proyecto para fortalecer las competencias digitales en el país a través del Plan Nacional de Competencias Digitales (PNCD). El PNCD aborda cuatro áreas principales: habilidades digitales transversales, transformación digital de la educación, habilidades digitales para el empleo y especialistas digitales. Con una inversión prevista de 3.593 millones de euros, el Plan se implementa a través de actores a nivel nacional, regional y local. Este plan es parte integral de la estrategia nacional para impulsar la transformación digital y garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a las habilidades necesarias para no quedarse atrás en la era digital.

En octubre de 2021, España solicitó una financiación de 792.300 euros a través del Instrumento de Apoyo Técnico (TSI) de la Comisión Europea para respaldar la implementación del PNCD a través de un proyecto. Este proyecto fue concedido a la Subdirección General de Talento y Emprendimiento Digital (SGTED) de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (SEDIA) bajo el nombre “Governance and Monitoring System for the National Plan for Digital Skills”. Este proyecto tiene como objetivo principal establecer un sistema de seguimiento y herramientas de monitoreo y evaluación adaptadas para el PNCD, con el fin de mejorar la coordinación entre los actores involucrados y promover la certificación de competencias digitales.

En el momento de solicitar el TSI, España carecía de un sistema de seguimiento común y herramientas de monitoreo y evaluación adaptadas para seguir y evaluar la efectividad e impacto del PNCD. Esto era especialmente urgente debido a la estructura administrativa altamente descentralizada del país y la multiplicidad de actores involucrados en la implementación del Plan.

El TSI ha proporcionado asesoramiento técnico personalizado para apoyar la implementación de dicho sistema de seguimiento y monitorización del PNCD, así como para contribuir a garantizar la efectividad y el impacto de las iniciativas en materia de competencias digitales. Ha ayudado a diseñar e implementar un sistema de seguimiento y monitorización basado en un Hub de Competencias Digitales (Pacto por la Generación D) que tienen, en el Portal Generación D, un espacio común para mejorar las habilidades digitales de ciudadanos, empresas, administraciones públicas y otros actores. Además, la asistencia técnica se ha entregado a través de otros instrumentos, incluida una evaluación de la gobernanza de competencias digitales a nivel nacional, un análisis comparativo de las mejores prácticas internacionales sobre competencias digitales, consultas específicas con los principales stakeholders, talleres con actores clave y un plan de acción que detalla acciones concretas y acciones piloto.

El último paso en este proyecto TSI es la realización de un piloto del plan de acción del seguimiento del PNCD. Este piloto surge de la necesidad de unificar las perspectivas de diversos actores para mejorar la monitorización y el desarrollo de las competencias digitales en nuestro país. Se enfoca en cuatro temas principales: el análisis y desarrollo de nuevos indicadores a incluir en el PNCD, el análisis y desarrollo de nuevos indicadores para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas, el análisis de diferentes escenarios para la posible implementación del Sello Europeo de Calidad de Certificación de las Competencias Digitales (EDSC) en España, y la conceptualización de resultados de aprendizaje para una mejora de la evaluación EDSC y a incluir en la futura versión actualizada de DigComp 2.2.

Metodología

Durante el piloto del plan de acción del seguimiento del PNCD, se implementa una metodología estructurada basada en la colaboración activa de cuatro grupos de trabajo, utilizando la herramienta de gestión de proyectos *Basecamp*. Cada uno de estos grupos se dedicó a abordar una de las temáticas principales identificadas para el desarrollo y mejora de las competencias digitales en nuestro país.

A continuación, se detallan los grupos de trabajo y sus objetivos:

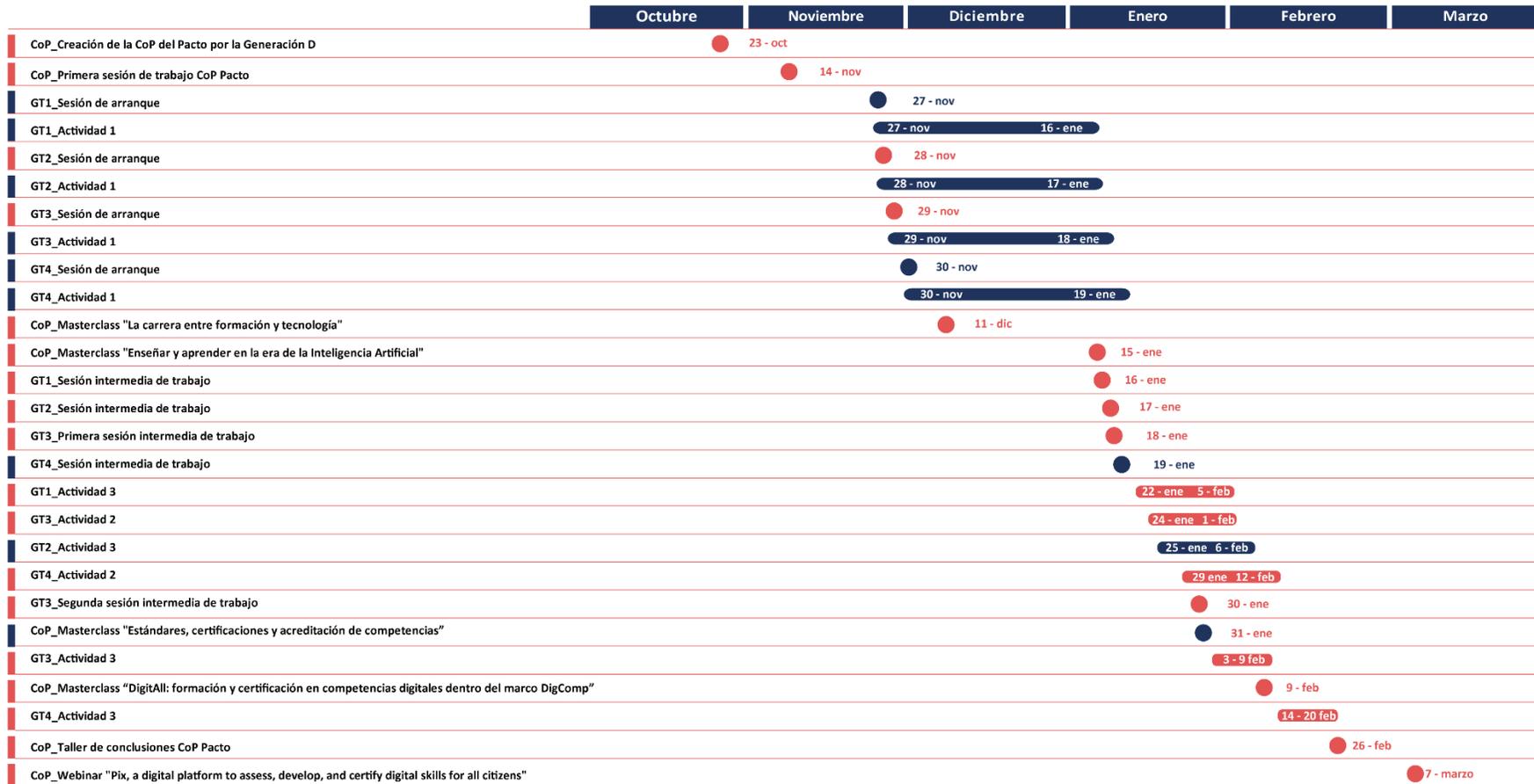
- **Grupo de Trabajo 1: Seguimiento e indicadores del PNCD (GT1).** Revisión y actualización de los indicadores del PNCD para garantizar su relevancia y efectividad.
- **Grupo de Trabajo 2: Exploración de métricas del Pacto por la Generación D (GT2).** Desarrollo de métricas e indicadores para integrarse en un cuadro de mando de seguimiento del Pacto por la Generación D y su correspondiente Portal Generación D.
- **Grupo de Trabajo 3: Definición de una hoja de ruta para una posible implementación del EDSC en España (GT3).** Análisis de los tres posibles escenarios para la implementación del EDSC en España y elaboración de una hoja de ruta para la posible implementación del escenario escogido. Los tres escenarios identificados en el Piloto EDSC España para la posible implementación del EDSC en nuestro país son: la creación de una norma UNE para la certificación de competencias digitales, la adhesión a un ecosistema de certificación existente (PIX u otro) o la creación de un ecosistema de certificación propio español.
- **Grupo de Trabajo 4: Conceptualización y diseño de resultados de aprendizaje para una evaluación EDSC (GT4).** Diseño de resultados de aprendizaje para una evaluación del EDSC, en línea con los estándares de DigComp y del modelo de competencias digitales de la ciudadanía española.

Cada grupo de trabajo se dedicó a tres actividades distintas a lo largo de tres meses, desde el 14 de noviembre hasta el 26 de febrero: una actividad de análisis, una de desarrollo y una de validación. Se proporcionó a cada grupo un dossier de trabajo que detallaba estas actividades y servía como registro para compilar las conclusiones de cada una de ellas.

Además, se facilitó la comunicación y el intercambio de ideas entre los participantes mediante la apertura de hilos de debate en cada uno de los espacios de trabajo online. Se programaron sesiones de trabajo en línea utilizando la plataforma Teams para discutir y abordar las diferentes actividades de manera colaborativa.

A continuación, se detallan las diferentes actividades llevadas a cabo durante el Piloto del Plan de Acción del seguimiento del PNCD:

Cronograma de actividades



A continuación, se detallan las actuaciones realizadas en cada una de estas actividades:

CoP. Creación de la Comunidad de Práctica del Pacto por la Generación D

La Subdirección General de Talento y Emprendimiento Digital (SGTED) crea la Comunidad de Práctica (CoP) del Pacto por la Generación D en la plataforma *Basecamp* el día 23 de octubre de 2023. Esta comunidad surge como una medida propuesta en el plan de acción para mejorar el seguimiento y la monitorización del PNCD dentro del marco del proyecto TSI.

El propósito principal de esta CoP es fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los miembros del Pacto por la Generación D. Para su creación se activa a todas las personas representantes de las diversas entidades públicas y privadas adheridas al Pacto por la Generación D y que formarán parte de esta comunidad.

A través de esta CoP se busca mejorar las relaciones entre los miembros del Pacto mediante el diálogo y el intercambio de recursos y experiencias. Se han planificado diversas actividades, como masterclasses, webinars, foros de debate, y sesiones de trabajo para todos los miembros del Pacto. Además, se comparte contenido informativo sobre diferentes iniciativas de impulso a las competencias digitales a nivel nacional y europeo, así como actualizaciones del Portal Generación D.



Figura 1. Espacio colaborativo de la CoP del Pacto por la Generación D.

CoP. Primera sesión de trabajo de la CoP del Pacto por la Generación D

El 14 de noviembre de 2023 se celebra la primera sesión de trabajo online de los miembros de la CoP del Pacto por la Generación D a través de la plataforma *Teams*. En esta sesión informativa, la SGTED presenta una visión general del Pacto por la Generación D en términos de cifras actualizadas (entidades adheridas al Pacto, número de iniciativas D registradas en el catálogo del Portal, número de personas formadas y en proceso de formación...), las nuevas funcionalidades dentro del Portal Generación D y presenta la CoP del Pacto por la Generación D, delineando sus objetivos y la dinámica de trabajo a seguir dentro de la misma.

La sesión continua con la explicación detallada del Piloto del Plan de Acción del Seguimiento del

PNCD. Se contextualiza el piloto dentro del proyecto del TSI y se presenta a las entidades de la CoP la calendarización de las actividades dentro del Piloto, así como la temática y metodología de trabajo de cada uno de los cuatro grupos de trabajo. Se presenta, a su vez, información sobre el proceso para formar parte de este Piloto.

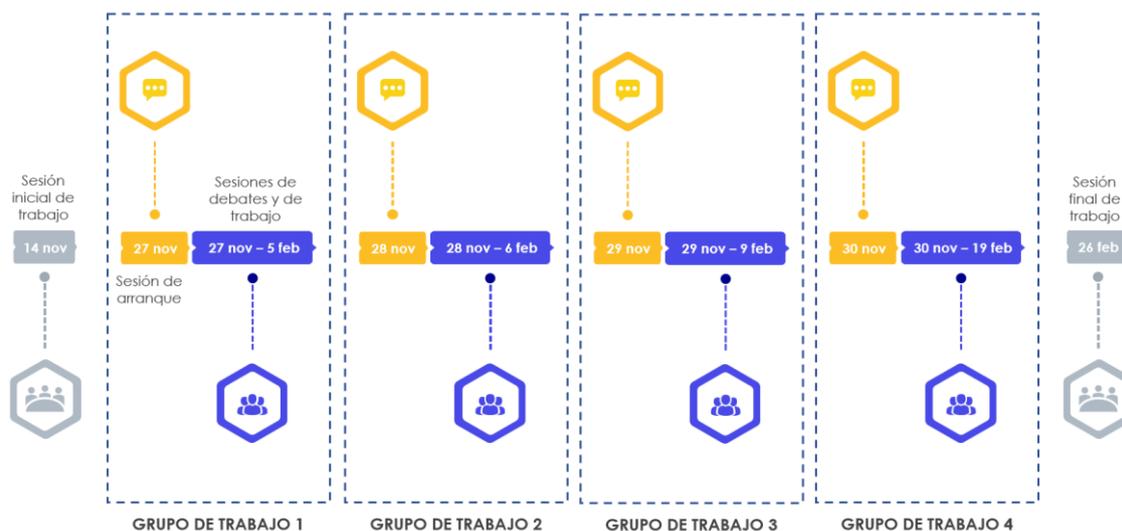


Figura 2. Calendario de trabajo del Piloto del Plan de Acción del seguimiento del PNCD.

CoP. Invitación a agentes interesados en participar en el Piloto

Tras la primera sesión de trabajo de la CoP del Pacto, se publica en el foro online un formulario de inscripción para las entidades interesadas en participar en el Piloto. A través de este formulario, las entidades seleccionaron el Grupo de Trabajo en el que desean colaborar. Se estableció como plazo límite para la inscripción el 21 de noviembre.

Finalmente, 79 personas se inscriben en el Piloto en representación de 48 entidades, tanto del sector público como del privado. A continuación, se detallan los participantes:

Grupo de trabajo 1: Seguimiento e indicadores del PNCD

ENTIDAD	TIPO DE ENTIDAD
EOI	Escuela de negocios. Institución pública vinculada al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
AMETIC	Asociación profesional del sector digital
Adams Formación	Proveedor privado de formación
FUNDAE	Fundación Estatal para la formación en el empleo - Fundación del sector público.
Generalitat Valenciana	Comunidad Autónoma- Autoridad pública
Barcelona Activa	Agente de desarrollo local
MINTUR	Autoridad pública
Ministerio para la Trans. Ecológica y el Reto Demográfico	Autoridad pública

Grupo de trabajo 2: Exploración de métricas del Pacto por la Generación D

ENTIDAD	TIPO DE ENTIDAD
---------	-----------------

Estudios Rafer	Proveedor privado de formación
Fundación CEPAIM	Asociación profesional del sector digital
RTVE	Medio de comunicación
ORACLE	Empresa privada de tecnología
Universidad de Castilla- La Mancha	Educación Superior. Universidad pública.
Fundación Vodafone	Fundación privada de formación
DigitalES	Asociación profesional para la Digitalización
Fundación Esplai	Fundación social para el empoderamiento mediante el uso de las TIC
Asteo Red Neutra	Empresa privada de tecnología
Pegasystems	Empresa privada de tecnología

Grupo de trabajo 3: Definición de una hoja de ruta para una posible implementación del EDSC en España

ENTIDAD	TIPO DE ENTIDAD
Entelgy	Empresa privada de consultoría tecnológica
Fundación Universitaria Las Palmas	Empresa privada sin ánimo de lucro que ofrece formación tanto a nivel privado como subvencionado
FUNDAE	Fundación Estatal para la formación en el empleo - Fundación del sector público
MIOTI	Proveedor privado de formación
Fundación Telefónica	Fundación privada de formación
Asociación CONECTA	Asociación para la inclusión de personas con TEA
EOI	Escuela de negocios. Institución pública vinculada al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
G12 Grupo Empresarial de Servicios	Proveedor privado de formación
Instituto de Intraemprendimiento	Proveedor privado de formación
Fundación Esplai	Fundación social para el empoderamiento mediante el uso de las TIC
Aupex	Asociación de Universidades Populares de Extremadura
Universidad de Castilla- La Mancha	Educación Superior. Universidad pública
Cruz Roja	Institución humanitaria
Cibervoluntarios	Asociación para la transición digital inclusiva
Generalitat Valenciana	Comunidad Autónoma - Autoridad pública
Asociación Española de Normalización (UNE)	Asociación Española de Normalización
Ayuntamiento de Mengíbar	Entidad local
Barcelona Activa	Agente de desarrollo local
FEMXA	Proveedor privado de formación
Fundación Secretariado Gitano	Asociación para la inclusión de las personas gitanas en la ciudadanía
ENAE	Escuela de Negocios perteneciente a la Fundación Universidad Empresa de la Región de Murcia
AISA	Servicio de transportes

INNOCV SOLUTIONS SLU	Empresa privada de tecnología
Business Jump	Proveedor público de formación
Fundación Telefónica	Fundación privada de formación

Grupo de trabajo 4: Conceptualización y diseño de resultados de aprendizaje para una evaluación EDSC

ENTIDAD	TIPO DE ENTIDAD
Innovación y Cualificación	Proveedor privado de formación
Cálamo y Cran	Proveedor privado de formación
The Valley	Proveedor privado de formación
Cruz Roja	Institución humanitaria
Entelgy	Empresa privada de consultoría tecnológica
Fundación Esplai	Fundación social para el empoderamiento mediante el uso de las TIC
Aonia Educación	Proveedor privado de formación
EOI	Escuela de negocios. Institución pública vinculada al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
FEMXA	Proveedor privado de formación
Universidad de Castilla- La Mancha	Educación Superior. Universidad pública
Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha	Autoridad pública
Aupex	Asociación de Universidades Populares de Extremadura
Cibervoluntarios	Asociación para la transición digital inclusiva
Impulso Digital	Proveedor público de formación
Emancipatic	Asociación para la inclusión digital de personas mayores
The Valley	Proveedor privado de formación
ATI	Asociación de Técnicos de Informática
RTVE	Medio de comunicación
Aova IT Consulting	Empresa privada de tecnología
Barcelona Activa	Agente de desarrollo local
Ayuntamiento de Viladecans	Entidad local

Una vez recibidas todas las confirmaciones de participación, la SGTED crea los cuatro espacios de trabajo, utilizando para ello la herramienta *Basecamp*, desde donde se gestionan todas las actividades relativas al Piloto y se dinamiza la comunidad de personas participantes en representación de sus entidades.



Figura 3. Espacios colaborativos de trabajo del Piloto.

Por lo tanto, el Piloto del Plan de Acción del seguimiento del PNCD se constituye como un proyecto colaborativo que reúne a una comunidad de 48 entidades públicas y privadas, todas ellas adheridas al Pacto por la Generación D y comprometidas con el fortalecimiento de las competencias digitales en España. El núcleo del piloto se organiza en torno al espacio de trabajo colaborativo y online en *Basecamp*, que facilita la interacción y cooperación entre los participantes. En este contexto, se desarrollan actividades como debates, talleres y Masterclasses.

Grupo de trabajo 1: Seguimiento e indicadores del PNCD

GT1. Sesión de arranque

El día 27 de noviembre de 2023 se celebra, de forma online, la sesión de arranque del Grupo de Trabajo 1, en la que la SGTED pone en contexto a los participantes sobre las actividades a desarrollar, presenta la hoja de ruta y la dinámica de trabajo que se llevará a cabo hasta la tercera semana de febrero de 2024.

A continuación, se detallan las actividades de trabajo del GT1:

- **Actividad 1: Revisar el conjunto de métricas e indicadores existentes en el PNCD**, evaluando su utilidad e identificando posibles áreas de mejora. Revisión por parte de los participantes de los objetivos específicos del PNCD, analizando si los indicadores actuales son suficientes para garantizar el cumplimiento de estos objetivos y si los indicadores de impacto son adecuados para evaluar las medidas de impulso a las competencias digitales.
- **Actividad 2: Desarrollar indicadores específicos para añadirlos al conjunto de indicadores del PNCD**, para mejorar el seguimiento del Plan y las iniciativas de impulso a las competencias digitales, basados en las conclusiones de la actividad anterior.
- **Actividad 3: Validar los indicadores desarrollados** por los participantes con el objetivo de alcanzar un consenso sobre un nuevo sistema de métricas robusto que permita avanzar en la mejora de las competencias digitales.

GT1. Actividad 1: Revisión del conjunto de métricas e indicadores existentes en el PNCD

Una vez realizada la sesión de arranque del GT1, la SGTED lanza, a través del equipo de trabajo online, la primera ronda de debates para que las entidades participantes aporten su punto de vista sobre los indicadores existentes del PNCD. Para ello, se entrega a los participantes un dossier de trabajo donde se recoge información de contexto relativa al PNCD (ejes del Plan, líneas de actuación, objetivos específicos y métricas actuales) al PRTR (hitos e indicadores del Componente 19) así como la explicación de la actividad 1 y unas preguntas para avivar el debate. Esta primera ronda de debate permanece abierta desde el 27 de noviembre hasta el 16 de enero.

