

UNE

Normalización Española

Estándares para el Plan Nacional de Competencias Digitales



índice

Introducción	4
¿Cómo apoyan las normas la consecución de los ODS?	6
01 Introducción al Plan Nacional de Competencias Digitales	8
02 Competencias profesionales TIC	10
<i>CTN 71/SC 428 Profesionalidad de las TIC y de las competencias digitales</i>	11
Certificación de la competencia profesional en TI	13
<i>CTN 66/SC 2 Evaluación de la conformidad</i>	13
<i>CTN 71/SC 7 Ingeniería de software y sistemas de información</i>	14
<i>CTN 320 Ciberseguridad y protección de datos personales</i>	14
03 Digitalización de la educación	16
<i>CTN 71/SC 36 Tecnologías de la información para el aprendizaje</i>	17
04 Calidad educativa	20
<i>CTN 309/GT 4 Servicios educativos</i>	21
<i>CTN 66/SC 1/GT 15 Calidad en la formación virtual</i>	22

Introducción

La Asociación Española de Normalización, UNE, es el organismo nacional de normalización, único en España, que posee el reconocimiento oficial para emitir normas nacionales, denominadas Normas UNE, de acuerdo con el Real Decreto 2200/1995 por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. El Reglamento 1025/2012 sobre Normalización Europea también reconoce el papel de los organismos nacionales de normalización en la elaboración de las normas europeas que dan apoyo a la implantación de políticas públicas. Asimismo, representa los intereses de las empresas y la sociedad española como miembro del Comité Europeo de Normalización, CEN, del Comité Europeo de Normalización Electrotécnico, CENELEC, del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones, ETSI, de la Organización Internacional de Normalización, ISO y de la Comisión Electrotécnica Internacional, IEC.

Las normas técnicas o estándares sirven como herramienta para el desarrollo industrial, social y comercial de un país, ya que son la base de la mejora de la calidad en la gestión de las empresas, en el diseño y fabricación de los productos o en la prestación de servicios, eliminando barreras técnicas en el mercado de la Unión Europea y para la exportación hacia terceros países, pero las normas también son importantes por su reconocimiento por la Comisión Europea y las administraciones nacionales como medio para demostrar el cumplimiento de obligaciones legales. Son igualmente una gran ayuda a los consumidores y usuarios permitiéndoles obtener una referencia para conocer el nivel de calidad y seguridad que deben exigir a los servicios que contratan o los productos que adquieren.

Las normas son las reglas de juego del mercado estableciendo redes de contacto y colaboración con otras organizaciones del sector.



¿Cómo apoyan las normas la consecución de los ODS?

Transformar nuestro mundo es la meta de la Agenda del año 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS) se aprobaron, por parte de 193 países, en el marco de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en la sede de la ONU en Nueva York entre el 25 y el 27 de septiembre de 2015. Un total de 17 objetivos y 169 metas componen esta nueva guía del desarrollo global hasta 2030.

Este ambicioso plan de acción para generar paz y prosperidad, erradicar la pobreza y proteger al planeta es reconocido globalmente como esencial para la sostenibilidad futura de nuestro mundo y requiere de la contribución de todos los elementos de la sociedad, incluyendo los gobiernos locales y nacionales, las empresas, la industria y los individuos.

La **normalización** no es ajena a este llamamiento y está decidida a asumir su parte de responsabilidad, promoviendo la publicación de normas que contribuyan a:

- Facilitar la adopción de buenas prácticas en materia de sostenibilidad en sus tres vertientes, social, ambiental y cultural.
- Apoyar el crecimiento económico sostenible.
- Facilitar el comercio internacional abierto mediante la reducción de las barreras técnicas, la generación de confianza en la calidad y la seguridad de los productos y servicios comercializados.
- Promover la innovación y la difusión de la tecnología.
- Promover la sostenibilidad ambiental ayudando a las empresas y a los países a gestionar sus impactos ambientales.
- Promover la sostenibilidad social colaborando con los países y las comunidades en la mejora de la salud y el bienestar de los ciudadanos.
- Proporcionar pautas para la comprensión y el acuerdo sobre cuestiones destacadas como la responsabilidad social, la economía circular o la economía colaborativa.