Las preguntas planteadas en el dossier de trabajo son las siguientes:

- **Pregunta 1:** ¿Son suficientes los indicadores actuales para monitorizar el cumplimiento de los objetivos específicos del Plan? ¿Qué tipo de indicadores adicionales podrían desarrollarse para medir el impacto del Plan? ¿Qué otras fuentes podrían utilizarse?
- **Pregunta 2:** ¿Son suficientes los indicadores actuales para asegurar que se está produciendo una digitalización efectiva del sistema educativo? ¿Y que los docentes y estudiantes están adquiriendo competencias digitales? ¿Cómo podemos monitorizar el uso efectivo de los planes digitales de centro, recursos educativos abiertos, aulas interactivas, etc.?
- **Pregunta 3:** ¿Son suficientes los indicadores actuales para garantizar que se están mejorando las competencias digitales avanzadas de las personas desempleadas y ocupadas? ¿Cómo podemos monitorizar que se produce un aprendizaje y adquisición efectiva por parte de las personas matriculadas en cursos de *upskilling* y *reskilling*?
- **Pregunta 4:** ¿Son suficientes los indicadores actuales para asegurar que España dispone y dispondrá de un número suficiente de especialistas TIC? ¿Qué tipo de información adicional sería necesaria para garantizar que las medidas puestas en marcha (p. ej.: nueva oferta de formación profesional, cursos de capacitación, etc.) contribuyen a cubrir el alto número de vacantes en el sector?
- **Pregunta 5:** ¿Son suficientes los indicadores actuales para garantizar la capacitación digital de las empresas? ¿Qué otro tipo de información sería necesaria para que las empresas, y en especial las pymes disponen de las habilidades necesarias para acometer los procesos de transformación digital?
- **Pregunta 6:** ¿Existen otras áreas específicas vinculadas a las líneas de actuación y objetivos del Plan Nacional de Competencias Digitales para las que sería conveniente disponer de indicadores? ¿Cuáles?
- **Pregunta 7:** ¿Existen necesidades de mejora respecto a los indicadores vinculados a los hitos y objetivos del Plan de Recuperación? ¿Qué áreas de mejora identificas?
- **Pregunta 8:** Más allá de los indicadores incluidos en el Plan de Recuperación, ¿qué tipo de indicadores adicionales podrían recogerse para evaluar el impacto real de las medidas del PNCD? ¿Sería conveniente desarrollar indicadores de carácter más cualitativo?
- **Pregunta 9:** En lo relativo a los programas puestos en marcha por tu entidad, ¿existen otro tipo de indicadores que podrían recogerse para evaluar su impacto y diseñar posibles mejoras?
- **Pregunta 10:** ¿Cómo podríamos garantizar que la recopilación de datos para estos indicadores sea eficiente y accesible para todas las entidades involucradas en el Plan?



Figura 4. Dossier de trabajo GT1

En la primera ronda de diálogo, únicamente se recibieron respuestas para las preguntas 1,2,3 y 4. A continuación, presentamos la versión final de las conclusiones alcanzadas en la actividad 1 a través de *Basecamp*:

Pregunta 1: ¿Son suficientes los indicadores actuales para monitorizar el cumplimiento de los objetivos específicos del Plan? ¿Qué tipo de indicadores adicionales podrían desarrollarse para medir el impacto del Plan? ¿Qué otras fuentes podrían utilizarse?

Los participantes concluyen que los indicadores propuestos son coherentes para evaluar el progreso en los diversos objetivos estratégicos planteados en el PNCD. Sin embargo, consideran que sería beneficioso incluir algunos indicadores adicionales para obtener una visión más completa y detallada. Algunos de estos indicadores complementarios podrían ser:

1. **Nº de personas con discapacidad contratadas en el ámbito tecnológico:** Este indicador reflejaría el grado de inclusión laboral en el sector tecnológico, promoviendo la diversidad y la equidad en el empleo.
2. **Contenidos educativos generados o plataformas educativas utilizadas por los colegios:** Evaluar la creación y adopción de recursos educativos digitales en instituciones escolares, indicando la penetración de la tecnología en el ámbito educativo.
3. **Mejora en los resultados de España en el informe PISA:** Utilizar los resultados del informe PISA como indicador de la mejora en las competencias digitales y académicas de los estudiantes españoles a nivel internacional.
4. **Matriculados en educación universitaria relacionada con la tecnología:** Seguir de cerca la cantidad de estudiantes matriculados en programas educativos universitarios relacionados con el campo tecnológico, lo que podría indicar la futura disponibilidad de profesionales TIC.
5. **Contrataciones de personas con menos de 30 años en el ámbito TIC:** Reflejaría las oportunidades laborales para jóvenes en el campo de las TIC, así como el interés del sector en la integración de nuevos talentos.
6. **Resultados de España en el informe de la Década Digital:** Utilizar información proveniente del informe de la Década Digital para tener una visión más amplia y comparativa sobre el progreso tecnológico en España en relación con otros países europeos.
7. **Índice de startups creadas:** Reflejaría el nivel de innovación y emprendimiento en el ámbito tecnológico, lo cual es un indicador importante del dinamismo del ecosistema empresarial.

8. **Inversiones en innovación:** Evaluar la inversión realizada en proyectos de innovación tecnológica, indicando el compromiso económico en el desarrollo y adopción de nuevas tecnologías.
9. **Número de empresas que implantan planes de formación específicos:** Indicaría el compromiso de las empresas en la formación continua de sus empleados en competencias digitales, reflejando la importancia dada a la actualización de habilidades en el entorno laboral.

Pregunta 2: *¿Son suficientes los indicadores actuales para asegurar que se está produciendo una digitalización efectiva del sistema educativo? ¿Y qué los docentes y estudiantes están adquiriendo competencias digitales? ¿Cómo podemos monitorizar el uso efectivo de los planes digitales de centro, recursos educativos abiertos, aulas interactivas, etc.?*

Los participantes consideran que la adquisición de tecnología no representa, por sí sola, una digitalización exitosa del sistema educativo. En su opinión, es imperativo complementar esta adquisición con recursos digitales de aprendizaje, pero bajo una estrategia específica. Argumentan que la digitalización del sistema educativo debe fundamentarse en un plan concreto que defina claramente cómo se emplearán estas herramientas en la práctica pedagógica. Les resulta esencial invertir en tecnología que esté alineada con el plan de estudios y los objetivos educativos a largo plazo, priorizando la calidad de dichos recursos por encima de su coste económico.

Además, comentan que se podrían incluir los siguientes indicadores:

- Acceso a conexiones de Internet de alta velocidad en los centros.
- Uso y adopción de plataformas educativas en los centros.
- Nivel de interacción entre profesores y estudiantes en las plataformas.
- Porcentaje de contenidos educativos digitales creadas y su diversidad.
- Porcentaje de aplicación de enfoques de enseñanza innovadores o implementación del aprendizaje basado en proyectos.

Pregunta 3: *¿Son suficientes los indicadores actuales para garantizar que se están mejorando las competencias digitales avanzadas de las personas desempleadas y ocupadas? ¿Cómo podemos monitorizar que se produce un aprendizaje y adquisición efectiva por parte de las personas matriculadas en cursos de upskilling y reskilling?*

Los participantes sostienen que los indicadores actualmente utilizados no aseguran de manera absoluta que se estén mejorando las competencias digitales en personas desempleadas y ocupadas. Por consiguiente, proponen incluir una encuesta a los participantes de los programas o a sus empleados, y además consideran esenciales una serie de indicadores como:

1. **Porcentaje de participantes que completan el curso en comparación con el total de inscritos:** Este indicador proporciona una visión sobre la tasa de finalización de cursos relacionados con competencias digitales, lo que permite evaluar la eficacia y el compromiso de los participantes.
2. **Evaluación de las habilidades técnicas antes y después de los cursos realizados:** Comparar las habilidades técnicas antes y después de la participación en programas de formación digital, lo cual ayuda a medir el impacto real en la mejora de competencias.
3. **Datos sobre especialistas TIC publicados en el informe de la Década Digital de la CE:** Utilizar información sobre especialistas TIC publicada en el informe de la Década Digital de la Comisión Europea, lo que brinda una perspectiva más amplia y comparativa a nivel europeo sobre la situación de estos profesionales.

4. **% de contrataciones de personas con menos de 30 años en el ámbito TIC:** Este indicador muestra el porcentaje de contrataciones de personas jóvenes en el campo de las TIC, lo que refleja oportunidades laborales para esta población y el interés del sector en la integración de nuevos talentos.
5. **Complementar el número de inscritos o matriculados con el porcentaje que finaliza la formación.** Se presenta como una estrategia valiosa para evaluar de manera más completa el impacto y la eficacia de los programas educativos.
6. **Hacer uso de certificaciones como ACTIC.** Seguir de cerca el nivel de competencias tanto de las personas actualmente empleadas como de aquellas que se encuentran en situación de desempleo.

Pregunta 4: *¿Son suficientes los indicadores actuales para asegurar que España dispone y dispondrá de un número suficiente de especialistas TIC? ¿Qué tipo de información adicional sería necesaria para garantizar que las medidas puestas en marcha (p. ej.: nueva oferta de formación profesional, cursos de capacitación, etc.) contribuyen a cubrir el alto número de vacantes en el sector?*

Consideran que los indicadores actualmente definidos no resultan adecuados para garantizar que España cuenta y seguirá contando con una cantidad suficiente de especialistas TIC. Ven esencial valorar:

- El número de profesionales que obtienen certificaciones reconocidas en áreas específicas en competencias digitales.
- Matriculados en educación universitaria/ FP relacionada con la tecnología.
- % de personas que finalizan las capacitaciones, seguir de cerca la cantidad de estudiantes matriculados en programas educativos, ya sea a nivel universitario o en formación profesional en el campo tecnológico, lo que podría reflejar la futura disponibilidad de especialistas TIC en España.
- A su vez, evaluar la participación y contribución de profesionales en proyectos o iniciativas de innovación tecnológica.

GT1. Sesión intermedia de trabajo

El 16 de enero se celebra una sesión intermedia de trabajo para recoger e intercambiar las impresiones compartidas hasta el momento en el hilo de debate abierto en el foro online (correspondiente a la actividad 1), por un lado, y por otro, para realizar de manera colaborativa la actividad 2 (desarrollo de nuevos indicadores para incluir en el PNCD).

A esta sesión intermedia de trabajo asisten las siguientes entidades:

- FUNDAE
- Barcelona Activa
- EOI
- AMETIC
- Generalitat Valenciana
- MINCOTUR

Para que el debate sea fluido y todas las entidades tengan la oportunidad de participar, la SGTED, crea un [“Mural”](#) donde se plantea tanto la actividad 1 como la actividad 2 al grupo de trabajo. La sesión de trabajo, por tanto, se divide en dos partes.

Primera parte de la sesión: análisis de los indicadores actuales del PNCD

Se presentan en la pizarra virtual las preguntas correspondientes a la actividad 1 con las

aportaciones resumidas del foro online de debate correspondientes a estas preguntas. Para facilitar la interacción y recopilar nuevas perspectivas se asigna un post-it en la pizarra a cada entidad participante para que resuma sus opiniones acerca de cada una de las preguntas. Además, se incita a los participantes a expresar sus puntos de vista verbalmente, para generar un verdadero debate entre todos.

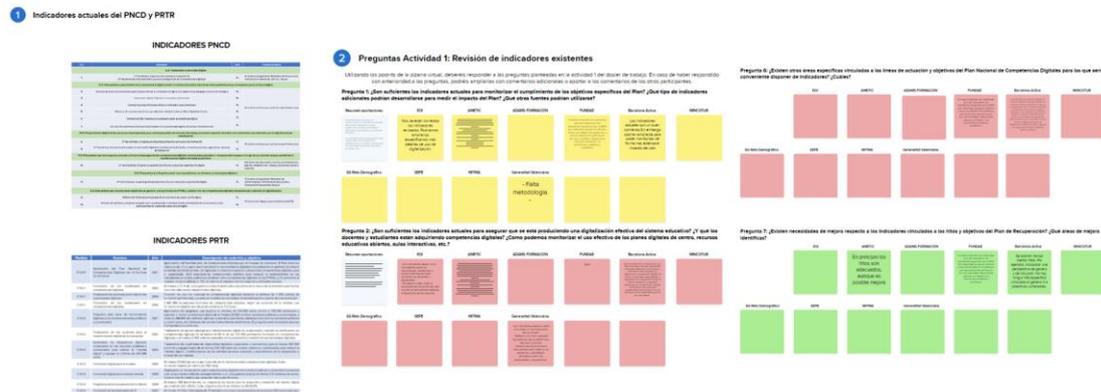


Figura 5. Primera parte de la pizarra virtual Mural GT1

A continuación, se sintetizan las principales conclusiones extraídas:

Los participantes **están de acuerdo con los indicadores actuales para monitorizar el cumplimiento de los objetivos específicos del Plan Nacional de Competencias Digitales (PNCD)**. Sin embargo, **consideran necesario ampliar los indicadores actuales para asegurar una correcta monitorización y seguimiento del Plan**. Proponen incluir indicadores específicos relacionados con el uso de la digitalización y realizando un seguimiento mensual y trimestral, con una serie de información cualitativa y cuantitativa.

Respecto a si los **indicadores actuales son suficientes** para poder asegurar que se produce una **digitalización efectiva o no en el sistema educativo**, las **entidades destacan que no**, ya que se debería de **incluir una serie de indicadores que estén vinculados al nivel educativo del alumnado**. Advierten que faltan indicadores que permitan monitorizar que los alumnos y docentes están adquiriendo competencias digitales, además de utilizarse otros instrumentos para medir si se cubren las necesidades y expectativas.

En relación a que los **indicadores para personas desempleadas y ocupadas** garantizan o no que se están mejorando las competencias digitales de dichas personas, consideran que gran parte de los indicadores son correctos, pero **se debería de hacer zoom en cuántas personas finalizan las formaciones en competencias digitales**, hacer comparaciones de personas que empezaron y han finalizado la formación, realizando una evaluación de habilidades técnicas antes y después de los cursos realizados entre otros. Además de realizar un seguimiento tanto mensual como trimestral, con información cualitativa y cuantitativa.

Las entidades consideran que **se deberían ampliar los indicadores para asegurar que España dispone hoy en día de especialistas TIC**; mantienen la misma opinión que cuando se respondieron a las preguntas en el foro online, destacando que se debería incluir una serie de indicadores como: obtención de certificaciones relevantes en competencias digitales,

matriculados en educación universitaria/FP relacionada con la tecnología, realizar seguimiento mensual y trimestral, con información cualitativa y cuantitativa.

En relación con la **capacitación digital de empresas**, los participantes coinciden en la insuficiencia de los indicadores actuales del PNCD para asegurar un panorama completo. Por esta razón, se han planteado una serie de métricas que podrían ofrecer una visión más detallada y precisa de este ámbito:

- Porcentaje de utilización de tecnologías emergentes como Big Data, blockchain e Inteligencia Artificial (IA) en el entorno empresarial.
- Evaluación del número de empresas que han implementado planes específicos de formación digital.
- Medición de la mejora en la productividad de las empresas como resultado directo de la capacitación digital.
- Índice de startups creadas como consecuencia del impulso en habilidades digitales.
- Registro de las inversiones destinadas a la innovación tecnológica.
- Porcentaje de participación en programas de formación continua.

Además, sostienen, **en relación con el objetivo específico 1 del PNCD**, centrado en la inclusión digital, la idea de que sería **beneficioso ampliar los indicadores** existentes para proporcionar una monitorización más exhaustiva del nivel de competencias de la ciudadanía en general, especialmente **garantizando un nivel mínimo de competencias básicas**. Para abordar los niveles más elementales, consideran crucial tener en cuenta una variedad de formaciones, tanto formales como no formales, dado que actualmente existen numerosos programas de alfabetización digital disponibles.

En cuanto a los indicadores vinculados al impacto de las medidas del PNCD, algunos de los participantes comentan que **la mayoría de los indicadores vinculados a los hitos y objetivos del Plan de Recuperación actuales son adecuados** y ofrecen respuestas completas a los indicadores requeridos por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). A su vez, destacan que se debería **incorporar una perspectiva de género y de inclusión**, debido a que no hay hitos específicos vinculados al género ni a colectivos vulnerables.

Más allá de los indicadores que se encuentran incluidos en el Plan de Recuperación, los participantes comentan que se deberían **añadir indicadores cualitativos** para evaluar el impacto real de las medidas del PNCD. Proponen que se debieran aprovechar las oportunidades que ofrecen los estudios longitudinales, como los paneles de expertos, y realizar encuestas para evaluar si se cumplen las expectativas.

Los participantes están de acuerdo en que, para evaluar el impacto de las medidas del PNCD y diseñar posibles mejoras se debería realizar una serie de **encuestas y tests, tanto a docentes, como a estudiantes y empleados**.

Por ejemplo:

- Encuestas de uso y relación emocional con la tecnología.
- Encuestas para medir la percepción de la ciudadanía.
- Test de nivel de competencias digitales, proporcionando así una evaluación integral de la preparación digital de la población.

Para **garantizar la recopilación de estos datos**, los participantes proponen la **integración de tecnologías innovadoras** con el objetivo de alcanzar a todas las entidades involucradas. Proponen, también, remitir los datos de seguimiento de manera mensual y trimestral a través

de los canales establecidos por el SEPE, el Ministerio de Trabajo y Economía Social (MITES) y la SEDIA. Señalan que se podrían utilizar herramientas como el Plan Estadístico Nacional, así como los planes propios de las diferentes CCAA.

Segunda parte de la sesión: desarrollo de nuevos indicadores a incluir en el PNCD

En la segunda parte de la sesión, se presenta en la pizarra virtual una tabla con algunos indicadores desarrollados por la SGTED para incluir en el PNCD con el objetivo de realizar una monitorización y un seguimiento más completo del Plan y sus iniciativas. Estos indicadores se desarrollaron en base a los objetivos específicos del Plan.

Se pide a los participantes que validen la adecuación de estos indicadores, así como la elaboración de nuevos indicadores para cada uno de los objetivos específicos del PNCD.

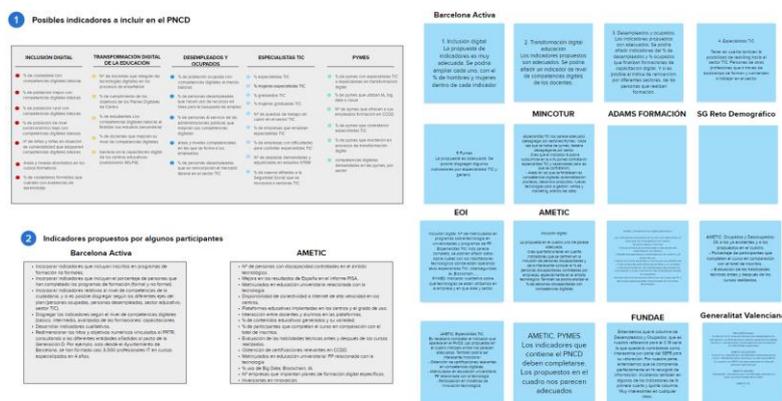


Figura 6. Segunda parte de la pizarra virtual Mural GT1

A continuación, se sintetizan las principales conclusiones extraídas:

En cuanto a los **indicadores desarrollados como guía**, existe un **consenso en cuanto a su adecuación**, considerando que mejoran la monitorización y seguimiento del cumplimiento de los objetivos específicos del PNCD. En cuanto al análisis de los indicadores recogidos en los objetivos específicos del PNCD, los participantes coincidieron en la necesidad de incorporar un **enfoque desagregado por género**.

En cuanto al objetivo específico de **integración digital**, se señaló la pertinencia de **incluir indicadores específicos relacionados con personas discapacitadas**, como el porcentaje de personas con discapacidad contratadas por empresas en el ámbito tecnológico.

Siguiendo con el objetivo de **transformación digital de la educación**, los participantes expresaron su incertidumbre acerca de la metodología para medir, por ejemplo, la presencia de plataformas tecnológicas en distintas instituciones educativas. Resaltaron la importancia de evaluar el porcentaje o número de alumnos que se inscriben en programas de formación profesional y universitarios relacionados con el ámbito tecnológico. Sugirieron la necesidad de **encontrar maneras efectivas de medir este impacto**, reconociendo que la transformación digital en la educación no solo se trata de la presencia de dispositivos, sino de cómo estos contribuyen al cambio en la metodología educativa.

En relación con el objetivo centrado en **desempleados y ocupados**, los participantes resaltaron la importancia de poder evaluar de manera efectiva si las competencias adquiridas han

contribuido a la mejora de su situación laboral o a su posterior contratación. Destacaron la **necesidad de incorporar indicadores específicos que permitan rastrear la evolución de las competencias** antes y después de la realización de los cursos.

En relación con el **cuarto objetivo específico**, centrado en asegurar especialistas TIC, los participantes **señalaron que los indicadores dentro del plan resultan insuficientes** y se sugirió la inclusión de medidas más detalladas. Comentan que sería clave tener en cuenta una serie de **indicadores en los que se mida el número de personas que realmente finalizan cursos**.

Respecto al **quinto objetivo**, relacionado con la transformación digital de las pymes, los participantes reconocieron que algunas **pymes podrían carecer de tecnología o no estar inmersas en procesos de digitalización básicos**. En resumen, enfatizaron la importancia de desarrollar indicadores más detallados y adaptados a la diversidad de situaciones que pueden enfrentar las pymes en su proceso de incorporación de competencias digitales.

GT1. Actividad 2: Desarrollo de indicadores para añadirlos al conjunto de indicadores del PNCD

Tras la sesión intermedia de trabajo, la SGTED mantiene la pizarra virtual abierta hasta el 18 de enero, para que las entidades que no pudieron acudir a la sesión aporten su punto de vista sobre el desarrollo de indicadores específicos a incluir en el Plan. El conjunto final de indicadores desarrollados se presenta en el siguiente epígrafe y tras la validación de estos.

GT1. Actividad 3: Validación de los indicadores propuestos

Finalmente, la SGTED abre el tercer y último hilo de debate del GT1 con el objetivo de validar los indicadores propuestos por las diferentes entidades, así como los propuestos por la propia Subdirección.

Para ello, se entrega a los participantes una nueva versión del dossier de trabajo con la compilación de conclusiones del primer hilo de debate (actividad 1), así como de la sesión Intermedia de trabajo y pizarra virtual. Esta última ronda de debate permanece abierta desde el 23 de enero hasta el 5 de febrero.

En la ronda de debate se recopilan las últimas aportaciones de los participantes, que, validan los indicadores desarrollados tanto por parte de la Subdirección como por parte de las entidades. A su vez, se ofrecen algunas sugerencias extra:

- De forma **general** se sugiere especificar qué indicadores son cualitativos y cómo se medirían los indicadores propuestos, así como las fuentes de datos pertinentes.
- **Inclusión Digital:** Se propone agregar un análisis territorial más detallado que vaya más allá de la dicotomía rural versus urbano; además, se enfatiza la importancia de no limitarse exclusivamente a los perfiles típicos de exclusión digital, sugiriendo cambiar algunos indicadores para reflejar una perspectiva más amplia y precisa. Se recomienda, también, modificar el enfoque del indicador sobre áreas y niveles abordados en los cursos formativos para reflejar los niveles adquiridos, garantizando así que se haya producido un aprendizaje efectivo.
- **Especialistas TIC:** Se propone desagregar el indicador del porcentaje de personas con formación de bootcamps que comienzan a trabajar en el sector, distinguiendo entre aquellos que provienen del mismo sector TIC (upskilling) y los que provienen de otros sectores (reskilling).

Por lo que, el conjunto final de indicadores validados es el siguiente:

Inclusión Digital*	Transformación Digital de la Educación*	Desempleados y Ocupados*	Especialistas TIC*	PYMES*
% de ciudadanía con competencias digitales básicas.	Nº de docentes que integran las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza.	% de población ocupada con Competencias Digitales al menos básicas.	% especialistas TIC. % graduados TIC.	% de PYMEs con especialistas TIC o especialistas en Transformación Digital.
% de población mayor con competencias digitales básicas.	% de cumplimiento de los objetivos de los Planes Digitales de Centro.	% de personas desempleadas que hacen uso de recursos en línea para la búsqueda de empleo.	% mujeres graduadas TIC. % mujeres especialistas TIC	% de PYMEs que utilizan IA, Big Data o Cloud.
% de población rural con competencias digitales básicas.	% de estudiantes con Competencias Digitales básicas al finalizar sus estudios (secundaria).	% de personas al servicio de las Administraciones Públicas que mejoran sus Competencias Digitales.	Nº de puestos de trabajo sin cubrir en el sector TIC.	Nº de PYMEs que ofrecen a sus empleados formación en CCDD.
% de población de bajo nivel socioeconómico bajo con competencias digitales básicas.	% de docentes que mejoran su nivel de Competencias Digitales.	Áreas y niveles competenciales en las que se forma a los empleados.	% de empresas que emplean especialistas TIC.	% de PYMEs que contrataron especialistas TIC.
Nº de niños y niñas en situación de vulnerabilidad que adquieren competencias digitales básicas.	Barreras en la capacitación digital de los centros educativos (cuestionario SELFIE).	% de personas desempleadas que se reincorporan al mercado laboral en el sector TIC.	% de empresas con dificultades para contratar especialistas TIC.	% de PYMEs que invirtieron en procesos de Transformación Digital.
Áreas y niveles adquiridos en los cursos formativos.	Disponibilidad de acceso a Internet de alta velocidad en los centros.	% de finalización del curso respecto al total de inscritos.	Nº de plazas demandadas y adjudicadas en estudios STEM.	Competencias Digitales demandadas en las PYMEs, por sector.
% de ciudadanos formados que cuenten con evidencias de aprendizaje.	Implementación de plataformas educativas en los centros y evaluación de su utilización.	Evaluación de las habilidades técnicas antes y después de la participación en los cursos.	% de nuevos afiliados a la Seguridad Social que se incorpora a sectores TIC.	Indicador cualitativo que describe las tecnologías específicas utilizadas en la empresa, detallando su aplicación en áreas y sectores particulares.
% de individuos con discapacidad contratados por empresas TIC con capacidades digitales	Nivel de interacción entre profesores y alumnos en las plataformas digitales.	Índice de reinserción por sectores (proporción de individuos que han completado programas de formación y han logrado una reintegración exitosa en el ámbito laboral).	% de profesionales en IA. % de profesionales en Ciberseguridad. % de profesionales en Blockchain.	Fortalecimiento de Competencias Digitales en áreas como la automatización de procesos, desarrollo de productos, adopción de nuevas tecnologías para la gestión, estrategias de ventas y marketing, y análisis de datos.

% de personas con discapacidad que poseen competencias digitales.	% de contenidos educativos creados y diversidad de estos.		Obtención de certificaciones pertinentes en competencias digitales.	Adquisición de certificaciones pertinentes en competencias digitales de los empleados.
% de ciudadanos con competencias digitales básicas por Comunidad Autónoma.	% de aplicación de metodologías de enseñanza innovadoras o implementación del aprendizaje basado en proyectos.		Participación en proyectos de innovación tecnológica.	
% de población con competencias digitales básicas disgregadas por edad.	Cantidad de estudiantes matriculados en cursos de Formación Profesional y universitarios relacionados con la tecnología.		% de personas con formación de <i>bootcamps</i> que comienzan a trabajar en el sector (realizando una distinción entre aquellos que provienen del mismo sector (<i>upskilling</i>) y los que provienen de otro sector (<i>reskilling</i>)).	
	Nivel de competencias digitales de los docentes.			

Leyenda

Celdas en color rojo y blanco: propuesto desde la SGTED.

Celdas en color gris: propuesto por las entidades.

(*) Todos los indicadores se disgregarán por género para incorporar una perspectiva de inclusión.

Tras el cierre de este hilo de debate se dan por concluidas las actividades correspondientes al Grupo de Trabajo 1, se les agradece su participación y colaboración y se les recuerda que la sesión final de conclusiones tendrá lugar el 26 de febrero.

Grupo de trabajo 2: Exploración de métricas del Pacto por la Generación D

GT2. Sesión de arranque

El día 28 de noviembre de 2023 se celebra, de forma online, la sesión de arranque del Grupo de Trabajo 2, en la que la SGTED pone en contexto a los participantes sobre las actividades a desarrollar, presenta la hoja de ruta y la dinámica de trabajo que se llevará a cabo hasta la tercera semana de febrero de 2024.

A continuación, se detallan las actividades de trabajo del GT2:

- **Actividad 1: Revisar el conjunto de métricas e indicadores existentes para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas.** Revisión por parte de los participantes de los objetivos específicos del Pacto, analizando la necesidad de incluir objetivos operacionales y nuevos indicadores en áreas críticas.
- **Actividad 2: Desarrollar indicadores específicos** a incluir en un cuadro de mando que permita realizar un seguimiento efectivo del impacto del Pacto y sus iniciativas.
- **Actividad 3: Validar los indicadores desarrollados** por los participantes con el objetivo de alcanzar un consenso sobre un nuevo sistema de métricas e indicadores robusto que permita el seguimiento y la evaluación adecuada del Pacto y sus iniciativas dentro del cuadro de mando del Portal Generación D.

GT2. Actividad 1: Revisar el conjunto de métricas e indicadores existentes para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas

Una vez realizada la sesión de arranque del GT2, la SGTED lanza, a través del equipo de trabajo online, la primera ronda de debates para que las entidades participantes aporten su punto de vista sobre los indicadores existentes para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas. Para ello, se entrega a los participantes un dossier de trabajo donde se recoge información de contexto relativa al Pacto por la Generación D (objetivos, Portal Generación D y métricas actuales del Pacto) así como la explicación de la actividad 1 y unas preguntas para avivar el debate. Esta primera ronda de debate permanece abierta desde el 28 de noviembre hasta el 17 de enero.

Las preguntas planteadas en el dossier de trabajo son las siguientes:

- **Pregunta 1:** ¿Sería necesario desarrollar objetivos más específicos dentro de las áreas generales del Pacto por la Generación D? ¿En qué áreas se deberían definir objetivos?
- **Pregunta 2:** ¿Qué tipo de objetivos serían más efectivos para medir el progreso y el impacto del Pacto? Por ejemplo, ¿deberíamos considerar compromisos anuales, como lanzar una cierta cantidad de iniciativas D?
- **Pregunta 3:** ¿Tendría sentido dividir los objetivos en plazos, a corto, medio y largo plazo? ¿Cómo se podrían definir estos plazos de manera significativa?
- **Pregunta 4:** ¿Cómo podríamos garantizar que estos objetivos específicos sean realistas y alcanzables para todas las entidades adheridas al Pacto, incluidas las del sector privado?
- **Pregunta 5:** ¿Qué otros factores o consideraciones deberíamos tener en cuenta al definir objetivos específicos para el Pacto por la Generación D?
- **Pregunta 6:** ¿Tiene sentido desarrollar diferentes categorías de indicadores, como

indicadores cualitativos vs cuantitativos o indicadores del Portal vs del Pacto? ¿Qué tipo de categorías o de áreas podrían ser relevantes?

- **Pregunta 7:** ¿Deberíamos considerar indicadores a corto, medio y largo plazo que se alineen con los plazos de los objetivos?
- **Pregunta 8:** ¿Cómo podríamos garantizar que la recopilación de datos para estos indicadores sea eficiente y accesible para todas las entidades involucradas en el Pacto? A su vez, ¿cómo podríamos garantizar que las empresas del sector privado compartieran los datos necesarios para realizar el correcto seguimiento de los indicadores?

2. Pacto por la Generación D y Portal Generación D

Actualmente, el Pacto por la Generación D y su correspondiente Portal utilizan métricas cuantitativas para evaluar su desempeño. Estas métricas se centran en aspectos como el tráfico del Portal, el número de entidades adheridas al Pacto, ciudadanos registrados en el Portal, el número de personas que cumplen con el cuestionario de autoevaluación y el recuento de las iniciativas D agrupadas. En el caso de las entidades públicas adheridas al Pacto, también reportan otras métricas relacionadas con el número de personas formadas y en proceso de formación, así como la cantidad de fondos ejecutados y comprometidos para la formación.

Estas métricas se centran principalmente en el impacto cuantitativo del Pacto por la Generación D, dejando de lado la calidad de las iniciativas puestas en marcha y sus resultados. Este grupo de trabajo tiene como objetivo fundamental abordar esta limitación. Esto implica la **elaboración de un conjunto de métricas e indicadores que no solo midan el volumen de iniciativas y participación, sino también la efectividad y el impacto de las iniciativas** en el desarrollo de las competencias digitales en la sociedad española.

Este enfoque más integral y cualitativo busca proporcionar una imagen más precisa del impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas.

4. Actividad 1

Esta primera actividad se centró en el **asentamiento de bases para la elaboración de métricas e indicadores** que midan de manera efectiva los objetivos del Pacto y el impacto de sus iniciativas. A continuación, se detallan varias preguntas disparadoras para generar debate a las que los participantes respondieron a través de un hilo de debate online dentro del grupo de trabajo de la Comunidad.

4.1. Objetivos Pacto por la Generación D

El Pacto por la Generación D se ha establecido con una serie de objetivos generales (comentados en el apartado 2 de este documento) que abarcan una amplia gama de acciones digitales a mejorar las competencias digitales en la sociedad española. Estos objetivos son esenciales para impulsar la transformación digital, cerrar las brechas digitales y garantizar que nadie se quede atrás en esta era digital.

Sin embargo, estos objetivos son de naturaleza amplia y general, y por lo tanto, **difíciles de medir**. Se plantea la necesidad de **definir metas más específicas** y desglosarlas en acciones concretas.

Pregunta 1: ¿Sería necesario desarrollar objetivos más específicos dentro de las áreas generales del Pacto por la Generación D? ¿En qué áreas se deberían definir objetivos?

Pregunta 2: ¿Qué tipo de objetivos serían más efectivos para medir el progreso y el impacto del Pacto por la Generación D? ¿Deberíamos considerar compromisos anuales, como lanzar una cierta cantidad de iniciativas D?

Pregunta 3: ¿Tendría sentido dividir los objetivos en plazos, a corto, medio y largo plazo? ¿Cómo se podrían definir estos plazos de manera significativa?

Pregunta 4: ¿Cómo podríamos garantizar que estos objetivos específicos sean realistas y alcanzables para todas las entidades adheridas al Pacto, incluidas las del sector privado?

Pregunta 5: ¿Qué otros factores o consideraciones deberían tener en cuenta al definir objetivos específicos para el Pacto por la Generación D?

Figura 7. Dossier de trabajo GT2

A continuación, presentamos la versión final de las conclusiones alcanzadas en la actividad 1 a través de *Basecamp*:

Pregunta 1: ¿Sería necesario desarrollar objetivos más específicos dentro de las áreas generales del Pacto por la Generación D? ¿En qué áreas se deberían definir objetivos? Específicos?

La mayoría de los participantes están de acuerdo en que **los objetivos generales del Pacto deberían ser complementados con metas más específicas** y operativas para evaluar su efectividad y progreso. También existe un consenso en la **necesidad de medir no solo aspectos cuantitativos**, como número de personas formadas, sino también **cuantitativos**, como la efectividad de las Iniciativas D o el impacto en la sociedad.

Los participantes sugieren **desglosar objetivos en áreas específicas**, como la formación en competencias digitales, la superación de la brecha digital o la certificación en materia de competencias digitales. Además, proponen **desarrollar indicadores específicos** para evaluar el progreso en cada una de estas áreas.

Pregunta 2: ¿Qué tipo de objetivos serían más efectivos para medir el progreso y el impacto del Pacto? Por ejemplo, ¿deberíamos considerar compromisos anuales, como lanzar una cierta cantidad de iniciativas D?

Existe un consenso general entre los participantes acerca de la **importancia de establecer objetivos que sean cuantitativos y verificables**. Sin embargo, hay **opiniones divergentes en cuanto a la periodicidad** de los compromisos. Mientras que algunos abogan por compromisos anuales, otros sugieren una combinación de compromisos semestrales y anuales. Esta diversidad refleja la **necesidad de adaptar la temporalidad de los objetivos según su naturaleza y alcance**.

La reducción de la brecha digital es destacada como objetivo principal del Pacto por la Generación D y, en ese sentido, se señala el interés de establecer criterios de medición específicos de esta brecha.

En cuanto al Portal Generación D, se destaca que sería interesante disponer de métricas que proporcionen información acerca de la accesibilidad, visibilidad, navegación, suscripción a Iniciativas, concluidas, abandonadas, etc... Desde la perspectiva de las Iniciativas, señalan que podría ser interesante segmentarlas en función del grado de formación o certificación esperado a la hora de establecer compromisos periódicos. Estas métricas de publicación o lanzamiento de iniciativas deberían ir acompañadas del grado de acogida por parte de la ciudadanía teniendo en cuenta el segmento al que van dirigidas.

Además, uno de los participantes destaca que, para todos los objetivos, en el inicio, se debería realizar un seguimiento más exhaustivo, incluyendo la cuantificación de colaboraciones, identificación de obstáculos, desarrollo de *datasets* específicos y focalización en colectivos prioritarios.

Pregunta 3: *¿Tendría sentido dividir los objetivos en plazos, a corto, medio y largo plazo? ¿Cómo se podrían definir estos plazos de manera significativa?*

Existe un **consenso** general entre los participantes sobre **los beneficios de dividir los objetivos en plazos a corto, medio y largo plazo**. Se destaca que esta división permitiría establecer metas específicas para diferentes períodos, lo que facilitaría la medición del progreso y la gestión eficiente de recursos.

Pregunta 4: *¿Cómo podríamos garantizar que estos objetivos específicos sean realistas y alcanzables para todas las entidades adheridas al Pacto, incluidas las del sector privado?*

Existe **consenso en la importancia de involucrar a todas las partes interesadas** desde el principio para garantizar la viabilidad de los objetivos. La **colaboración entre entidades**, tanto públicas como privadas, se destaca como un medio para optimizar recursos y habilidades. A su vez, el consenso y la **comunicación intensiva** se mencionan como estrategias para garantizar el conocimiento y aceptación de los objetivos en todos los ámbitos. Se ha propuesto la **segmentación de objetivos según las capacidades y recursos de las entidades** como un enfoque práctico. Finalmente, se ha destacado la **transparencia** en la definición, validación y asignación de responsabilidades como esencial para garantizar la realización de los objetivos.

Pregunta 5: *¿Qué otros factores o consideraciones deberíamos tener en cuenta al definir objetivos específicos para el Pacto por la Generación D?*

Los participantes señalan diferentes factores o consideraciones, como, por ejemplo:

- La diversidad de la población y sus necesidades específicas en competencias digitales.
- La adaptabilidad a cambios tecnológicos, la evaluación constante y la sostenibilidad.
- La capacidad tecnológica para extraer información eficientemente y la visualización del seguimiento en tiempo real.
- Factores geográficos, demográficos y socioculturales deben ser considerados para garantizar la inclusividad y equidad generacional.

Pregunta 5: *¿Tiene sentido desarrollar diferentes categorías de indicadores, como indicadores cualitativos vs cuantitativos o indicadores del Portal vs del Pacto? ¿Qué tipo de categorías o de áreas podrían ser relevantes?*

Existe un **consenso** sobre la **importancia de desarrollar diferentes categorías de indicadores**,

por ello se propone la combinación de indicadores **cuantitativos y cualitativos** (experiencia de usuario, relevancia de contenido, exploración de la motivación...) para una evaluación integral. También los participantes han hecho hincapié en que existe una complementariedad entre los indicadores del Portal y del Pacto.

Uno de los participantes propone una estructura organizada en áreas y subáreas con indicadores específicos para evaluar tanto el cumplimiento de los objetivos del Pacto como el alcance del portal. Se proporcionan ejemplos específicos para ilustrar esta propuesta:

- Área: Colaboración Público-Privada (Objetivo 1)
 - o Indicadores: Número de colaboraciones, crecimiento porcentual de entidades activas, número de materiales y recursos educativos desarrollados.
- Área: Disminución de Brecha Digital (Objetivo 2)
 - o Indicadores: Número de personas alcanzadas por iniciativas y/o eventos.
- Área: Difusión de Iniciativas (Objetivo 3)
 - o Indicadores: Consultas y uso de información en el portal, número de personas participantes en programas de formación.
- Área: Certificación (Objetivo 4)
 - o Indicadores: Número de personas certificadas, nivel o evolución de su nivel.
- Área: Colaboración Interministerial (Objetivo 5)
 - o Indicadores: Identificación del número de proyectos o logros conjuntos, mantenimiento y evolución.

Pregunta 6: *¿Deberíamos considerar indicadores a corto, medio y largo plazo que se alineen con los plazos de los objetivos?*

Existe un **consenso en la importancia de alinear los indicadores con los plazos de los objetivos** operativos. Se destaca la necesidad de una evaluación continua y progresiva, con indicadores que permitan ajustes y toma de decisiones.

Pregunta 7: *¿Cómo podríamos garantizar que la recopilación de datos para estos indicadores sea eficiente y accesible para todas las entidades involucradas en el Pacto? A su vez, ¿cómo podríamos garantizar que las empresas del sector privado compartieran los datos necesarios para realizar el correcto seguimiento de los indicadores?*

Se destacan principalmente tres aspectos:

- La triada tecnológica de BIGDATA, IA y BLOCKCHAIN como una solución avanzada para la conexión de diferentes APIs y la eficiente recopilación de datos.
- La importancia del cumplimiento ético y legal, la sensibilización de las entidades y el diseño de sistemas de reconocimiento para fomentar la participación.
- La propuesta de formularios claros y concisos, junto con el compromiso de las entidades.

GT2. Sesión intermedia de trabajo

El 17 de enero se celebra una sesión intermedia de trabajo para recoger e intercambiar las impresiones compartidas hasta el momento en el hilo de debate abierto en el foro online (respectivo a la actividad 1), por un lado, y por otro, para realizar de manera colaborativa la actividad 2 (desarrollo de nuevos indicadores para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas).

A esta sesión intermedia de trabajo asisten las siguientes entidades:

- o RTVE
- o Talento DigitalEs

- Oracle
- Vodafone
- Observatorio Asteo

Se sigue la misma metodología de trabajo que en la sesión intermedia de trabajo del GT1, desarrollando un “Mural” donde se plantean las actividades 1 y 2 del GT2.

Primera parte de la sesión: análisis de objetivos e indicadores del Pacto por la Generación D

Se presentan en la pizarra virtual las preguntas correspondientes a la actividad 1 con las aportaciones resumidas del foro online de debate correspondientes a estas preguntas. Para facilitar la interacción y recopilar nuevas perspectivas se asigna un post-it en la pizarra a cada entidad participante para que resuma sus opiniones acerca de cada una de las preguntas. Además, se incita a los participantes a expresar sus puntos de vista verbalmente, para generar un verdadero debate entre todos los participantes.

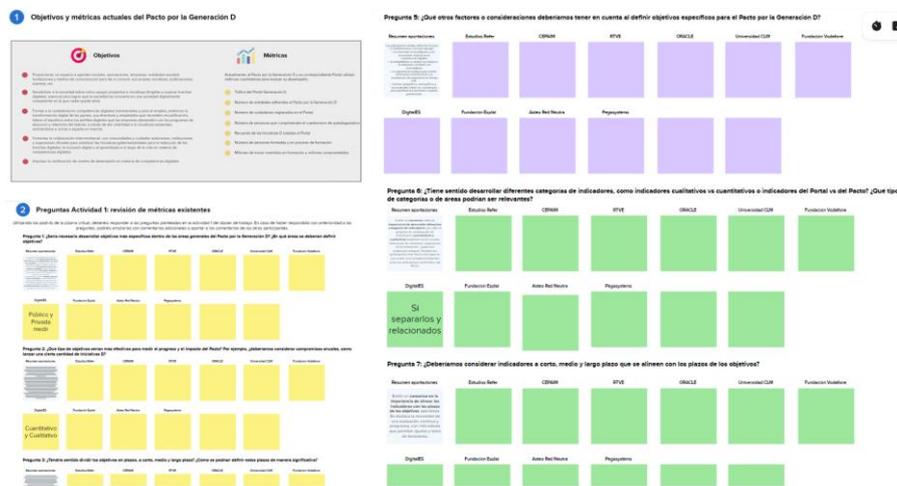


Figura 8. Primera parte de la pizarra virtual Mural GT2

A continuación, se sintetizan las principales conclusiones extraídas:

Se destacaron varias perspectivas importantes por parte de los participantes. En términos generales, se resaltó la **necesidad de ir más allá de los objetivos estratégicos** generales contemplados en el manifiesto del Pacto por la Generación D, abogando por la inclusión de **metas operativas con acciones concretas**.

En cuanto a la **tipología de objetivos que se podrían desarrollar para medir el progreso e impacto del Pacto**, se propone realizar una **distinción entre objetivos cuantitativos y cualitativos**. Se plantea la idea de dirigir preguntas a diversos actores para medir estos objetivos, reconociendo la multiplicidad de actores involucrados en el Pacto. Asimismo, se hizo hincapié en la importancia de evaluar la capacidad de los usuarios para actualizarse de forma autónoma, sugiriendo el uso de cuestionarios autodiagnósticos antes y después de la formación para medir el verdadero desarrollo de las competencias digitales en la ciudadanía.