En este sentido en los últimos años, UNE ha publicado normas relevantes de cara a la consecución de los ODS. Algunos ejemplos destacables son:

- **La Norma UNE-ISO 20400 Compras sostenibles** ayuda a las organizaciones a desarrollar prácticas de compras sostenibles y éticas que también benefician a las sociedades en las que operan.
- **La Norma UNE-ISO 37001 Sistemas de gestión antisoborno**, respalda los esfuerzos de las empresas y el gobierno para construir la integridad y combatir el soborno, ayudando así a reducir las amplias brechas en la distribución de las riquezas, causante de pobreza en muchos países.

- **La Norma UNE-ISO 26000 Guía sobre responsabilidad social** proporciona directrices sobre la manera en que las empresas y las organizaciones en general pueden funcionar de una manera responsable, lo que incluye por ejemplo, adherirse a los principios de no discriminación y de igualdad de oportunidades.
- **La Norma UNE-EN ISO 50001** ayuda a las organizaciones de cualquier tipo a utilizar la energía en una manera más eficiente mediante el desarrollo y la implementación de un sistema de gestión de la energía.
- **La Norma ISO 45001 Sistemas de gestión de salud y seguridad ocupacional**, diseñada para ayudar a las empresas y a las organizaciones en todo el mundo a proteger la salud y la seguridad de las personas que trabajan en ellas.

- La familia de **Normas UNE-EN ISO 14000** para **sistemas de gestión ambiental** que describe las herramientas prácticas para que las organizaciones gestionen el impacto de sus actividades en el ambiente.

A continuación, se señalan los objetivos principales a los que se contribuye mediante la actividad relacionada con el plan nacional de competencias digitales:

ODS 4 Educación de calidad



ODS 5 Igualdad de género



ODS 10 Reducción de las desigualdades



01

Introducción al Plan Nacional de Competencias Digitales

La transformación digital que está viviendo la sociedad se percibe a menudo como una revolución excesivamente tecnológica, pero no se nos puede olvidar que será desarrollada y utilizada por las personas. Para que esta transformación tenga éxito, es necesario garantizar que existen los nuevos perfiles profesionales necesarios en todo el ecosistema económico, tanto en las grandes empresas como en las PYME y en la Administración Pública, para poder ser parte del movimiento y no depender de las grandes potencias tecnológicas que están liderando en estos momentos.

También es necesario que la ciudadanía cuente con unas competencias básicas para interactuar con esta tecnología de forma segura, incidiendo especialmente en aquellos sectores sociales en riesgo de quedar fuera de esta revolución y de las ventajas que supone, evitando la exclusión digital.

Y por último, también es imperativo integrar esta tecnología en el sistema educativo, tanto incluyendo en los currículos de las etapas obligatorias formación en competencias digitales y programación, como dotando al propio sistema de las herramientas digitales para la enseñanza con estos medios, de forma que las nuevas generaciones tengan la preparación necesaria que el futuro les va a exigir.

Para abordar estas necesidades y dentro del marco de la Agenda España Digital 2025, el Gobierno de España ha elaborado el Plan Nacional de Competencias Digitales, que incluye 7 líneas de actuación y 16 medidas.

LÍNEA DE ACTUACIÓN	MEDIDAS
1. Capacitación digital de la ciudadanía (con énfasis en colectivos en riesgo de exclusión digital).	1. Red nacional de centros de capacitación digital, a través de la utilización de los centros integrados y de referencia nacional de formación profesional. 2. Oferta online gratuita de acceso masivo (MOOC). 3. Acciones específicas de inclusión digital.
2. Lucha contra la brecha digital de género.	4. Programa de fomento de vocaciones científico-tecnológicas en el sistema educativo. 5. Programa de fomento de la capacitación digital de las mujeres y de participación en itinerarios formativos tecnológicos.
3. Digitalización de la Educación y desarrollo de las competencias digitales para el aprendizaje en la Educación.	6. Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo para la dotación de medios digitales para los centros educativos y el alumnado, el desarrollo de la competencia digital con programas de formación específicos, recursos educativos digitales y el desarrollo de metodologías y competencias digitales avanzadas. Como medida de integración global, se mentorizará a todos los centros en la creación e implementación de su Plan Digital Centro. 7. Incorporación en los currículos de las etapas obligatorias de competencias digitales y de programación. 8. Creación de Recursos Educativos Abiertos para la enseñanza con medios digitales y evolución de una herramienta de autor para su creación. 9. Plan de Formación Profesional digital (FPDigital), para la digitalización de las enseñanzas de Formación Profesional y la introducción de competencias digitales en el currículum de los diferentes títulos. 10. Plan Uni Digital de modernización del Sistema universitario español, que impulsará el aprendizaje de competencias digitales tanto promoviendo un mayor número de titulaciones como renovando los programas existentes.
4. Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral (personas desempleadas y ocupadas del sector privado).	11. Programas de Formación Profesional de capacitación digital modular y flexible orientado a la recualificación y refuerzo de competencias de las personas trabajadoras (reskilling y upskilling). 12. Integración en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales la acreditación de competencias digitales a diferentes niveles, con especial énfasis en las competencias digitales básicas.
5. Formación en competencias digitales de las personas al servicio de las Administraciones Públicas.	13. Programa de capacitación digital de las Administraciones Públicas.
6. Desarrollo de competencias digitales para las PYMEs.	14. Programas para la transformación digital de las PYMEs.
7. Fomento de especialistas TIC (tanto titulados de Formación Profesional como universitarios).	15. Adaptación de la oferta formativa de formación profesional y universitaria existente, diseñando nuevas especialidades que permitan adquirir competencias digitales avanzadas. 16. Programa de atracción y retención de talento en el ámbito digital.