En cuanto a la **temporalidad de los objetivos**, se destacó la sugerencia de **realizar evaluaciones longitudinales** como un medio crucial para comprender la evolución de las competencias digitales a lo largo del tiempo. Además, se enfocó en la **identificación de obstáculos** mediante

preguntas clave como indicadores, evidenciando una preocupación por identificar y abordar los desafíos que puedan surgir en la implementación y progreso del Pacto.

En el marco de la discusión sobre **cómo garantizar que estos objetivos específicos sean realistas y alcanzables para todas las entidades** adheridas al Pacto, surgió la propuesta de realizar una **campaña de información intensiva**. La idea consiste en construir un consenso amplio entre las entidades, asegurándose de que todos comprendan claramente los objetivos. Se enfatizó la importancia de informar sobre las causas y consecuencias de los objetivos, buscando no solo consenso, sino también un compromiso compartido y una comprensión profunda de cómo funcionarán. En esta misma línea, se introdujo la idea de **segmentar las entidades adheridas según sus capacidades**. La propuesta sugería reconocer las disparidades en infraestructura, recursos y accesibilidad, adaptando los objetivos de manera específica para cada entidad del Pacto.

En relación con **otros factores o consideraciones a tener en cuenta al definir objetivos específicos** para el Pacto, se subrayó la necesidad de **elaborar un análisis dimensional de la realidad presente y futura de la capacitación digital**, identificando preguntas clave que permitan clavar objetivos concretos y medibles. A su vez, se propuso la **implementación de un cuadro de mando integral**. Se sugirió que, en la era del Big Data y los algoritmos, se debería analizar qué tipo de datos se desea obtener con el fin de **elaborar tendencias** y cuadros de mando descargables en tiempo real. La idea principal detrás de esto es facilitar la toma de decisiones rápida y eficaz, anticipándose a posibles problemas o respondiendo a eventos que ya hayan ocurrido.

Sobre el **desarrollo de diferentes categorías de indicadores**, se destacó la importancia de no solo tener **diversas categorías**, sino de asegurar que estas estén **relacionadas entre sí**. Esto implica que, al pensar en un indicador específico, como por ejemplo el número de usuarios que visitan el Portal Generación D, se considere su relación con otros parámetros como la edad, la comunidad autónoma, el nivel de estudios, entre otros. Además, se señaló que tendría sentido **alinear estos indicadores con los objetivos específicos y sus respectivos plazos**.

Por último, para **alentar a las entidades privadas a reportar sus datos** para el correcto seguimiento de los indicadores del Pacto se propusieron dos estrategias principales. En primer lugar, **utilizar el sello de Generación D** como manera de otorgar valor y puntuación a las entidades del Pacto en **concursos públicos y convocatorias** estatales. Se destaca la necesidad de crear una estrategia con un enfoque win-to-win para las entidades. En segundo lugar, se propone la idea de **invitar a las entidades a sesiones presenciales con figuras destacadas** como ministros o directores generales con el objetivo de generar interacción y reconocimiento. **Abogan por realizar al menos una reunión presencial al año para fortalecer la colaboración y el compromiso de las entidades del Pacto**.

Segunda parte de la sesión: desarrollo de indicadores específicos para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas

En la segunda parte de la sesión, se presenta en la pizarra virtual una tabla con algunos indicadores desarrollados por la SGTED para la creación de un cuadro de mando a integrar en el Portal Generación D, con el fin de realizar un seguimiento exhaustivo del Pacto por la Generación D y sus iniciativas.

Se pide a los participantes que validen la adecuación de estos indicadores, así como la elaboración de nuevos indicadores para cada uno de los objetivos específicos del Pacto por la Generación D.

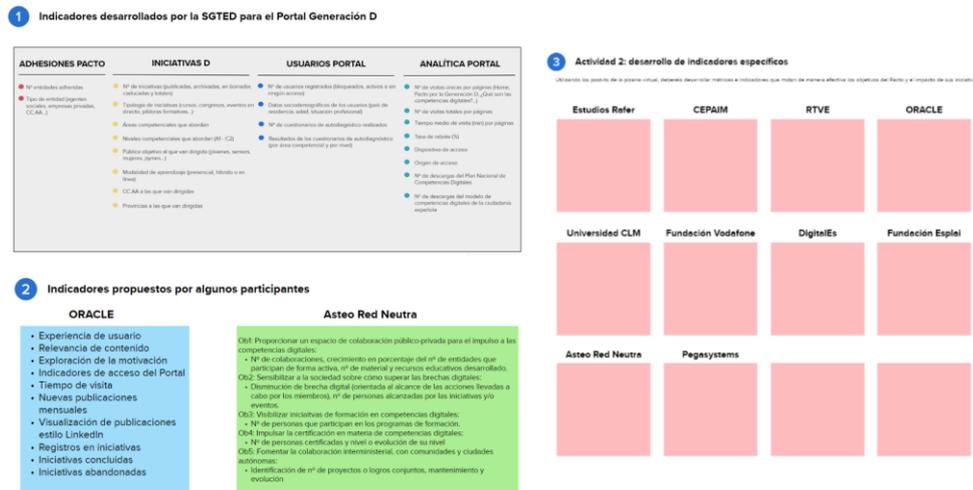


Figura 9. Segunda parte de la pizarra virtual Mural GT2

A continuación, se sintetizan las principales conclusiones extraídas:

Objetivo 1: Proporcionar un espacio a agentes sociales, asociaciones, empresas, entidades sociales, fundaciones y medios de comunicación para dar a conocer sus propias iniciativas, publicaciones, eventos, etc.

Para este objetivo los participantes destacan la importancia de medir **quiénes colaboran, cuánto colaboran y de qué manera** colaboran las entidades.

Objetivo 2: Sensibilizar a la sociedad sobre cómo apoyar proyectos e iniciativas dirigidas a superar brechas digitales, esencial para lograr que la sociedad se convierta en una sociedad digitalmente competente en la que nadie quede atrás.

Los participantes proponen medir la sensibilización a través de **indicadores relacionados con la comunicación, la información y la imagen de marca**. Se sugiere evaluar la visibilidad en redes sociales, contabilizando la cantidad de elementos de comunicación producidos en un periodo determinado, como tweets, publicaciones en redes sociales y la interacción del público, como *likes*.

Objetivo 3: Formar a la ciudadanía en competencias digitales transversales y para el empleo; potenciar la transformación digital de las pymes, de sus directivos y empleados que necesiten recualificación; liderar el equilibrio entre los perfiles digitales que las empresas demanden con los programas de atracción y retención del talento, a través de dar visibilidad a las iniciativas existentes, animándolos a unirse a aquellas en marcha.

Se destaca la necesidad de **incluir explícitamente a los autónomos** en el objetivo, reconociendo su considerable presencia en el país. También se propone la implementación de **programas de formación más personalizados**, que ofrezcan itinerarios formativos específicos dentro del Portal Generación D, para poder monitorizar de manera más efectiva el desarrollo de competencias digitales transversales para la ciudadanía. Este enfoque busca facilitar la comprensión y el seguimiento de la formación, con indicadores concretos, como el inicio y el cumplimiento de itinerarios, para medir el progreso de los usuarios de manera más detallada y específica.

Objetivo 4: Fomentar la colaboración interministerial, con comunidades y ciudades autónomas, instituciones y organismos oficiales para visibilizar las iniciativas gubernamentales para la reducción de las brechas digitales, la inclusión digital y el aprendizaje a lo largo de la vida en materia de competencias digitales.

Los participantes sugieren incluir **indicadores** que reflejen el **número de proyectos conjuntos con centros de excelencia y centros de referencia** nacional del Estado. Argumentan que esta colaboración es esencial para abordar la capacitación digital en niveles básicos, intermedios y avanzados, promoviendo así los movimientos intersectoriales. Destaca la red de centros que posee el Estado y considera valioso medir la generación de proyectos en colaboración con estos centros, lo cual sería beneficioso tanto para las instituciones públicas como para las entidades privadas.

Objetivo 5: Impulsar la certificación de niveles de desempeño en materia de competencias digitales.

Los participantes destacan la **importancia de este objetivo**, ya que la certificación es crucial en un entorno laboral donde la gente tiene habilidades, pero carece de documentación para probarlo. Se señala que en otros países este enfoque ya está bien establecido en el ámbito tecnológico. Se destaca que la certificación es fundamental para ciertos puestos de trabajo y propone que el **sistema de certificación se utilice como un indicador para medir el progreso en competencias digitales en el país**, con seguimiento de niveles adquiridos y un enfoque temporal para evaluar el progreso a lo largo del tiempo.

GT2. Actividad 2: Desarrollo de indicadores específicos para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas

Tras la sesión intermedia de trabajo, la SGTED lanza, a través del equipo de trabajo online, la segunda ronda de debates para que las entidades que no pudieron acudir a la sesión aporten su punto de vista sobre el desarrollo de indicadores específicos para el Pacto. Para ello, se entrega a los participantes una nueva versión del dossier de trabajo con la compilación de conclusiones tanto del primer hilo de debate (actividad 1) como de la sesión intermedia de trabajo. Esta segunda ronda de debate permanece abierta desde el 17 hasta el 24 de enero.

A continuación, se recogen los indicadores específicos para medir el impacto del Pacto por la Generación D y sus iniciativas desarrolladas por las entidades:

Objetivo 1: Proporcionar un espacio a agentes sociales, asociaciones, empresas, entidades sociales, fundaciones y medios de comunicación para dar a conocer sus propias iniciativas, publicaciones, eventos, etc.

Indicadores cuantitativos	Indicadores cualitativos
Nº de entidades sociales, asociaciones, empresas y medios de comunicación registrados en el Portal Generación D.	Calidad y relevancia percibida de las iniciativas compartidas.
Frecuencia de publicación de iniciativas, eventos y publicaciones por parte de los participantes.	Grado de interacción y colaboración entre los participantes.
% de participación de diferentes sectores en la plataforma.	Testimonios y opiniones de los participantes sobre la utilidad del espacio proporcionado.

Objetivo 2: Sensibilizar a la sociedad sobre cómo apoyar proyectos e iniciativas dirigidas a superar brechas digitales.

Indicadores cuantitativos	Indicadores cualitativos
Alcance de las campañas de sensibilización en redes sociales y medios de comunicación.	Cambio de percepción y conciencia sobre las brechas digitales en encuestas y entrevistas.
Nº de visualizaciones y participación en eventos relacionados con la sensibilización.	Nivel de participación activa de la sociedad en iniciativas de reducción de brechas digitales.
Incremento en el tráfico del Portal durante las campañas específicas.	

Objetivo 3: Formar a la ciudadanía en competencias digitales transversales y para el empleo y potenciar la transformación digital de las pymes

Indicadores cuantitativos	Indicadores cualitativos
Nº de ciudadanos que participan en programas de formación.	Mejora percibida en las competencias digitales de los participantes.
Porcentaje de Pymes y empleados que participan en programas de recualificación.	Impacto en la transformación digital de Pymes, según testimonios y estudios de caso.
Participación en programas de atracción y retención del talento.	

Objetivo 4: Fomentar la colaboración interministerial, con comunidades y ciudades autónomas, instituciones y organismos oficiales

Indicadores cuantitativos	Indicadores cualitativos
Nº de iniciativas gubernamentales visibilizadas en el Portal Generación D.	Percepción de eficacia y coordinación en encuestas a participantes.
Participación en eventos interministeriales y colaborativos.	Testimonio de líderes y representantes sobre la utilidad de la colaboración interministerial.
Frecuencia de actualización y cooperación en proyectos conjuntos.	

Objetivo 5: Impulsar la certificación de niveles de desempeño en materia de competencias digitales.

Indicadores cuantitativos	Indicadores cualitativos
Nº de personas certificadas en diferentes niveles de competencias digitales.	Valoración de la certificación en términos de mejora profesional y oportunidades laborales.
Participación en programas de certificación por parte de empresas y empleados.	Opiniones de empresas sobre la relevancia de la certificación en la contratación.
Alcance de campañas de promoción de la certificación.	

GT2. Actividad 3: Validación de los indicadores propuestos

Finalmente, y tras el cierre del segundo hilo de debate, la SGTED abre el tercer y último hilo de debate del GT2 con el objetivo de validar los indicadores propuestos por las diferentes entidades, así como los propuestos por la propia Subdirección para la creación de un cuadro de mando dentro del Portal Generación D.

Para ello, se entrega a los participantes una nueva versión del dossier de trabajo con la compilación de conclusiones del segundo hilo de debate (actividad 2). Además, se comparte el [enlace a un fichero](#) donde se recogen los indicadores propuestos por la SGTED como un primer paso para la creación de un cuadro de mando integral dentro del Portal Generación D que sirva como herramienta de monitorización y de toma de decisiones. Esta última ronda de debate permanece abierta desde el 25 de enero hasta el 6 de febrero.

En la ronda de debate, se observa cierta falta de participación por parte de los miembros, lo que resulta en la validación de los indicadores propuestos sin objeciones o comentarios adicionales por parte del grupo. Por lo que se dan por concluidas las actividades correspondientes al Grupo de Trabajo 2, se les agradece su participación y colaboración y se les recuerda que la sesión final de conclusiones tendrá lugar el 26 de febrero.

Grupo de trabajo 3: Definición de una hoja de ruta para una posible implementación del EDSC en España

GT3. Sesión de arranque

El día 29 de noviembre de 2023 se celebra, de forma online, la sesión de arranque del Grupo de Trabajo 3, en la que la SGTED pone en contexto a los participantes sobre las actividades a desarrollar, presenta la hoja de ruta y la dinámica de trabajo que se llevará a cabo hasta la tercera semana de febrero de 2024.

A continuación, se detallan las actividades de trabajo del GT3:

- **Actividad 1: Analizar los tres escenarios identificados para la posible implementación del EDSC en España.** Evaluación de los beneficios y desafíos asociados a cada escenario, considerando su viabilidad y eficiencia y selección del escenario más adecuado.
- **Actividad 2: Desarrollar una hoja de ruta para el posible despliegue del escenario escogido en la actividad anterior.** Análisis de los agentes involucrados, marco temporal, etc. y desarrollo de indicadores y KPIs para medir el impacto del escenario escogido.
- **Actividad 3: Validar la hoja de ruta** y los indicadores definidos en la actividad anterior.

GT3. Actividad 1: Analizar los tres escenarios identificados para la posible implementación del EDSC en España.

Una vez realizada la sesión de arranque del GT3, la SGTED lanza, a través del equipo de trabajo online, la primera ronda de debates para que las entidades participantes aporten su punto de vista sobre los tres escenarios identificados en el Piloto EDSC España para la posible implementación del EDSC en nuestro país. Para ello, se entrega a los participantes un dossier de trabajo donde se recoge información de contexto relativa al Piloto EDSC España (actividades realizadas, calendarización del Piloto y principales conclusiones), a los tres posibles escenarios de despliegue (desarrollo de una norma UNE de certificación de competencias digitales, adopción de un ecosistema de competencias digitales ya existente y desarrollo de un ecosistema de certificación propio español) así como la explicación de la actividad 1 y unas preguntas para avivar el debate. Esta primera ronda de debate permanece abierta desde el 29 de noviembre hasta el 18 de enero.

Las preguntas planteadas en el dossier de trabajo son las siguientes:

- **Pregunta 1:** ¿Cuáles son los beneficios más destacados de cada escenario? (operativos, financieros, recursos, técnicos, etc.)
- **Pregunta 2:** ¿Cuáles son los desafíos y limitaciones asociados con cada uno de los escenarios? (operativos, financieros, recursos, técnicos, etc.)
- **Pregunta 3:** ¿En qué medida cada escenario promueve la inclusión y accesibilidad para la ciudadanía española en la certificación de competencias digitales?
- **Pregunta 4:** ¿Qué impacto tendría cada escenario en la interoperabilidad con otros sistemas de certificación ya existentes a nivel nacional?
- **Pregunta 5:** ¿Qué criterios se podrían utilizar para determinar el mejor escenario? (por ejemplo, el coste, la escalabilidad, la sostenibilidad, la dificultad operativa...)
- **Pregunta 6:** En base a estos criterios, y considerando los pros y contras de cada escenario, ¿cuál de los tres escenarios se presenta como la opción más adecuada para la posible implementación del EDSC en España?
- **Pregunta 7:** ¿Cómo se pueden abordar y mitigar los desafíos identificados en el escenario seleccionado?

The image shows a document titled 'Dossier de trabajo GT3' with four main sections:

- 2. Piloto EDSC en España:** Discusses the European Digital Skills Certificate (EDSC) and its implementation in Spain through the Digital Skills and Competences Pilot (DSCPP).
- 3. Desarrollo de una norma UNE:** Details the process of creating a UNE standard for digital skills certification, involving the Spanish Standards Institute (AENOR).
- 4. Adopción de un ecosistema ya existente:** Explores the possibility of adopting existing certification systems like DigComp or ESCO.
- 5. Ecosistema de certificación propio:** Proposes the creation of a new, tailored certification ecosystem for Spain.

At the bottom of each section, there are question boxes corresponding to the seven questions listed in the text above.

Figura 10. Dossier de trabajo GT3

A continuación, presentamos la versión final de las conclusiones alcanzadas en la actividad 1 a través de Basecamp:

Pregunta 1: ¿Cuáles son los beneficios más destacados de cada escenario? (operativos, financieros, recursos, técnicos, etc.)

En términos generales, hay un **consenso** claro dentro del grupo de trabajo respecto a los **beneficios asociados con cada uno de los escenarios** planteados para la implementación del EDSC en España.

En el caso del **desarrollo de una norma UNE**, se destaca la **ventaja de establecer un marco oficial** que siga estándares reconocidos a **nivel nacional e internacional**. Esta opción proporcionaría **uniformidad en los criterios de certificación** y garantizaría la **adaptabilidad a las necesidades específicas de España**. Aunque se reconoce que podría ser la **opción más costosa en términos de tiempo y recursos**, la inversión se ve como una garantía de calidad y reconocimiento a largo plazo.

La adopción de un **ecosistema existente**, como PIX, ha recibido apoyo debido a la **reducción de costes y tiempo** que implica aprovechar una infraestructura ya probada y reconocida internacionalmente. Se valora la posibilidad de unirse a un sistema que ya ha demostrado su eficacia en otros países, acelerando así la implementación del EDSC en España. Además, la **integración con estándares europeos** y la **oportunidad de mejora continua** son aspectos resaltados.

Por otro lado, la **creación de un ecosistema propio español** es vista como una opción que permitiría **adaptarse de manera más ágil a las necesidades locales** y **evolucionar continuamente**. El **control total sobre criterios y procesos** es una ventaja clave, y la **capacidad de posicionarse como líder en certificación** de competencias digitales y fomentar la innovación se considera estratégica. Además, la percepción de este enfoque como una **evolución natural desde iniciativas existentes**, como el **Portal Generación D**, agrega valor a esta opción.

Pregunta 2: *¿Cuáles son los desafíos y limitaciones asociados con cada uno de los escenarios? (operativos, financieros, recursos, técnicos...etc.)*

En términos de desafíos y limitaciones asociados con cada uno de los escenarios propuestos para se observa una variedad de consideraciones dentro del grupo de trabajo.

Para el desarrollo de una **norma UNE**, se destaca la preocupación sobre **los recursos necesarios** para la implementación. La **inversión económica**, el **esfuerzo** y la **complejidad técnica** se presentan como desafíos significativos. Además, la **adaptación a estándares europeos** plantea desafíos adicionales en términos de **alineación y aceptación mutua**, mientras que el **plazo de implementación** podría convertirse en un obstáculo para ajustarse a los avances tecnológicos de manera oportuna.

La adopción de un **ecosistema existente**, como PIX, plantea desafíos relacionados con la **adaptación cultural y lingüística**, así como la **necesidad de ajustar las competencias a las particularidades españolas**. La **inversión económica en recursos humanos, traducciones y adaptaciones** culturales se considera un desafío, y la **posibilidad de perder autonomía y flexibilidad** para innovar también se destaca.

En cuanto a la creación de un **ecosistema de certificación propio**, se señala que los **costes iniciales son significativamente más altos** en comparación con las otras opciones. Además, existe la preocupación de que un sistema propio pueda perder perspectiva de reconocimiento fuera de España. La resistencia al cambio y las barreras para la adaptación y evolución también son criterios a considerar.

En términos generales, **para todos los escenarios**, se destaca la importancia de **garantizar la calidad, validez y reconocimiento internacional** de las certificaciones digitales, así como la

necesidad de abordar cuestiones relacionadas con la **diversidad de contextos y necesidades de los usuarios**. La **transparencia, seguridad y protección de datos personales** también emergen como preocupaciones cruciales en el proceso de certificación digital.

Pregunta 3: *¿En qué medida cada escenario promueve la inclusión y accesibilidad para la ciudadanía española en la certificación de competencias digitales?*

En el caso del desarrollo de una **norma UNE**, se argumenta que la creación de una norma nacional **puede promover la inclusión al establecer un marco oficial accesible y reconocido**, adaptable a las necesidades de diversas organizaciones. Por otro lado, la adopción de un **ecosistema ya existente** también se considera viable, aunque se plantea la **necesidad de adaptaciones para mejorar la inclusión**. La opción de crear un **ecosistema propio** se presenta como la más favorable para la inclusión y accesibilidad, al permitir una **adaptación integral a las necesidades globales de la ciudadanía española**.

En las respuestas individuales, se menciona específicamente que la norma UNE-EN 301 549:2022 establece requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC, asegurando que cualquier certificación basada en esta norma cumpliría con estos requisitos y promovería la inclusión y accesibilidad. En el caso de la adhesión a un ecosistema existente, se destaca la adaptabilidad de los métodos de evaluación en el sistema PIX, lo que podría facilitar la adaptación a necesidades educativas especiales. Además, se hace referencia al Plan Nacional de Competencias Digitales, que tiene como objetivo garantizar la formación e inclusión digital de los trabajadores y del conjunto de la ciudadanía. Esto sugiere que un ecosistema propio español para la certificación de competencias digitales tendría un fuerte enfoque en la inclusión y accesibilidad según se recoge en este plan.

Pregunta 4: *¿Qué impacto tendría cada escenario en la interoperabilidad con otros sistemas de certificación a nivel nacional?*

En el escenario de desarrollar una **norma UNE**, las respuestas sugieren que la creación de una norma desde cero **podría facilitar la interoperabilidad con otros sistemas de certificación** a nivel nacional. Se destaca que la redacción de la norma debería **considerar directrices claras sobre interoperabilidad y mapear los sistemas de certificación existentes** afectados. Los participantes tienen una percepción positiva de que este enfoque podría facilitar el reconocimiento mutuo de competencias y simplificar la alineación con estándares europeos.

En el caso de la adopción de un **ecosistema ya existente**, las respuestas reflejan una **perspectiva más cautelosa**. Se señala que sería **necesario realizar una evaluación detallada** para asegurar la alineación con otros sistemas nacionales. La posibilidad de dificultades para lograr una alta compatibilidad sugiere que la integración con un modelo ya establecido podría ser compleja.

Para la creación de un **ecosistema propio**, las respuestas sugieren que debería tener la **interoperabilidad como objetivo prioritario** desde el principio. Aunque se reconoce la posibilidad de conflictos con sistemas ya establecidos, se argumenta que, si se desarrolla considerando la interoperabilidad desde el inicio, podría permitir una mayor flexibilidad y adaptación a las necesidades específicas del contexto español.

Pregunta 5: *¿Qué criterios se podrían utilizar para determinar el mejor escenario? (por ejemplo, el coste, la escalabilidad, la sostenibilidad, la dificultad operativa...)*

Los participantes han identificado diversos criterios clave para evaluar los escenarios de certificación de competencias digitales. Uno de los factores destacados es el **coste**, considerando

la inversión necesaria en desarrollo, implementación y mantenimiento. La **escalabilidad** también es señalada como esencial, evaluando la capacidad del sistema para crecer y adaptarse a nuevos usuarios o demandas. La **agilidad y flexibilidad** para ajustarse a cambios en el mercado y avances tecnológicos son criterios relevantes. La **cantidad de agentes involucrados** se menciona como un factor que podría influir en la **dificultad operativa**. La **sostenibilidad a largo plazo**, vinculada a la aceptación y adopción, se destaca como un criterio crítico. También se mencionan otros criterios como el respaldo a nivel europeo, la calidad del modelo, la inclusividad, la accesibilidad y la interoperabilidad.

Pregunta 6: *En base a estos criterios, y considerando los pros y contras de cada escenario, ¿cuál de los tres escenarios se presenta como la opción más adecuada para la posible implementación del EDSC en España?*

El **consenso** general apunta hacia la preferencia por el escenario de **adhesión a un ecosistema de certificación ya existente**. La mayoría de los participantes considera que esta opción, que implica aprovechar un sistema probado y aceptado, presenta ventajas en términos de eficiencia, minimización de costes y reconocimiento por parte de los agentes involucrados.

El escenario de desarrollar un ecosistema de certificación propio también recibe cierto respaldo, pero se reconoce que puede implicar mayores esfuerzos económicos y temporales.

Pregunta 7: *¿Cómo se puede abordar y mitigar los desafíos identificados en el escenario seleccionado?*

Se han identificado diversas estrategias para abordar y mitigar los desafíos asociados al escenario seleccionado, que en su mayoría es la adhesión a un modelo de certificación ya existente. La creación de **equipos de trabajo efectivos**, con una representación diversa de partes interesadas, se destaca como un elemento clave. Se sugiere destinar recursos adecuados, realizar un **rodaje del sistema antes de su apertura total** y buscar consenso entre ciudadanos, instituciones públicas, agentes de empleabilidad, empresas y centros de certificación.

Ajustar el ecosistema para **alinear las competencias con el modelo actual de la ciudadanía española**, considerando factores culturales y lingüísticos, también se señala como una estrategia importante.

La **planificación detallada**, que incluye una **definición exhaustiva del alcance del proyecto**, un **estudio de viabilidad**, la **asignación de roles y responsabilidades**, y la **elaboración de un manual de procedimientos**, se destaca como una medida esencial para el éxito. La celebración de reuniones presenciales, la coordinación con normativas comunes a nivel europeo y el contacto con grupos de trabajo de otros países o la Unión Europea se identifican como acciones valiosas.

Para **mitigar la resistencia al cambio**, se propone la creación de un **organismo mediador** independiente y la organización de **seminarios y foros** de debate. Además, se sugiere explorar estrategias para la adaptación del sistema a los contextos específicos, garantizar la coordinación y comunicación entre los diferentes agentes involucrados, y abordar la falta de formación continua de los centros proveedores del certificado de competencias digitales.

Se destaca la importancia de la **financiación sostenida en el tiempo**, el **papel del Pacto por la Generación D** en la coordinación entre administraciones, sectores y entidades certificadoras, y la necesidad de **establecer sinergias** entre territorios para favorecer la generalización del sistema. La **participación de ciudadanos, empresas y servicios de empleo** desde la fase de diseño se considera esencial para el éxito del proyecto.

GT3. Primera sesión intermedia de trabajo

El 18 de enero se celebra una primera sesión intermedia de trabajo para recoger e intercambiar las impresiones compartidas hasta el momento en el hilo de debate abierto en el foro online (respectivo a la actividad 1).

A esta sesión intermedia de trabajo asisten las siguientes entidades:

- Entelgy
- Fundación Telefónica
- EOI
- AUPEX
- Universidad CLM
- ENAE
- INNOCV
- Cibervoluntarios
- Ayuntamiento de Mengíbar
- Fundación Secretariado Gitano
- Fundación Esplai
- Fundación Universitaria de Las Palmas

Se sigue una metodología de trabajo parecida a la de la sesión intermedia de trabajo de los GT1 y GT2, desarrollando un **“Mural”** donde se plantea, en este caso, únicamente la actividad 1.

Primera parte de la sesión: análisis de los tres escenarios para la posible implementación del EDSC en España.

Se presenta en la pizarra virtual una breve descripción de los tres escenarios posibles: Desarrollo de una norma UNE para la certificación de competencias digitales, adopción de un ecosistema ya existente de certificación de competencias digitales y desarrollo de un ecosistema de certificación de competencias digitales propio.

Para cada escenario, se pide a los participantes que expongan sus puntos de vista sobre los beneficios y los desafíos que supondría su implementación. Para facilitar la interacción y recopilar nuevas perspectivas se asigna un post-it en la pizarra a cada entidad participante para que resuma sus opiniones acerca de cada escenario. Además, se incita a los participantes a expresar sus puntos de vista verbalmente, para generar un verdadero debate entre todos los participantes.



Figura 11. Primera parte de la pizarra virtual Mural GT3

A continuación, se sintetizan las principales conclusiones extraídas:

Escenario 1: Desarrollo de una Norma UNE para la certificación de competencias digitales

En términos de **beneficios**, se destaca la **adaptabilidad y uniformidad que ofrecería esta norma**. La capacidad de **adaptar certificaciones existentes y establecer un marco uniforme** para las entidades interesadas se ve como una ventaja, proporcionando un coste conocido y uniforme. Además, la norma UNE **permitiría actuar bajo estándares nacionales e internacionales reconocidos**, brindando uniformidad y coherencia a nivel nacional e internacional. Otro punto resaltado es la **especificidad y validez europea** que podría aportar la norma UNE. La posibilidad de crear un modelo estandarizado específico para España, incorporando características de sistemas locales ya vigentes, se considera como una oportunidad.

Por otro lado, los **desafíos** identificados incluyen **costes significativos y plazos extensos** asociados al **mantenimiento de la certificación y la actualización de la norma**. La adaptación a sistemas existentes se presenta como un desafío adicional, ya que implica barreras, limitaciones y resistencia al cambio por parte de las entidades. La **rigidez de la norma**, especialmente en un **entorno laboral de rápido cambio**, y la complejidad técnica del desarrollo también son aspectos que se destacan como desafíos. Además, se menciona la **presencia de trámites burocráticos excesivos**, lo que podría desalentar la participación de las entidades. Se plantea la posibilidad de limitaciones en la adaptabilidad a cambios normativos y sociales, junto con el coste financiero y de recursos, como desafíos adicionales.

Escenario 2: Adopción de un ecosistema ya existente de certificación de competencias digitales

Se destacan como **beneficios** la experiencia y el reconocimiento internacional que sistemas consolidados (como, por ejemplo, PIX) han obtenido al ser implementados en varios países. Este **reconocimiento global** y la aceptación en diversos contextos geográficos brindan **una garantía de éxito**, al tiempo que se traducen en **menores costes y tiempos de implementación**, generando una infraestructura de evaluación y certificación eficiente.

Sin embargo, la adopción de un sistema existente plantea **desafíos significativos, siendo el más prominente la adaptación del ecosistema al contexto español**. Se subraya la complejidad asociada con la necesidad de ajustar las competencias a evaluar a las particularidades locales, así como las preocupaciones sobre la adaptación cultural y lingüística. **A pesar de la eficiencia inherente y la base sólida que proporcionaría la adopción de un ecosistema existente**, se plantea la posibilidad de **limitaciones en la flexibilidad e innovación**. La rigidez asociada con la adaptación a un modelo preexistente podría restringir la capacidad de introducir cambios significativos y personalizaciones que respondan de manera óptima a los requisitos específicos del sistema educativo español.

Escenario 3: Adopción de un ecosistema ya existente de certificación de competencias digitales

La creación de un sistema de certificación propio en España se percibe como una opción con **beneficios notables**. La posibilidad de contar con un **mayor control sin depender de factores externos** ofrece **flexibilidad y agilidad** en la adaptación a las necesidades específicas del país. Asimismo, ubicar este sistema bajo el paraguas de Generación D podría brindar respaldo y reconocimiento adicional.

No obstante, este escenario no está exento de **desafíos** significativos, siendo el principal los **altos costes** asociados con la creación y desarrollo del ecosistema de certificación. Además, existe la posibilidad de que centrarse en un sistema propio conduzca a la **pérdida de perspectiva** y reconocimiento a nivel internacional. La desconexión con el modelo europeo representa un desafío adicional, y la importancia de equilibrar los beneficios nacionales con la necesidad de alinearse con estándares europeos se vuelve evidente.

A su vez, los participantes resaltan la **importancia de evitar la parálisis por análisis** y abogar por **metodologías ágiles** a la hora de desarrollar el ecosistema propio. La implementación de un **sistema identificable y útil para ciudadanos y empresas** se considera fundamental para el éxito. La **alineación con las políticas públicas** y la **capacidad de aprovechar el esfuerzo realizado con el portal Generación D** se presenta como un enfoque práctico para garantizar una implementación rápida y efectiva.

Por último, los participantes sugirieron la posibilidad de explorar un **enfoque mixto, aprovechando aspectos exitosos de otros sistemas de certificación ya implementados** a la hora de desarrollar un ecosistema propio. Aunque la creación desde cero de un ecosistema de certificación plantea desafíos económicos y temporales, **parece ser la opción más popular entre los participantes**.

Segunda parte de la sesión: votación del escenario idóneo

Tras el debate y análisis de los distintos escenarios para la posible implementación del EDSC en España, se lleva a cabo una votación a través de la pizarra virtual para determinar la opción más adecuada.

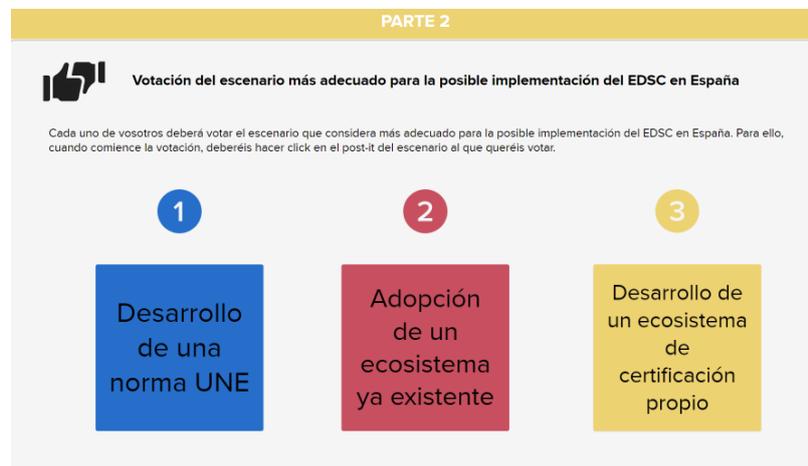


Figura 12. Segunda parte de la pizarra virtual Mural GT3

Es destacable que **se observaron cambios significativos en las opiniones** de los participantes entre el debate inicial en el foro online y la sesión de trabajo posterior.

Inicialmente, la implementación de un ecosistema ya existente se planteaba como la mejor opción en el foro online, pero durante la sesión de trabajo, **la opción preferida cambió hacia el desarrollo de un ecosistema propio**. Este cambio de perspectiva se atribuye al debate sobre el gran desafío de adaptar un ecosistema preexistente y la percepción de la dificultad para innovar en ese contexto.

GT3. Actividad 2: Desarrollo de una hoja de ruta para el posible despliegue de un ecosistema de certificación de competencias digitales propio

Tras la sesión intermedia de trabajo, la SGTED lanza, a través del equipo de trabajo online, la segunda ronda de debates para que las entidades participantes compartan sus aportaciones sobre el desarrollo de una hoja de ruta para el escenario escogido en la actividad anterior. Para ello, se entrega a los participantes una nueva versión del dossier de trabajo con la compilación de conclusiones tanto del primer hilo de debate (actividad 1) como de la sesión intermedia de trabajo.

Además, en esta versión del dossier se plantean nuevas preguntas para avivar el debate, así como la explicación de la actividad 2. Las preguntas planteadas en el dossier de trabajo son las siguientes:

- **Pregunta 1:** ¿Qué agentes deberían de estar involucrados en el desarrollo de este ecosistema de certificación? (organismos gubernamentales, entidades del sector privado, instituciones educativas...)
- **Pregunta 2:** ¿Debería este ecosistema alojarse dentro del Portal Generación D?
- **Pregunta 3:** ¿Qué funcionalidades clave debería ofrecer el ecosistema para garantizar una certificación de competencias digitales efectiva? ¿Se deberían integrar herramientas de evaluación y formación en el mismo sistema?
- **Pregunta 4:** ¿Qué funcionalidades deberían incluirse en un Mínimo Producto Viable (MVP) para asegurar un lanzamiento rápido y efectivo?
- **Pregunta 5:** ¿Cómo se podrían manejar los aspectos de seguridad y privacidad en el ecosistema?
- **Pregunta 6:** ¿Qué eje temporal consideras que debería contemplar el desarrollo de este MVP? ¿y del desarrollo completo del ecosistema?
- **Pregunta 7:** ¿Qué indicadores se podrían utilizar para evaluar el rendimiento del ecosistema? ¿Y el impacto en la adopción por parte de los usuarios y las entidades? ¿Cuáles serían los KPI para evaluar la eficacia y eficiencia del sistema de certificación?

Esta segunda ronda de debate permanece abierta desde el 24 de enero hasta el 1 de febrero. Las conclusiones y reflexiones surgidas durante este periodo de debate fueron posteriormente consolidadas en la segunda sesión intermedia de trabajo.

GT3. Segunda sesión intermedia de trabajo

El 30 de enero se celebra la segunda sesión intermedia de trabajo del GT3 para recoger e intercambiar impresiones sobre la posible hoja de ruta para el desarrollo de un ecosistema de certificación propio.

A esta sesión intermedia de trabajo asisten las siguientes entidades:

- UNE
- Fundación Secretariado Gitano
- AUPEX
- Fundación Esplai
- Entelgy
- Fundación Telefónica
- Fundación Universitaria de Las Palmas
- EOI

Se sigue una metodología de trabajo parecida a la de la sesión intermedia de trabajo anterior, desarrollando un ["Mural"](#) donde se plantea la actividad 2. En este caso, la sesión únicamente tiene una parte.

Se presenta en la pizarra virtual una breve descripción de los beneficios y desafíos de cada uno de los tres escenarios posibles y el escenario seleccionado como idóneo. A su vez, se presentan las preguntas correspondientes a la actividad 2, el desarrollo de una hoja de ruta para el desarrollo del ecosistema de certificación propio. Para facilitar la interacción y recopilar las perspectivas de cada participante, se asigna un post-it en la pizarra a cada entidad para que resuma sus opiniones acerca de cada una de las preguntas. Además, se incita a los participantes

a expresar sus puntos de vista verbalmente, para generar un verdadero debate entre todos los participantes.

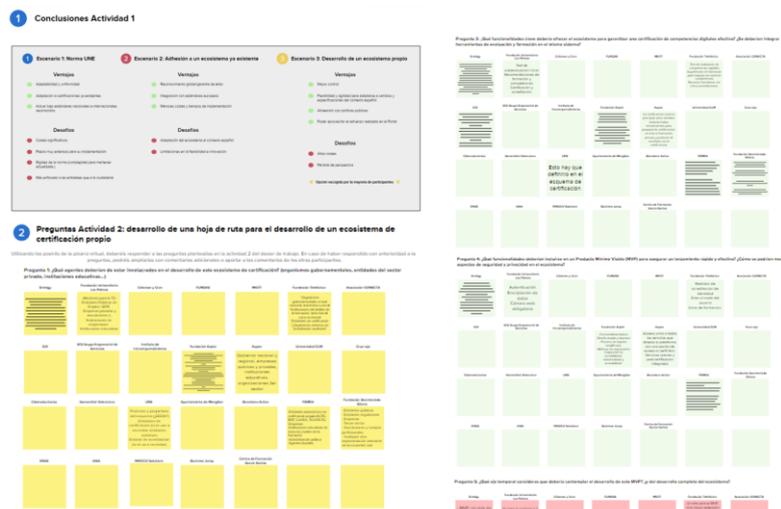


Figura 13. Pizarra virtual de la segunda sesión intermedia de trabajo GT3

A continuación, se sintetizan las principales conclusiones extraídas de la sesión de trabajo:

Pregunta 1: *¿Qué agentes deberían de estar involucrados en el desarrollo de este ecosistema de certificación? (organismos gubernamentales, entidades del sector privado, instituciones educativas...)*

En términos generales, se destacó la necesidad de una **colaboración estrecha entre el sector público y privado**. Se hizo hincapié en la necesidad de establecer un promotor competente y claro para el proyecto, en concreto la SEDIA. Hubo consenso en la importancia de **alinear la certificación con el ámbito laboral**, resaltando la necesidad de involucrar al Ministerio de Trabajo y al Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

Además, se subrayó la relevancia de la **participación de entidades educativas, empresas y organismos gubernamentales a nivel nacional, autonómico y local**. Se señaló la importancia de **vincular la certificación con el sector educativo**, incluyendo universidades, institutos de educación secundaria y centros de formación profesional. También se reconoció la relevancia de la participación de entidades del sector privado, como **empresas de formación y entidades de certificación**, así como la necesidad de contar con entidades que ya han certificado competencias digitales en España.

Pregunta 2: *¿Debería este ecosistema alojarse dentro del Portal Generación D?*

Algunos participantes **abogaron por esta integración**, destacando la posibilidad de unificar herramientas de evaluación, diagnóstico (a través del autodiagnóstico ya existente en el Portal) y recomendación de formación (las Iniciativas D subidas por las distintas entidades). Por otro lado, señalaron que el Portal Generación D, al estar bajo el paraguas del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, podría liderar el ecosistema de certificación. Se subrayó la percepción de que el Portal Generación D tiene un gran potencial de crecimiento. Además, se mencionaron beneficios como la **posibilidad de aprovechar la infraestructura y recursos existentes**, así como el aumento de la **visibilidad y alcance**.

Sin embargo, se advirtió sobre posibles **desventajas**, la **sobrecarga del Portal** y la pérdida de flexibilidad e independencia al sujetarse a las políticas del Portal.

Pregunta 3: *¿Qué funcionalidades clave debería ofrecer el ecosistema para garantizar una certificación de competencias digitales efectiva? ¿Se deberían integrar herramientas de evaluación y formación en el mismo sistema?*

Las funcionalidades clave que se sugieren para garantizar una certificación efectiva de competencias digitales **incluyen evaluación, formación y certificación**. Además, se destaca la importancia de **evaluar habilidades prácticas y aplicaciones reales en la vida profesional y cotidiana**. La inclusión de microcredenciales y la acumulación progresiva hacia una certificación final se plantea como una opción.

En cuanto a la integración de herramientas de evaluación y formación en el mismo ecosistema, se señala que podría ofrecer una experiencia más coherente, pero también se advierte sobre la complejidad y la posible limitación de la flexibilidad para los ciudadanos. La transparencia y accesibilidad del ecosistema, junto con la publicación de información sobre el proceso de certificación, son aspectos fundamentales.

Se destaca la necesidad de **explorar el concepto de "portafolio de competencia digital" basado en experiencias anteriores**, como la desarrollada en INTEF, que permita acumular **microcredenciales** y demostrar progresión en la adquisición de niveles de desempeño de las competencias digitales a través de evidencias de aprendizaje.

En cuanto a la integración de otras herramientas, se sugiere **aprovechar plataformas existentes**, específicamente de formación, como la de Fundae, en lugar de crear nuevas, proporcionando información en tiempo real sobre competencias certificadas y demandadas, itinerarios formativos y acceso a recursos externos.

En resumen, **el ecosistema de certificación ideal debería abarcar evaluación, formación, certificación y proporcionar herramientas transparentes, accesibles y flexibles para los ciudadanos, con un enfoque en la evaluación de habilidades prácticas y la acumulación progresiva de credenciales**. Además, la integración con plataformas existentes y la consideración de herramientas de seguimiento y análisis son aspectos importantes para tener en cuenta.

Pregunta 4: *¿Qué funcionalidades deberían incluirse en un Mínimo Producto Viable (MVP) para asegurar un lanzamiento rápido y efectivo? **Pregunta 5:** *¿Cómo se podrían manejar los aspectos de seguridad y privacidad en el ecosistema?**

El lanzamiento rápido y efectivo de un MVP para el ecosistema de certificación podría beneficiarse de funcionalidades clave, como una **estructura básica de fácil acceso, un diseño simple y atractivo, un proceso de registro simplificado y métricas de seguimiento para medir la satisfacción y obtener retroalimentación**. La capacidad de escalabilidad también se considera esencial para agregar nuevas características según la retroalimentación de los usuarios. La **universalidad y accesibilidad**, así como un **diseño "responsive"**, también se destacan como elementos importantes. Además, se plantea la **posibilidad de dejar la formación fuera del MVP** para salir rápidamente al mercado, centrándose en el sistema de evaluación y certificación.

En términos de seguridad y privacidad, se sugieren varias medidas para proteger la información de los candidatos en el ecosistema de certificación. Estas incluyen la **encriptación de datos**, un

sólido **sistema de autenticación y autorización**, auditoría y monitoreo para detectar actividades sospechosas, monitoreo durante las pruebas de evaluación (cámaras web, softwares anti-plagio...), políticas de privacidad claras y cumplimiento normativo con las leyes de privacidad y seguridad de datos.

Pregunta 6: *¿Qué eje temporal consideras que debería contemplar el desarrollo de este MVP? ¿y del desarrollo completo del ecosistema?*

En resumen, la mayoría de los participantes coinciden en que el **desarrollo del MVP debería completarse en un plazo no superior a un año**, aprovechando la relevancia que ha tenido el Año Europeo de las Competencias y considerando la urgencia de alinearse con políticas de certificación europeas.

En cuanto al desarrollo completo del ecosistema, se sugiere un plazo de aproximadamente de dos años, con la comprensión de que este debe mantenerse en un ciclo continuo de mejora y adaptación debido a la rápida evolución de las competencias digitales. La actualización constante es vital para garantizar la relevancia y eficacia a lo largo del tiempo. Sin embargo, se subraya la necesidad de abordar cuidadosamente la dificultad que puede tener la administración para mantener estos procesos de manera sostenible y actualizada.

Pregunta 7: *¿Qué indicadores se podrían utilizar para evaluar el rendimiento del ecosistema? ¿Y el impacto en la adopción por parte de los usuarios y las entidades? ¿Cuáles serían los KPI para evaluar la eficacia y eficiencia del sistema de certificación?*

Indicadores para evaluar el rendimiento del ecosistema de certificación de competencias digitales:

- **Tasa de adopción:** Medir la cantidad de usuarios/entidades que han adoptado el sistema de certificación, evaluando la capacidad del sistema para atraer y retener usuarios.
- **Tasa de éxito:** Medir la cantidad de usuarios que han completado con éxito el proceso de certificación.
- **Tiempo de certificación:** Medir la cantidad de tiempo que tardan los usuarios en completar el proceso de certificación, evaluando la eficiencia del sistema en proporcionar certificaciones de manera rápida y efectiva.
- **Satisfacción del usuario:** Evaluar el nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema de certificación, proporcionando información sobre la experiencia y utilidad percibida del sistema.

KPIs para evaluar la eficacia y eficiencia del sistema de certificación:

- **Tasa de aprobación:** Medir el porcentaje de usuarios que han aprobado el proceso de certificación.
- **Tiempo de respuesta:** Medir la cantidad de tiempo que tarda el sistema en responder a las solicitudes de los usuarios.
- **Coste por certificación:** Medir el coste promedio de certificación por usuario.

Indicadores para evaluar la representación y penetración del sistema:

- **Representación de la sociedad:** Evaluar si el sistema de certificación llega a todos los colectivos, considerando factores como geografía, género y edades.

- **Penetración por sectores:** Medir el nivel de penetración del sistema en diferentes sectores de actividad, identificando aquellos que podrían tener dificultades para integrarse.

Indicadores relacionados con los niveles de desempeño adquiridos y la renovación de certificaciones:

- **Niveles de certificación alcanzados:** Evaluar el porcentaje de usuarios que alcanzan diferentes niveles de certificación, proporcionando información sobre la progresión y mejora de las competencias digitales.
- **Renovación de certificaciones:** Medir el número de certificaciones renovadas, indicando la utilidad continua del certificado y la disposición de los usuarios para mantenerse actualizados en sus competencias.
- **Certificaciones con subida de nivel:** Registrar el número de certificaciones en las cuales los usuarios han logrado subir de nivel, indicando un interés activo por mejorar y avanzar en sus habilidades digitales.

GT3. Actividad 3: Validación de la hoja de ruta

Finalmente, y tras el cierre del segundo hilo de debate, la SGTED abre el tercer y último hilo de debate del GT3 con el objetivo de validar la hoja de ruta e indicadores propuestos por las diferentes entidades.

Para ello, se entrega a los participantes una nueva versión del dossier de trabajo con la compilación de conclusiones del segundo hilo de debate (actividad 2) y de la segunda sesión Intermedia de trabajo. Esta última ronda de debate permanece abierta desde el 2 hasta el 9 de febrero.

En la ronda de debate, se observa cierta falta de participación por parte de los miembros, lo que resulta en la validación de la hoja de ruta e indicadores propuestos sin objeciones o comentarios adicionales por parte del grupo. Por tanto, se dan por concluidas las actividades correspondientes al Grupo de Trabajo 3, se les agradece su participación y colaboración y se les recuerda que la sesión final de conclusiones tiene lugar el 26 de febrero.

Grupo de trabajo 4: Conceptualización y diseño de resultados de aprendizaje para una evaluación EDSC

GT4. Sesión de arranque

El día 30 de noviembre de 2023 se celebra, de forma online, la sesión de arranque del Grupo de Trabajo 4, en la que la SGTED pone en contexto a los participantes sobre las actividades a desarrollar, presenta la hoja de ruta y la dinámica de trabajo que se llevará a cabo hasta la tercera semana de febrero de 2024.

A continuación, se detallan las actividades de trabajo del GT4:

- **Actividad 1: Crear directrices que sirvan como pautas para la elaboración de *learning outcomes* (LOs).** Proporcionar una estructura clara y una guía para que los participantes puedan elaborar los resultados de aprendizaje.
- **Actividad 2: Desarrollar un conjunto de ejemplos de *learning outcomes*** que estén alineados con los descriptores situacionales de las diferentes áreas competenciales del modelo de competencias digitales para la ciudadanía española publicado en el Portal Generación D.

- **Actividad 3: Validar los learning outcomes generados en la actividad anterior.** De tal manera que se cuente con un conjunto de LOs que sirvan para la orientación de la evaluación EDSC, así como para entregar al JRC, que ha realizado invitación, de modo que formen parte del proceso de actualización del marco DigComp 2.2. que se pretende abordar por parte de ese organismo de la Comisión Europea.

GT4. Actividad 1: Crear directrices que sirvan como pautas para la elaboración de learning outcomes (LOs)

Una vez realizada la sesión de arranque del GT4, la SGTED lanza, a través del equipo de trabajo online, la primera ronda de debates para que las entidades participantes aporten su punto de vista sobre la elaboración de *learning outcomes* para la orientación de la evaluación EDSC y la actualización del marco DigComp 2.2. Para ello, se entrega a los participantes un dossier de trabajo donde se recoge información de contexto relativa al Modelo de las Competencias Digitales de la ciudadanía española (definición del modelo y de los descriptores situacionales que recoge), al desarrollo de *learning outcomes* (pautas proporcionadas por la CEDEFOP) así como la explicación de la actividad 1 y unas preguntas para avivar el debate. Esta primera ronda de debate permanece abierta desde el 30 de noviembre hasta el 19 de enero.

Las preguntas planteadas en el dossier de trabajo son las siguientes:

- **Pregunta 1:** ¿Cuáles crees que son los elementos esenciales que deberían incluirse en las directrices para la creación de *learning outcomes*?
- **Pregunta 2:** ¿Cómo consideras que estas directrices pueden garantizar la alineación efectiva entre el modelo de competencias y los resultados de aprendizaje?
- **Pregunta 3:** ¿Cómo pueden los *learning outcomes* facilitar la creación de diseños instruccionales efectivos de experiencias de aprendizaje?
- **Pregunta 4:** ¿Cómo visualizas la aplicación práctica de los *learning outcomes* generados en distintos contextos de formación, como programas educativos formales, itinerarios formativos y experiencias de aprendizaje no formales?
- **Pregunta 5:** ¿Cómo pueden estos resultados de aprendizaje contribuir a la mejora continua de la evaluación EDSC?
- **Pregunta 6:** Desde la perspectiva del estudiante, ¿cómo beneficiarían los resultados de aprendizaje en términos de calidad y orientación en su proceso de aprendizaje?
- **Pregunta 7:** ¿Cómo crees que los formadores y evaluadores podrían utilizar eficazmente estos resultados para mejorar la calidad de la educación y evaluación?
- **Pregunta 8:** ¿Cuáles podrían ser los principales desafíos en la elaboración de resultados de aprendizaje para el EDSC?, ¿qué estrategias sugieres para mitigarlos?

2. Modelo de las Competencias Digitales de la ciudadanía española

El Modelo de Competencias Digitales de la ciudadanía española es un marco integral diseñado para que la población adquiera, desarrolle y mejore sus competencias digitales alineado con el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.2). Este modelo ha sido diseñado dentro de las acciones de seguimiento y monitorización del Plan Nacional de Competencias Digitales, auspiciado por DG Education and Culture, como parte del instrumento de Apoyo Técnico (TA) denominado "Competence and Monitoring System for the National Plan for Digital Skills", del que la Subdirección General de Talento y Emprendimiento Digital es beneficiaria en 2022 y 2023.

Este modelo, que se presentó inicialmente en noviembre de 2022, se sustenta en cinco áreas competenciales clave: información y alfabetización digital, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas. El modelo abarca 21 competencias digitales distribuidas en seis niveles de desarrollo, que van desde el nivel A1, el más básico, hasta el nivel C2, el más avanzado. Cada competencia digital está vinculada a capacidades clave específicas, proporcionando un enfoque holístico y detallado para el desarrollo de las competencias digitales.

Este modelo se ha actualizado recientemente, en el mes de octubre de 2023. Esta actualización ha sido trabajada al amparo del T3 de referencia y validada por las entidades públicas y privadas que han colaborado entre mayo y octubre de 2023 con la Subdirección General de Talento y Emprendimiento Digital en el Piloto del EDSC en España.

En esta nueva versión (Rovno 1) del presente documento del modelo se han incluido más de 1300 ejemplos situacionales asociados a las diferentes capacidades digitales clave de las competencias digitales. Estos ejemplos, desarrollados para los niveles A, B y C, ilustran cómo aplicar estas capacidades clave en cuatro situaciones: vida cotidiana, empleabilidad, aprendizaje y servicio público.

3. Resultados de aprendizaje (Learning Outcomes)

En esencia, los resultados de aprendizaje son ejemplos que definen lo que se espera que una persona sea capaz de hacer en un determinado ámbito y a un nivel de desarrollo, en alineación con cada capacidad digital clave que se espera que adquiera y demuestre. Estas afirmaciones no solo guían procesos de diseño instruccional, sino que también ejercen una influencia significativa en la calidad y relevancia de los resultados de aprendizaje que se espera que un usuario demuestre a lo largo de su capacitación continua. Su utilidad abarca desde la definición de niveles en los marcos de calificaciones hasta la especificación de estándares de titulación, la descripción de programas y cursos, la orientación de planes formativos y la definición de especificaciones de evaluación.

Niveles de calificaciones

Los marcos de calificaciones describen un papel crucial a nivel internacional, nacional y estatal al proporcionar una referencia para la comparación de calificaciones y niveles. Deben asegurar la transparencia y facilitar la comparación de calificación a través de fronteras nacionales e institucionales. Los descriptores de nivel basados en resultados en estos marcos se diseñan utilizando un enfoque de dos dimensiones. Horizontalmente, identifican ámbitos de aprendizaje como conocimientos, habilidades y competencias. Verticalmente, indican cómo aumenta la complejidad del aprendizaje de un nivel a otro. Entre descriptores comunes utilizados de manera general para estructurar con la claridad de calificaciones en términos relativos e interrelacionados.

Level 1	Level 2
INFORMACIÓN In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of basic facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.	INFORMACIÓN In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of facts, theories, methods and the identification between them are the distinctive features of this level.
COMUNICACIÓN In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of simple facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.	COMUNICACIÓN In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of simple facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.
COLABORACIÓN In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of simple facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.	COLABORACIÓN In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of simple facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.
SEGURIDAD In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of simple facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.	SEGURIDAD In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of simple facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of simple facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS In the areas of learning, usability and professional activities, a broad range of simple facts, moderately complex concepts, theories and methods and the identification between them are the distinctive features of this level.

Especificaciones y estándares de evaluación

Las especificaciones de evaluación identifican métodos y criterios subyacentes a las evaluaciones. Estas incluyen, entre otros, tipos de preguntas, niveles de dificultad, formatos de preguntas, etc. Son más detalladas que los estándares de calificación y validación, ya que describen los requisitos previos que el estudiante debe cumplir para poder realizar evaluaciones. En otras palabras, describen los requisitos previos que el estudiante debe cumplir para poder realizar evaluaciones. Las especificaciones de evaluación son esenciales para la claridad de la orientación del estudiante de resultados de aprendizaje indicando cómo se puede lograr el aprendizaje a diferentes niveles de complejidad y competencia.

Learning outcomes	Assessment criteria
1.1 Explain the benefits of learning for the purpose of professional development	1.1 Explain the benefits of learning for the purpose of professional development
1.2 Identify different sources of information that may be used after preparing written communication (1-2)	1.2 Identify different sources of information that may be used after preparing written communication (1-2)
1.3 Identify organisational procedures for learning and filling written communication	1.3 Identify organisational procedures for learning and filling written communication

A continuación, se detallan varias preguntas disparadoras para generar debate y las que los participantes responderán a través de un hilo de debate online en el grupo de trabajo en Basecamp:

- Pregunta 1:** ¿Cuáles crees que son los elementos esenciales que deberían incluirse en las directrices para la creación de learning outcomes?
- Pregunta 2:** ¿Cómo consideras que estas directrices pueden garantizar la alineación efectiva entre el modelo de competencias y los resultados de aprendizaje?
- Pregunta 3:** ¿Cómo pueden los learning outcomes facilitar la creación de diseños instruccionales efectivos para experiencias de aprendizaje?
- Pregunta 4:** ¿Cómo visualizas la aplicación práctica de los learning outcomes generados en distintos contextos de formación, como programas educativos formales, itinerarios formativos y experiencias de aprendizaje no formales?
- Pregunta 5:** ¿Cómo pueden estos resultados de aprendizaje contribuir a la mejora continua de la evaluación EDSC?
- Pregunta 6:** Desde la perspectiva del estudiante, ¿cómo beneficiarían los resultados de aprendizaje en términos de calidad y orientación en su proceso de aprendizaje?
- Pregunta 7:** ¿Cómo crees que los formadores y evaluadores podrían utilizar eficazmente estos resultados para mejorar la calidad de la educación y evaluación?
- Pregunta 8:** ¿Cuáles podrían ser los principales desafíos en la elaboración de resultados de aprendizaje para el EDSC? ¿qué estrategias sugieres para mitigarlos?

Figura 14. Dossier de trabajo del GT4

A continuación, presentamos la versión final de las conclusiones alcanzadas en la actividad 1 a través de *Basecamp*:

Pregunta 1: *¿Cuáles crees que son los elementos esenciales que deberían incluirse en las directrices para la creación de learning outcomes?*

Los participantes destacan las siguientes conclusiones sobre los elementos esenciales que deberían incluirse en las directrices para la creación de *learning outcomes*:

1. **Objetivos claros y específicos:** Existe consenso en la importa de establecer objetivos claros y específicos que describan lo que los estudiantes serán capaces de hacer.
2. **Relevancia y aplicabilidad práctica:** Los *learning outcomes* deben ser relevantes y aplicables al mundo real. Los estudiantes deben demostrar cómo los conocimientos adquiridos pueden ser utilizados en situaciones prácticas.
3. **Diversidad estudiantil:** Se destaca la necesidad de tener en cuenta la diversidad de los estudiantes, asegurando que los *learning outcomes* sean alcanzados por diferentes tipos de estudiantes. Esto implica adaptar los objetivos para abordar las diferentes necesidades y estilos de aprendizaje.
4. **Actualización periódica:** Los resultados de aprendizaje deben ser actualizados periódicamente para reflejar el avance en tecnología y el feedback de estudiantes y profesorado.
5. **Involucración de partes interesadas:** Los *learning outcomes* deben ser claramente definidos y consensuados con la participación de los principales agentes involucrados, incluyendo profesionales de la educación, profesorado, centros de formación, estudiantes, empresas y profesionales de recursos humanos.
6. **Medición y monitoreo:** Se destaca la importancia de establecer criterios que aseguren que los resultados de aprendizaje sean medibles, alcanzables y realistas. La medición y monitorización efectivas son esenciales para evaluar el progreso y el logro de los *learning outcomes*.

Pregunta 2: *¿Cómo consideras que estas directrices pueden garantizar la alineación efectiva entre el modelo de competencias y los resultados de aprendizaje?*

Analizando las respuestas sobre cómo las directrices pueden garantizar la alineación efectiva entre el modelo de competencias y los resultados de aprendizaje, se pueden destacar las siguientes conclusiones:

1. **Inclusión de competencias transversales:** Existe consenso en la importancia de incluir competencias transversales dentro de los *learning outcomes* para garantizar una cobertura completa de habilidades y conocimientos deseados. La alineación efectiva implica que los resultados de aprendizaje reflejen adecuadamente las competencias clave identificadas en el modelo.
2. **Diseño de métodos de evaluación específicos:** Se destaca la necesidad de diseñar métodos de evaluación que permitan una medición directa de las competencias. Esto

implica que los *learning outcomes* deben estar alineados con criterios de evaluación específicos, asegurando una evaluación precisa y relevante de las competencias deseadas.

3. **Articulación completa de objetivos de aprendizaje:** Los resultados de aprendizaje deben articularse de manera que cubran la totalidad de los objetivos de aprendizaje. La alineación efectiva implica una conexión integral entre lo que se enseña y lo que se espera que los estudiantes logren, garantizando una cobertura completa de los objetivos.
4. Establecer **directrices que aseguren la coherencia entre el modelo de competencias y los resultados de aprendizaje:** Esto se logra vinculando los logros de aprendizaje con ejemplos situacionales identificados en competencias digitales clave y asociándolos con los niveles de competencia establecidos en el modelo.
5. **Enfoque en desarrollo de habilidades basadas en conocimiento y experiencia:** Esto implica que los *learning outcomes* deben ir más allá de la adquisición de conocimientos teóricos, abordando la aplicación práctica de habilidades en situaciones de la vida real.
6. **No limitar los resultados de aprendizaje a un programa de formación:** Se resalta la necesidad de no limitar los resultados de aprendizaje a los resultados de un programa de formación específico. La alineación efectiva implica que los *learning outcomes* sean flexibles y adaptables a diversas situaciones, evitando restricciones a un programa particular.
7. **Ajuste a necesidades del alumnado y realidad de las competencias:** La alineación efectiva se logra al ajustarse correctamente a las necesidades y carencias del alumnado, así como a la realidad de las competencias en la sociedad. Las directrices deben ser flexibles y adaptarse a las circunstancias cambiantes para garantizar la efectividad entre el modelo de competencia y los resultados de aprendizaje.

Pregunta 3: *¿Cómo pueden los learning outcomes facilitar la creación de diseños instruccionales efectivos para experiencias de aprendizaje?*

Los resultados de aprendizaje desempeñan un papel fundamental en la facilitación de diseños instruccionales efectivos. En primer lugar, **la clarificación de objetivos es esencial**. Con objetivos bien definidos, los diseñadores instruccionales pueden crear diseños instruccionales alineados de manera efectiva con esos objetivos. Esto establece una base clara y coherente para el desarrollo de la experiencia de aprendizaje.

La identificación de competencias es otro aspecto crucial. Los *learning outcomes* definen las competencias y habilidades que los estudiantes deben haber adquirido al final de una experiencia de aprendizaje. Esto proporciona una guía clara para el diseño de experiencias de aprendizaje que se centran en el desarrollo de habilidades específicas, asegurando que la experiencia de aprendizaje esté alineada con los resultados deseados. Asimismo, **los resultados de aprendizaje son fundamentales para el diseño de evaluaciones efectivas**. Al tener *learning outcomes* específicos y medibles, los diseñadores pueden crear evaluaciones que sean coherentes con los objetivos y que proporcionen una medición precisa del logro de competencias por parte de los estudiantes.

La diferenciación de contenidos es otra dimensión relevante. Los diseñadores instruccionales pueden estructurar los contenidos desde lo más básico hasta lo más complejo, guiados por los

learning outcomes. Esto permite una progresión lógica y coherente en la adquisición de conocimientos y habilidades. Además, **la flexibilidad de los *learning outcomes* es esencial**. Al fomentar la aplicación práctica a través de simulaciones y centrarse menos en la adquisición de conceptos teóricos, se logra una mayor adaptabilidad a las diversas formas de aprendizaje de los estudiantes.

La integración en el aprendizaje, conocimientos y experiencia previa de los estudiantes es un punto clave. Los *learning outcomes* deben ser diseñados de manera que se vinculen con el conocimiento existente de los estudiantes, permitiéndoles crear algo nuevo y útil para sí mismos y para la sociedad.

Finalmente, los *learning outcomes* tienen **un papel crucial en la creación de cursos basados en evidencias de diversas situaciones**, como la vida cotidiana, la empleabilidad, el aprendizaje y el servicio público. Al desarrollarse con expertos en cada una de estas áreas, se garantiza que la experiencia de aprendizaje sea efectiva y realista, respaldada por las demandas del mercado laboral y las necesidades del entorno.

Pregunta 4: *¿Cómo visualizas la aplicación práctica de los *learning outcomes* generados en distintos contextos de formación, como programas educativos formales, itinerarios formativos y experiencias de aprendizaje no formales?*

Existe un consenso entre los participantes en torno a la **aplicabilidad práctica de los *learning outcomes* en variados contextos de formación**. En el ámbito de **programas educativos formales**, se destaca su **papel fundamental al constituir la base para el diseño de currículos y la planificación de lecciones**, aportando dirección y coherencia al proceso educativo formal. Asimismo, en itinerarios formativos informales, se resalta su **capacidad para traducirse en habilidades y competencias laborales específicas**, adaptándose de manera dinámica a las demandas cambiantes de entornos profesionales.

En el contexto de **experiencias de aprendizaje no formales**, los *learning outcomes* emergen como elementos esenciales para la **creación de cursos online y para la selección de recursos digitales**, contribuyendo significativamente a la orientación y alineación con objetivos específicos de aprendizaje. La trazabilidad entre los objetivos formativos y los resultados de aprendizaje se percibe como crucial, destacando la importancia de mantener continuidad entre los descriptores situacionales del modelo de competencias digitales para la ciudadanía. Además, se enfatiza que la aplicación práctica de los *learning outcomes*, independientemente del contexto de formación, debe ser útil, enriquecedora y práctica para la ciudadanía en su vida diaria.

En la implementación de *learning outcomes*, se enfoca la **atención en la mejora continua mediante la medición de resultados reales y el análisis comparativo con los objetivos previstos**. Este enfoque dinámico permite reducir la brecha entre los resultados de aprendizaje esperados y los alcanzados, fomentando la adaptabilidad y la alineación constante con las necesidades de la sociedad y el mercado laboral.

Pregunta 5: *¿Cómo pueden estos resultados de aprendizaje contribuir a la mejora continua de la evaluación EDSC?*

Hay un consenso entre los participantes en que **los resultados de aprendizaje son elementos fundamentales para la mejora continua de la evaluación EDSC**. En primer lugar, destacan que los *learning outcomes* **establecen expectativas claras y medibles**, proporcionando una guía precisa sobre lo que se espera que los estudiantes logren. Este enfoque contribuye a una

evaluación detallada del nivel de dominio alcanzado en áreas específicas de conocimiento, permitiendo una medición efectiva de competencias y habilidades.

Además, **los resultados de aprendizaje desempeñan un papel crucial en la evaluación formativa**, respaldando indicadores de progreso a lo largo del tiempo. Los participantes resaltan que estos *learning outcomes* pueden enriquecer y desarrollar formas de evaluación más concretas y ajustadas, garantizando la adquisición de habilidades intelectuales, motoras, verbales y estrategias cognitivas. Asimismo, subrayan que la **conexión directa entre los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación** contribuye a la mejora continua de la evaluación EDSC.

***Pregunta 6:** Desde la perspectiva del estudiante, ¿cómo beneficiarían los resultados de aprendizaje en términos de calidad y orientación en su proceso de aprendizaje?*

Hay un consenso general entre los participantes acerca de cómo los resultados de aprendizaje pueden beneficiar significativamente a los estudiantes en términos de calidad y orientación en su proceso de aprendizaje. En primer lugar, se **destaca la claridad de expectativas que ofrecen**, proporcionando a los estudiantes una comprensión clara de lo que se espera de ellos en un curso específico. Este enfoque claro contribuye a la motivación, alinea las expectativas del estudiante y facilita la autoevaluación.

Además, los resultados de aprendizaje se perciben como **elementos que brindan un feedback significativo**, permitiendo a los estudiantes retroalimentar sus conocimientos adquiridos y mejorar continuamente. También se destaca **su papel en la orientación profesional**, ya que describen las habilidades relevantes para el futuro profesional, personal y académico del estudiante. Esta orientación contribuye al desarrollo de una **mentalidad de aprendizaje permanente**, ayudando a los estudiantes a visualizar cómo pueden aplicar sus conocimientos en contextos laborales.

***Pregunta 7:** ¿Cómo crees que los formadores y evaluadores podrían utilizar eficazmente estos resultados para mejorar la calidad de la educación y evaluación?*

Los formadores y evaluadores son vistos como agentes clave en este proceso, ya que pueden **influir** significativamente **en el diseño instruccional, la adaptación curricular y la alineación de metas entre estudiantes y educadores**. La transparencia en los estándares de evaluación, la comunicación efectiva de las expectativas y el establecimiento de una hoja de ruta clara para alcanzar los objetivos de aprendizaje son prácticas esenciales sugeridas por los participantes.

Además, se destaca la **importancia de utilizar los resultados de aprendizaje para seleccionar enfoques pedagógicos** que se ajusten a las necesidades del alumnado, ya sea en modalidades presenciales, en línea o mixtas. Los resultados de aprendizaje no solo sirven como herramientas de evaluación, sino también como guías para la mejora continua de la calidad educativa.

***Pregunta 8:** ¿Cuáles podrían ser los principales desafíos en la elaboración de resultados de aprendizaje para el EDSC? ¿qué estrategias sugieres para mitigarlos?*

Hay un consenso generalizado entre los participantes sobre los desafíos asociados a la elaboración de resultados de aprendizaje para el EDSC. Estos desafíos incluyen la **ambigüedad en la definición de competencias, la variabilidad en la interpretación, la adaptabilidad a los cambios, la necesidad de objetivos reales y alcanzables y la adaptación a la diversidad de los estudiantes**. Se destaca la importancia de **evitar terminología ambigua, de fomentar la formación continua de los formadores** y de permitir la **personalización del aprendizaje** para

abordar estos desafíos. Además, se señala la necesidad de **implicar activamente a todos los stakeholders** y de centrarse en el desempeño de los estudiantes, evitando que las prácticas estén más centradas en los formadores que en el alumnado.

En relación con las **estrategias para mitigar** estos desafíos, se propone la **colaboración interdisciplinar** con expertos y profesionales, la **revisión periódica de los resultados de aprendizaje**, el **enfoque en técnicas centradas en el desempeño de los estudiantes** y la **colaboración en tiempo real** entre todas las partes interesadas. También se sugiere la creación de entornos simulados con intercambio de roles entre profesores, estudiantes y evaluadores para lograr una comprensión común. Se identifican desafíos adicionales, como **la necesidad de evaluar competencias en situaciones reales** (a través de casos de uso o simulaciones) y **garantizar la certificación conforme a estándares internacionales**. Además, se plantea la importancia de **ajustarse a las carencias de cada ciudadano, acompañarlos en su proceso de aprendizaje** y asegurar la integración efectiva del uso de la tecnología.

GT4. Sesión intermedia de trabajo

El 19 de enero se celebra una sesión intermedia de trabajo para recoger e intercambiar las impresiones compartidas hasta el momento en el hilo de debate abierto en el foro online (respectivo a la actividad 1).

A esta sesión intermedia de trabajo asisten las siguientes entidades:

- EOI
- The Valley
- Cibervoluntarios
- Junta de Comunidades de CLM
- Ayuntamiento de Viladecans
- RTVE
- AUPEX
- Cruz roja
- Barcelona Activa
- Innovación y Cualificación, S. L.
- Fundación Esplai
- ANOVA
- ATI

La sesión intermedia de trabajo se divide en dos partes.

Primera parte de la sesión: presentación sobre el desarrollo de *learning outcomes*

Durante la primera hora de la sesión, María Jesús García San Martín, coordinadora de área de la SGTED, ofrece una presentación sobre el desarrollo de *learning outcomes*. Explica a los participantes qué se entiende por resultados de aprendizaje, el objetivo principal de los resultados de aprendizaje a la hora de realizar una evaluación y cómo redactarlos. Además, realiza en directo un ejercicio práctico para que los participantes desarrollen un resultado de aprendizaje alineado a una capacidad digital clave del Modelo de las competencias digitales de la ciudadanía española.

Learning outcomes. Vuestro reto

2.3. Involucrarse en la ciudadanía digital

Ejemplos de situaciones asociadas a las capacidades digitales clave.

Vida cotidiana. Soy voluntario en una asociación de vecinos, les ayudo a participar digitalmente en la vida de nuestra ciudad y así:

- Guíales a la hora de solicitar su certificado digital para realizar trámites online de manera segura en la ventanilla digital de nuestro Ayuntamiento. [CEDEFOP 2.3.1]
- Diseñar un póster digital para que aprendas a navegar por el portal de transparencia de la Comunidad Autónoma y seguir el gasto público de nuestro Ayuntamiento que les facilitará el acceso a muchos trámites. [CEDEFOP 2.3.2]
- Crear un videotutorial para enseñarles a conectar con el asistente virtual de nuestro Ayuntamiento que les facilitará el acceso a muchos trámites. [CEDEFOP 2.3.3]
- Organizar una mesa redonda en un canal digital de vídeos con personas destacadas de la ciudad que recuerden a los ciudadanos cómo fomentar la participación en proyectos digitales para mejorar nuestra ciudad, hacerlo más participativo, sostenible e inclusivo. [CEDEFOP 2.3.4]

Modelo de competencias digitales de la ciudadanía española

Situaciones de aplicación de las capacidades digitales clave del modelo a la vida cotidiana, al aprendizaje y a la empleabilidad.

Redactar un resultado de aprendizaje al menos para una situación de aplicación, a un nivel de desempeño concreto.

Evidenciará que la persona ha adquirido una o varias capacidades digitales clave de una competencia digital de un área competencial concreta.

Figura 15. Modelo de las competencias digitales de la ciudadanía española

Learning outcomes. Ejemplo "Ciudadanía digital"

BLOOM'S TAXONOMY



Objetivos de aprendizaje: mejorar la participación ciudadana en entornos digitales, conocer y manejar diversas plataformas especializadas y opciones de mecenazgo digital.

Competencias digitales que la experiencia contribuye a alcanzar: competencia 2.3. Involucrarse en la ciudadanía digital del área 2. Comunicación y colaboración.

Nivel de desempeño: C1.

Resultado de aprendizaje: anuncio en formato audiovisual (audio o vídeo) sobre una campaña de sensibilización (ficticia o real), concretando los objetivos y lanzando mensajes clave. La creación de este spot publicitario tiene como finalidad difundir una idea concreta a través de las redes, algo que se enmarcaría dentro de una campaña más amplia de participación ciudadana.

Figura 16. Ejemplo de desarrollo de un resultado de aprendizaje

Primera parte de la sesión: desarrollo de directrices para la elaboración de learning outcomes.

Se sigue una metodología de trabajo parecida a la de la primera sesión intermedia de trabajo del GT3, desarrollando un "Mural" donde se plantea la actividad 1.

Se presenta en la pizarra virtual una breve explicación de la metodología de desarrollo de *learning outcomes* planteada en el manual europeo para definir, redactar y aplicar los resultados del aprendizaje del CEDEFOP. A su vez, se presentan las preguntas correspondientes a la actividad 1, desarrollo de directrices para la elaboración de *learning outcomes*. Para facilitar la interacción y recopilar las perspectivas de cada participante, se asigna un post-it en la pizarra a cada entidad para que resuma sus opiniones acerca de cada una de las preguntas. Además, se incita a los participantes a expresar sus puntos de vista verbalmente, para generar un verdadero debate entre todos los participantes.

1. Propósitos y contextos para la elaboración de LOs (CEDEFOP)

El manual europeo para definir, redactar y aplicar los resultados de aprendizaje del CEDEFOP incluye varios propósitos y contextos para el diseño de buenos resultados de aprendizaje, desde los marcos de cualificación, perfiles y estándares de cualificación, estándares ocupacionales, planes de estudio (curriculos) hasta especificaciones y estándares de evaluación.

2. Preguntas Actividad 1: Elaboración de directrices para los Learning Outcomes

¿Cuáles son los perfiles de cualificación, estándares de cualificación, estándares ocupacionales, planes de estudio (curriculos) que se refieren a su país, para el desarrollo de los resultados de aprendizaje? ¿Cuáles son los estándares de los otros países?

¿Cuáles son los perfiles de cualificación, estándares de cualificación, estándares ocupacionales, planes de estudio (curriculos) que se refieren a su país, para el desarrollo de los resultados de aprendizaje? ¿Cuáles son los estándares de los otros países?

¿Cuáles son los perfiles de cualificación, estándares de cualificación, estándares ocupacionales, planes de estudio (curriculos) que se refieren a su país, para el desarrollo de los resultados de aprendizaje? ¿Cuáles son los estándares de los otros países?

Figura 17. Pizarra virtual sesión intermedia de trabajo GT4

A continuación, se sintetizan las principales conclusiones extraídas de la sesión de trabajo:

Durante la sesión de trabajo, los participantes ofrecieron diversas perspectivas sobre los elementos esenciales que deberían incorporarse en las directrices para la creación de *learning outcomes* (LOs). Se destacó la **importancia de incluir verbos frecuentes por nivel de desempeño**, proporcionando una guía clara para la orientación en la formulación de estos resultados de aprendizaje. Asimismo, se subrayó la necesidad de establecer una **conexión práctica mediante ejemplos que ilustren cómo expresar los LOs**.

Se resaltó la relevancia de **asegurar que los LOs sean medibles, alcanzables y claros**, conectados a objetivos específicos y coherentes con el nivel de desempeño del estudiante. Además, se hizo hincapié en la necesidad de considerar la diversidad de los estudiantes y en la importancia de revisar periódicamente las directrices para adaptarse a posibles cambios en el entorno formativo.

Se subrayó la importancia de que los LOs sean **aplicables al contexto en el que se desarrolla la formación**, proporcionando utilidad y aplicabilidad a situaciones fuera del aula de formación. Se discutió la necesidad de establecer criterios claros para el acompañamiento del profesorado, brindando el apoyo adecuado para que los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje. Además, se subrayó la relevancia de **monitorear y medir los LOs**, identificándolos mediante evaluaciones y demostraciones del aprendizaje, tanto en situaciones de la vida real, como del lugar de trabajo.

Se enfatizó la importancia de **desarrollar estos resultados de aprendizaje en colaboración con expertos de cada situación delineada en el Modelo de competencias digitales para la ciudadanía española**, como el ámbito de la empleabilidad, aprendizaje, vida cotidiana y sector público. Se destacó la necesidad de **cotejar los LOs con las demandas del mercado y estudios sectoriales** para garantizar la actualización y la aplicabilidad realista de la experiencia de aprendizaje, respaldando así el contexto al que se quiere aplicar.

Se resaltó la importancia de la **coherencia entre los LOs y la evaluación**, así como la necesidad de independencia entre la formación y la evaluación. Se mencionó que la aplicación práctica de los LOs puede **contribuir a la calidad al guiar y orientar la creación de diseños instruccionales efectivos y reales**. Se subrayó la utilidad de los resultados de aprendizaje para orientar el enfoque de diseño, identificar competencias, diseñar evaluaciones efectivas, y diferenciar contenidos desde lo básico hasta lo complejo.

Se destacó la **utilidad de los resultados de aprendizaje para ayudar a las personas a identificar competencias adquiridas** y comprender las brechas que deben cubrir para alcanzar niveles específicos en campos como la tecnología. La idea de crear itinerarios formativos con competencias vinculadas al ámbito profesional fue enfatizada como una herramienta útil para guiar a los estudiantes.

Los participantes señalaron que **los resultados de aprendizaje pueden mejorar la evaluación EDSC al alinearse con las necesidades ciudadanas en relación con el marco DigComp 2.2**. Se sugirió que estos resultados de aprendizaje pueden contribuir a la definición efectiva de criterios de evaluación, evolucionar el modelo con el tiempo e identificar áreas críticas para actualizaciones.

En cuanto a los **desafíos** en la elaboración de resultados de aprendizaje para el EDSC, se mencionó la necesidad de una **participación de los stakeholders**, especialmente del sector empresarial, en la creación de LOs específicos para el mercado laboral. Se reconoció la complejidad en la definición de LO para algunas competencias, sugiriendo la elaboración de guías y recursos para facilitar este proceso y asegurar evaluaciones ágiles y sencillas.

GT4. Actividad 2: Desarrollo de *learning outcomes*

Tras la sesión intermedia de trabajo, la SGTED lanza, a través del equipo de trabajo online, la segunda ronda de debates para abordar la actividad 2, el desarrollo de *learning outcomes* alineado con el Modelo de las competencias digitales para la ciudadanía española. Para ello, se entrega a los participantes una nueva versión del dossier de trabajo con la compilación de conclusiones tanto del primer hilo de debate (actividad 1) como de la sesión intermedia de trabajo.

Además, se comparte un fichero online con los descriptores situacionales de cada capacidad digital clave del Modelo de competencias digitales de la ciudadanía española que sirva de base al grupo de trabajo para desarrollar resultados de aprendizaje en base a estos. El objetivo no es desarrollar +1000 resultados de aprendizaje, es decir tantos como descriptores situacionales, sino proporcionar una lista de ejemplos de LOs que le pueda ser útil al JRC para incluirlos en la próxima actualización de DigComp 2.2. y que a su vez puedan orientar la evaluación EDSC que estará precisamente basada en *learning outcomes*. Esta segunda ronda de debate permanece abierta desde el 29 de enero hasta el 12 de febrero.

A continuación, se recogen los resultados de aprendizaje desarrollados por los participantes:

Nivel	Área	Competencia	Capacidad digital clave	Learning outcomes
A	Área 1	1.1. Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales	Sé elegir el motor de búsqueda más adecuado para mis necesidades informacionales, ya que, incluso aunque hagas la misma consulta, los motores de búsqueda arrojan diferentes resultados.	<p>Identificar los portales de viajes más confiables.</p> <p>Analizar y comparar diferentes opciones de viaje en vuelos/trenes para tomar una decisión informada.</p> <p>Detectar los diferentes factores que pueden influir en los precios de los vuelos/trenes, cómo el día de la semana, la temporada o la duración del viaje.</p>
A	Área 1	1.1. Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales	Sé cómo mejorar los resultados que arrojan los motores de búsqueda a través del uso de sus herramientas avanzadas de búsqueda.	Identificar las fuentes confiables de información en el área de la gastronomía de Sevilla.
A	Área 1	1.1. Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales	Sé cómo interactuar con agentes conversacionales o hablantes inteligentes para obtener los resultados adecuados a una búsqueda de información.	<p>Identificar y localizar las aplicaciones móviles que proporcionan la información meteorológica.</p> <p>Plantear y ajustar la pregunta al dispositivo móvil para obtener una información sobre el tiempo precisa.</p>
A	Área 1	1.1. Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales	Sé utilizar información presentada como hipervínculos, en formato no textual y en representaciones dinámicas.	<p>Identificar las aplicaciones de mapas digitales más conocidas y confiables.</p> <p>Identificar las zonas de interés de la ciudad y utilizar el mapa digital para establecer una ruta entre dos puntos.</p>
A	Área 1	1.1. Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales	Desarrollo métodos de búsqueda efectivos para fines personales y profesionales.	Identificar la información que encuentro sobre viaje para fines personales. Análisis y filtro de anuncios baratos para las vacaciones.
A	Área 1	1.1. Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales	Sé cómo gestionar la sobreabundancia de información adaptando métodos y estrategias personales de búsqueda.	Selecciono tres hoteles que cumplen con los criterios que a priori necesito y los puedo ordenar por precio y por servicios/disponibilidad.
A	Área 1	1.2. Evaluar datos, información y contenidos digitales.	Sé que los primeros resultados que arroja una búsqueda, tanto en las búsquedas de texto como de audio, pueden reflejar intereses comerciales y de otro tipo en lugar de ser los resultados más adecuados para mi consulta y, por tanto, los gestiono adecuadamente.	Analizo las características de los TV sugeridos y los comparo con los que aparecen en las tiendas de confianza donde suelo comprar, así como los precios.
A	Área 1	1.2. Evaluar datos, información y contenidos digitales.	Sé que los primeros resultados que arroja una búsqueda, tanto en las búsquedas de texto como de audio, pueden reflejar intereses comerciales y de otro tipo en lugar de ser los resultados más adecuados para mi consulta y, por tanto, los gestiono adecuadamente.	Identificar los resultados publicitarios que suelen aparecer en los primeros lugares de los buscadores. Utilización de palabras claves.

A	Área 2	2.2. Compartir a través de tecnologías digitales.	Sé restringir el acceso a los contenidos digitales que comparto.	Identificar las redes sociales necesarias para subir las fotos. Entender la seguridad y privacidad de compartir información en las redes sociales.
A	Área 2	2.3. Involucrarse en la ciudadanía digital	Sé cómo solicitar certificados digitales oficiales con los que me puedo identificar digitalmente de manera totalmente segura.	Conocer los diferentes registros que tenemos en la Administración Pública. Entender cómo funciona la cl@ve pin para poder realizar las gestiones.
A	Área 2	2.3. Involucrarse en la ciudadanía digital	Sé cómo identificar áreas en las que la IA puede ser beneficiosa para diferentes aspectos de la vida diaria.	Capacidad de utilizar el chat de Hacienda de manera efectiva para resolver sus dudas relaciones con la declaración de la renta. Los participantes desarrollarán habilidades para comprender y aplicar las instrucciones proporcionadas por el chat de Hacienda en el contexto de su declaración de impuestos.
A	Área 2	2.4. Colaborar a través de tecnologías digitales	Sé utilizar herramientas digitales en un contexto colaborativo para planificar y compartir tareas, actividades y responsabilidades con un grupo de amigos, compañeros o familiares.	<p>Ser capaz de seleccionar y utilizar una herramienta de colaboración en línea adecuada (como Google Docs, Microsoft Office 365, o similar) para crear un documento compartido.</p> <p>Ser capaz de gestionar los permisos de acceso al documento, asegurando que los colaboradores adecuados puedan ver, editar o comentar según sea necesario.</p> <p>Conocer las formas de trabajar colaborativamente en el documento compartido, utilizando funciones de comentarios y edición en tiempo real.</p>
A	Área 2	2.4. Colaborar a través de tecnologías digitales	Sé utilizar herramientas digitales para facilitar y mejorar procesos colaborativos, como gestores de tareas compartidas o lluvias de ideas horizontales.	Ser capaz de seleccionar y utilizar una herramienta de encuesta en línea adecuada (como Google Forms, Doodle, SurveyMonkey...) y demostrar cómo configurar y diseñar una encuesta para recopilar respuestas.
A	Área 2	2.4. Colaborar a través de tecnologías digitales	Sé cómo colaborar en un espacio digital de publicaciones compartidas	<p>Conocer las aplicaciones de mensajería instantánea que permiten crear grupos privados (como WhatsApp, Telegram, etc.)</p> <p>Ser capaz de configurar un grupo privado, incluyendo la creación del grupo, la personalización de la configuración y la invitación de participantes.</p>
A	Área 2	2.4. Colaborar a través de tecnologías digitales	Sé cómo utilizar herramientas y tecnologías digitales para teletrabajar, para generar ideas en colaboración o para cocrear contenidos digitales.	Conocer cómo aprovechar el grupo privado de organización creado previamente para realizar una videollamada grupal de forma sencilla.

A	Área 2	2.4. Colaborar a través de tecnologías digitales	Sé cómo valorar las ventajas y las desventajas de las aplicaciones digitales a la hora de colaborar con los demás con efectividad.	Ser capaz de utilizar correctamente la función de compartir ubicación en la aplicación de mensajería instantánea elegida.
B	Área 1	1.1. Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales	Sé elegir el motor de búsqueda más adecuado para mis necesidades informacionales, ya que, incluso aunque hagas la misma consulta, los motores de búsqueda arrojan diferentes resultados.	Capacidad de analizar y filtrar la información de la búsqueda. Sé identificar la integración con servicios de reservas.
B	Área 1	1.2. Evaluar datos, información y contenidos digitales.	Sé que los primeros resultados que arroja una búsqueda, tanto en las búsquedas de texto como de audio, pueden reflejar intereses comerciales y de otro tipo en lugar de ser los resultados más adecuados para mi consulta y, por tanto, los gestiono adecuadamente.	Identificar los resultados publicitarios que suelen aparecer en los primeros lugares de los buscadores. Utilización de palabras claves.
B	Área 1	1.2. Evaluar datos, información y contenidos digitales.	Sé analizar y valorar con sentido crítico los resultados que arroja una búsqueda y los flujos de actividad de los medios sociales de manera que puedo identificar su origen, diferenciar hechos de opiniones y decidir si los resultados son veraces o tienen limitaciones.	Identificar si la fuente donde busco la opinión es fiable o no. Revisar si la opinión está fundamentada con evidencias o sólo es una opinión sin más. Capacidad para realizar verificación cruzada.
B	Área 2	2.1. Interactuar a través de tecnologías digitales.	Sé utilizar un abanico variado de funcionalidades en una videoconferencia.	Habilidad para elegir una plataforma de videollamadas y conocer todas las funcionalidades que nos permite hacer, para desarrollar aquello que estamos buscando.
B	Área 2	2.1. Interactuar a través de tecnologías digitales.	Me comunico asincrónicamente de manera efectiva, a través de herramientas digitales.	Sé entender el correo electrónico y todas las funciones que nos permite hacer. Control sobre los adjuntos de un correo electrónico. Capacidad para comprimir archivos en caso necesario.
B	Área 2	2.1. Interactuar a través de tecnologías digitales.	Sé cómo identificar signos que indican si me estoy comunicando con una persona o con un agente conversacional basado en la IA.	Habilidad para identificar las características de los chatbots. Capacidad para identificar la falta de empatía o el tono humano para saber si estamos chateando con un bot. Uso de palabras clave para poner a prueba la naturaleza del bot.
B	Área 2	2.2. Compartir a través de tecnologías digitales.	Sé restringir el acceso a los contenidos digitales que comparto.	Habilidad para seleccionar y organizar fotos. Uso de plataformas de almacenamiento en la nube. Gestión de la privacidad.
B	Área 2	2.4. Colaborar a través de tecnologías digitales	Sé cómo colaborar en un espacio digital de publicaciones compartidas	Habilidad para formular preguntas claras y específicas en un foro. Familiarizarse con la etiqueta adecuada para participar en foros en línea. Tener capacidad para buscar y filtrar información relevante en foros en línea. Capacidad para interpretar y evaluar recomendaciones.
B	Área 2	2.4. Colaborar a través de	Sé cómo utilizar herramientas y tecnologías digitales para	Habilidades en el uso de software de hojas de cálculo,

		tecnologías digitales	teletrabajar, para generar ideas en colaboración o para co-crear contenidos digitales.	incluyendo la capacidad de ingresar datos, crear fórmulas y funciones, y formatear la información de manera efectiva. Cálculo automático de totales y saldo.
B	Área 3	3.1. Desarrollar contenidos digitales.	Sé utilizar herramientas y técnicas que crean contenidos digitales accesibles, siguiendo estándares y pautas oficiales.	Habilidad para agregar subtítulos a vídeos. Capacidad para crear descripciones alternativas para imágenes.
B	Área 3	3.1. Desarrollar contenidos digitales.	Sé crear contenidos digitales que apoyan mis propias ideas y opiniones.	Capacidad para la compresión sobre los principios fundamentales de la edición de audio, incluyendo conceptos como la grabación, la mezcla, la producción de sonido... Compresión de los formatos de archivos y la entrega del audio.

GT4. Actividad 3: Validación de *learning outcomes*

Finalmente, y tras el cierre del segundo hilo de debate, la SGTED abre el tercer y último hilo de debate del GT4 con el objetivo de validar los resultados de aprendizaje desarrollados por las diferentes entidades.

Para ello, se entrega a los participantes una nueva versión del dossier de trabajo con la compilación de conclusiones del segundo hilo de debate. Esta última ronda de debate permanece abierta desde el 15 hasta el 19 de febrero.

En la ronda de debate, se observa cierta falta de participación por parte de los miembros, lo que resulta en la validación de los resultados de aprendizaje sin objeciones o comentarios adicionales por parte del grupo. Por lo que se dan por concluidas las actividades correspondientes al Grupo de Trabajo 4, se les agradece su participación y colaboración y se les recuerda que la sesión final de conclusiones tendrá lugar el 26 de febrero.

CoP. MasterClass "La carrera entre formación y tecnología"

Paralelamente a las actividades de cada grupo de trabajo del Piloto, se pone en marcha un ciclo de sesiones online para todos los miembros del Pacto por la Generación D a través de la CoP del Pacto. Estas sesiones se organizan como parte de las acciones de acompañamiento a las entidades del Pacto, tal como se establece en el Plan de Acción propuesto dentro del marco del proyecto TSI.

La primera sesión de este ciclo, la MasterClass "La carrera entre formación y tecnología" impartida por el catedrático emérito de Sociología de la Universidad Complutense de Madrid, Don Mariano Fernández Enguita, se celebra el día 11 de diciembre de 2023. Durante esta sesión, Don Mariano Fernández Enguita aborda diversos contenidos, centrándose en la articulación de factores (de clase, género, étnicos, territoriales, escolares...) que pueden contribuir a cerrar o abrir las brechas en competencias digitales y, a través de ellas, en el acceso a otros bienes sociales deseables, con particular atención a los factores etario y generacional, así como eventuales líneas de actuación para afrontar el problema.

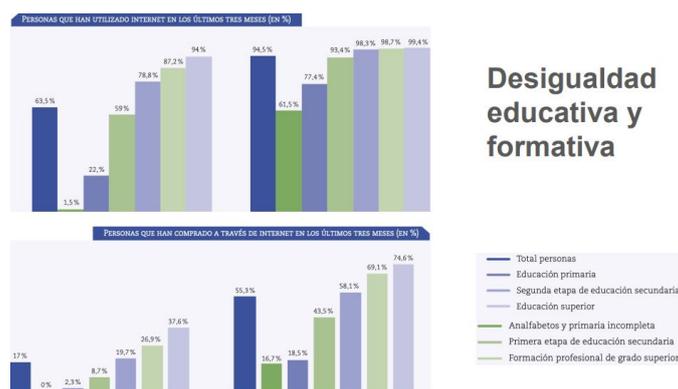


Figura 18. Desigualdades educativas y formativas

“Brechas” superpuestas

- Primaria: en el acceso
 - Compleja: ordenadores y otros dispositivos, periféricos, capacidad y obsolescencia...
 - Conectividad, también: capacidad, velocidad, movilidad...
 - SaS: *freemium*, *premium*...
- Secundaria: en el uso
 - Crear o consumir contenidos
 - Los pobres pasan más tiempo ante las pantallas
 - Las “revelaciones” PISA
- Terciaria
 - Entre escuela y sociedad
 - Escolar, entre el aula y la casa
 - Entre escuelas, + privada y pública
 - La que impide compensar la segunda

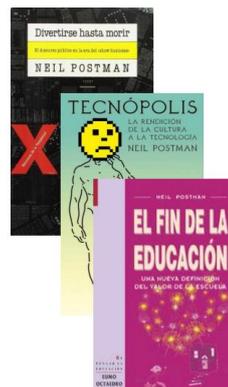


Figura 19. Brechas digitales superpuestas

CoP. MasterClass "Enseñar y aprender en la era de la Inteligencia Artificial"

El 15 de enero de 2024 se celebra la segunda Masterclass del ciclo de sesiones online de la CoP del Pacto. En esta ocasión Don César Poyatos Dorado, Profesor de Tecnología Educativa en el Departamento de Pedagogía de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) presenta la Masterclass "Enseñar y aprender en la era de la Inteligencia Artificial".

Durante esta sesión se abordan aspectos clave del proceso de evaluación por y de competencias, incluyendo la definición y funciones de la evaluación de competencias, el momento y los responsables de la evaluación, la distinción entre contenidos y competencias, el uso de evidencias de aprendizaje para la evaluación (usando herramientas como los portafolios) y las diferentes herramientas existentes para realizar la evaluación de competencias. Además, se destaca la importancia del papel de la Inteligencia Artificial en el proceso de evaluación, especialmente en la provisión de retroalimentación específica, y se realiza una demostración de cómo utilizar modelos de lenguaje generativos como los GPTs de Chat GPT para este fin.

Escritos	Presentados	Tecnológicos	Otros
Carta Aviso Panfleto, folleto Instrucciones Narración: cuento, relato ... Informes Noticia Anuncio Artículo Esquema Crítica sobre un libro Poema Letra de canción Guión Cuestionario Prueba escrita	Ponencia Debate Obra de teatro Canción Concierto Pieza musical Informe oral Dramatización Performance Baile Exposición o presentación de productos Presentación de diapositivas Entrevista Prueba oral	Entrada en un blog Creación de un Blog Aportaciones en una Wiki Mail Doc. de texto Formulario Contenidos creados con App Cómic Dibujo Póster Video Documental Tutorial Archivo de voz Periódico digital Programa de radio	Gráfico Línea de tiempo Dibujo Croquis Plano Mapa Cuadro Escultura Collage Álbum de fotos Maqueta Montaje Objeto tecnológico Infografía Plan de viaje Presupuesto

Fuente de la imagen: [Gobierno de Canarias](#)

Figura 20. Evidencias de aprendizaje



Figura 21. Ejemplo de un portfolio

CoP. Masterclass “Estándares, certificaciones y acreditación de competencias”

El 31 de enero de 2024 se celebra la tercera Masterclass del ciclo de sesiones online de la CoP del Pacto. José Antonio Jiménez Caballero, coordinador de digitalización en la Asociación Española de Normalización (UNE) y Edelio Gago Herreras, jefe del departamento de certificación y verificación de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) presentan la Masterclass “Estándares, certificaciones y acreditación de competencias”.

En esta sesión, por parte de la UNE se abordan aspectos relacionados con los estándares sobre la certificación de competencias profesionales. Para ello, expone el caso de uso de certificación de los profesionales de la ingeniería de software y sistemas, explicando la estructura de aplicación de la norma, sus diferentes partes y documentos a desarrollar.

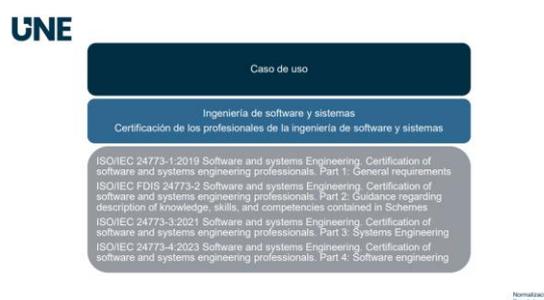


Figura 22. Caso de uso de la certificación de los profesionales de la ingeniería de software y sistemas

Por parte de la ENAC se abordan temas relacionados con la certificación de personas acreditadas bajo la norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 “Requisitos para los organismos que realizan la certificación de personas”. Para ello se explica la certificación de personas desde el punto de vista de los organismos certificadores: el esquema de certificación, cómo se realiza la certificación, cuál es su utilidad, los principios de la certificación de personas, la acreditación y por qué es necesaria esta acreditación.

¿Por qué es necesaria la acreditación?



Figura 23. La necesidad de acreditación

CoP. Masterclass “DigitAll: formación y certificación en competencias digitales dentro del marco DigComp”

La cuarta Masterclass del ciclo de sesiones online de la CoP del Pacto se celebra el 9 de febrero de 2024. En esta ocasión, Francisco Parreño Torres, Catedrático en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Castilla la Mancha, presenta la Masterclass “DigitAll: formación y certificación en competencias digitales dentro del marco DigComp”.

Durante la sesión se expuso el proyecto "DigitAll", que surge dentro del contexto de España Digital 2026 y forma parte del Plan UniDigital, del Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades. El objetivo principal del proyecto es la creación de material y herramientas para la formación y certificación en competencias digitales, siguiendo los estándares del marco DigComp. Con un presupuesto de 1.664.896 euros, se procede a la implementación del proyecto, que comienza con un mapeo de contenidos basado en las competencias definidas en el DigComp 2.2 y los diferentes niveles de desempeño. Se explica en la sesión el proceso de desarrollo del material autoformativo, que incluye videos, páginas de contenido y actividades interactivas. Además, se expone el desarrollo del proyecto de certificación, que incluye una base de preguntas de examen, así como una plataforma centralizada para la evaluación y la realización de evaluaciones prácticas en máquinas virtuales. Durante la sesión, se presentaron las plataformas utilizadas para la formación y certificación, se mostraron ejemplos de las diferentes tipologías de preguntas y se detalló la planificación y los siguientes pasos del proyecto.



Origen del proyecto

- España Digital 2026
- Plan Uni-Digital (RD 641/2021)
- Concesión subvenciones 77M€
- Iniciativa del Ministerio de Universidades
- Colaboración directa de CRUE
- Financiación a través de Fondos Europeos



Figura 24. Origen del proyecto DigitAll



Preguntas prácticas

Abre la imagen situada en C:\DigitAll\test\ejemplo.psd. Indica a continuación qué texto aparece escrito en capa de nombre "capaTexto".

- a) 5RF4DT
- b) 7F32MG
- c) NF37K2R
- d) T4DM32

Figura 25. Ejemplo de pregunta práctica del examen de certificación

CoP. Sesión de conclusiones finales del Piloto del Plan de Acción del seguimiento del PNCD

El día 26 de febrero se celebra la última sesión de trabajo online del Piloto con las entidades colaboradoras, así como con el resto de los miembros del Pacto por la Generación D, donde se condensan los resultados obtenidos, y se agradece, desde la Subdirección, la participación de las distintas entidades.

Se hace un resumen de los aspectos debatidos en los diferentes grupos de trabajo del Piloto, así como las sesiones y talleres realizados en cada grupo. A su vez, se realiza un resumen de los consensos alcanzados con respecto a los indicadores a incluir en el PNCD, los indicadores desarrollados para realizar un seguimiento efectivo del Pacto por la Generación D y sus iniciativas, la hoja de ruta para desarrollar un ecosistema de certificación de competencias digitales propio y la conceptualización y desarrollo de resultados de aprendizaje.

Objetivos Pacto por la Generación D			Indicadores Pacto por la Generación D	
<p>Desarrollo de objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Los objetivos generales del Pacto deberían ser complementados con metas más específicas y operativas. Necesidad de medir no solo aspectos cuantitativos, sino también cuantitativos. <p>Tipología de objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Distinción entre objetivos cuantitativos y cualitativos. La reducción de la brecha digital es destacada como objetivo principal del Pacto por la Generación D, se señala el interés de establecer criterios de medición específicos de esta brecha. 	<p>Temporalidad de los objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Consenso general entre los participantes sobre los beneficios de dividir los objetivos en plazos a corto, medio y largo plazo. Metas a corto plazo relacionadas con el lanzamiento de programas y la capacitación inicial, metas a medio plazo centradas en la penetración y adopción de habilidades digitales, y metas a largo plazo relacionadas con la reducción de brechas digitales y la participación general. 	<p>Garantizar que los objetivos son realistas</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe consenso en la importancia de involucrar a todas las partes interesadas desde el principio para garantizar la viabilidad de los objetivos. Consenso, comunicación intensiva y transparente. Segmentación de objetivos según las capacidades y recursos de las entidades como un enfoque práctico <p>Otras consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Diversidad de población. Adaptabilidad a cambios tecnológicos. Elaborar un análisis dimensional de la realidad presente y futura de la capacitación digital. 	<p>Categorías de indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar diferentes categorías de indicadores, por ello se propone la combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos. Asegurar que estas categorías de indicadores estén relacionadas entre sí. Estructura organizada en áreas y subáreas con indicadores específicos para evaluar tanto el cumplimiento de los objetivos del Pacto como el alcance del Portal. <p>Temporalidad de los indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> Consenso en la importancia de alinear los indicadores con los plazos de los objetivos operativos a corto medio y largo plazo. 	<p>Recopilación de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Triada tecnológica Big Data, IA y Blockchain. Alentar a las entidades privadas a reportar sus datos a través de: Utilización del sello de Generación D como manera de otorgar valor y puntuación a las entidades del Pacto en concursos públicos y convocatorias estatales. Invitar a las entidades a sesiones presenciales con figuras destacadas como ministros o directores generales con el objetivo de generar interacción y reconocimiento.

Figura 26. Conclusiones Actividad 1 GT2

En esta sesión, se informa tanto a los participantes del Piloto como a los miembros del Pacto que podrán aportar las últimas reflexiones sobre el informe final del Piloto a través del espacio colaborativo de la CoP del Pacto.

CoP. Webinar "Pix, a digital platform to assess, develop, and certify digital skills for all citizens".

El 7 de marzo de 2024 se celebra la última sesión del ciclo de sesiones online de la CoP del Pacto. Elsa Dufayard, directora de desarrollo internacional y asociaciones de Pix y Anthony Granier,

responsable de desarrollo Internacional y asociaciones en Pix presentan el Webinar "Pix, a digital platform to assess, develop, and certify digital skills for all citizens"

Durante la sesión se presentó la plataforma de evaluación, desarrollo y certificación de competencias digitales Pix. Se explican las tres principales características de la plataforma: evaluación, desarrollo y certificación de competencias digitales. Se subraya que Pix es de acceso gratuito para todos los ciudadanos a través de un registro de correo electrónico. La plataforma evalúa las competencias digitales individuales en 16 áreas mediante cuestionarios interactivos que abarcan desde niveles novato hasta avanzado (7 niveles). Los participantes reciben puntuaciones llamadas "pix", acumulando un máximo de 48 por competencia y 768 en total. Además, tras completar cada evaluación, la plataforma ofrece recomendaciones de formación específica basadas en los resultados. Respecto a la certificación puede realizarse de forma presencial o telemática bajo supervisión. La prueba de certificación se basa en preguntas relacionadas con las habilidades evaluadas previamente.



Figura 27. Perfil personal en la plataforma PIX.

Conclusiones y reflexiones finales

El Piloto del Plan de Acción del seguimiento del Plan Nacional de Competencias Digitales ha sido un proceso integral que ha reunido a diversos actores de los sectores público y privado en un esfuerzo colaborativo por mejorar la monitorización y el desarrollo de las competencias digitales en España. A lo largo de este piloto, cuatro grupos de trabajo han trabajado en áreas clave, desde la revisión de indicadores del PNCD y el Pacto por la Generación D hasta la conceptualización de resultados de aprendizaje.

El Grupo de Trabajo 1 ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de indicadores que serán vitales para mejorar la monitorización del PNCD. Estos indicadores proporcionarán una base sólida para evaluar el progreso y el impacto de las iniciativas relacionadas con las competencias digitales en España. Sin embargo, a pesar del progreso realizado, quedan algunas cuestiones por resolver. Es crucial definir claramente el proceso de recopilación de información y determinar qué fuentes de datos se utilizarán para esta tarea. Se requiere una mayor claridad sobre el método de recopilación de datos, ya sea a través de un documento general que especifique cada indicador y la forma de informar sobre él, o mediante el uso de tecnologías específicas para facilitar la recopilación y el análisis de datos de manera eficiente.

El Grupo de Trabajo 2 ha desempeñado un papel crucial en el fortalecimiento del Pacto por la Generación D y su Portal como herramientas fundamentales para el seguimiento del desarrollo de las competencias digitales en España. Gracias a los indicadores desarrollados por los participantes, se ha sentado una base sólida para una mejor monitorización del Pacto y sus iniciativas, lo que a su vez contribuirá a una evaluación más efectiva del PNCD. Para avanzar, es imperativo profundizar en el desglose de los objetivos del Pacto en objetivos operacionales más específicos, vinculando indicadores a cada uno de estos objetivos para una evaluación más detallada. Además, se recomienda desarrollar un cuadro de mando integral en el Portal Generación D que permita visualizar en tiempo real el progreso hacia estos objetivos, facilitando así la toma de decisiones por parte de la Administración. Estas medidas adicionales son esenciales para asegurar la efectividad y el impacto continuo del Pacto por la Generación D en el impulso de las competencias digitales en España.

El Grupo de Trabajo 3 ha realizado un valioso proceso de análisis sobre los escenarios posibles de implementación del EDSC, sentando así las bases para el diseño de una hoja de ruta para el desarrollo de un posible ecosistema de certificación de competencias digitales propio español. Este análisis inicial ha sido fundamental para identificar las principales áreas de enfoque y los pasos a seguir en el desarrollo de este ecosistema. Sin embargo, para avanzar en este proceso, es necesario llevar a cabo una consulta más extensa entre los agentes clave identificados, con el fin de determinar las funcionalidades exactas requeridas para el sistema de certificación, una hoja de ruta más específica para el diseño y despliegue del ecosistema, así como el presupuesto necesario para su desarrollo y la fuente de financiación adecuada. Es esencial seguir de cerca las conclusiones y el despliegue del EDSC a nivel europeo para garantizar que el sistema de certificación esté plenamente alineado con los estándares de calidad europeos y pueda contribuir eficazmente al impulso de las competencias digitales en España.

El Grupo de Trabajo 4 ha llevado a cabo un proceso significativo en la definición de directrices para la elaboración de resultados de aprendizaje, así como en el diseño de algunos ejemplos concretos. El objetivo principal de este desarrollo es proporcionar ejemplos al Joint Research Centre (JRC) para la actualización del marco de competencias digitales DigComp 2.2, así como para la evaluación del EDSC, que se basará en estos resultados de aprendizaje. Sin embargo, para avanzar en este proceso, es necesario continuar desarrollando estos resultados como una ampliación o actualización del modelo de competencias digitales para la ciudadanía española.

Es crucial profundizar en el desarrollo de los resultados de aprendizaje, ya que en este Piloto las contribuciones se han centrado más en proporcionar objetivos de aprendizaje que en resultados de aprendizaje concretos y tangibles. Este paso adicional asegurará que los resultados de aprendizaje sean adecuados para su uso en la evaluación y certificación de competencias digitales, contribuyendo así a la mejora continua de la capacitación digital en España.

+