Algunas de estas líneas de actuación pueden requerir requisitos técnicos para que se puedan implantar de forma efectiva. El uso de estándares para especificar requisitos técnicos es una herramienta muy utilizada por la Administración cuando necesita definir criterios de seguridad, calidad, interoperabilidad o de cualquier otro tipo. Los estándares los desarrollan los expertos de toda la cadena de valor de los sectores concretos, y son una forma de recoger el mejor estado del arte técnico en cada momento.

Este informe detalla los estándares de UNE que se pueden utilizar para distintas líneas del Plan Nacional de Competencias Digitales, y los comités técnicos donde se desarrollan.

02

Competencias profesionales TIC

Líneas del Plan Nacional de Competencias Digitales

Línea 4: Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral (personas desempleadas y ocupadas del sector privado)

Línea 5: Formación en competencias digitales de las personas al servicio de las Administraciones Públicas

Línea 6: Desarrollo de competencias digitales para las PYMEs

Línea 7: Fomento de especialistas TIC (tanto titulados en Formación Profesional, como universitarios e investigadores)

CTN 71/SC 428 Profesionalidad de las TIC y de las competencias digitales

Campo de actividad

Normalización de todos los aspectos de la madurez de la profesión TIC en todos los sectores, públicos y privados. Esto incluye, como mínimo, actividad en relación a los cuatro bloques fundamentales de la profesionalidad TIC:

- Competencias (normalización de un lenguaje común sobre las competencias, destrezas y conocimientos del ámbito profesional TIC y digital en todos los dominios de aplicación);
- Educación y certificación;
- Código ético, y,
- Cuerpo de Conocimiento (Body of Knowledge, BoK).

Las principales áreas de normalización en las que se desarrolla la actividad son:

- Definición, mantenimiento y evolución de las competencias profesionales digitales en todos los sectores, teniendo en cuenta las prácticas actuales del sector y las tecnologías y tendencias emergentes que sean relevantes para la profesión TIC (por ejemplo seguridad, fintech, cloud, blockchain);
- Interacción con diferentes marcos;
- Directrices curriculares;
- Perfiles de roles profesionales TIC;
- Directrices para la evaluación de las normas publicadas;
- Cuerpo de Conocimiento (Body of Knowledge, BoK) para TIC;
- Desarrollo de un modelo educativo y de certificación relacionados con el marco de competencias TIC;
- Desarrollo de un código ético sostenible en el cambiante mundo TIC.

Relaciones internacionales

CEN/TC 428 ICT Professionalism and Digital Competences

Normas publicadas

UNE-EN 16234-1:2021 Marco de e-Competencias (e-CF). Marco común europeo para los profesionales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los sectores de actividad. Parte 1: Marco.

Esta norma proporciona una referencia de 41 competencias requeridas y aplicadas en el entorno de trabajo profesional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), utilizando un lenguaje comprensible y compartido en toda Europa para describir las competencias, las destrezas y los niveles de dominio que las componen.

Este documento ha sido creado para su aplicación por parte de:

- las empresas prestadoras de servicios TIC, usuarias de TIC y proveedoras de TIC,
- los profesionales TIC, directivos y departamentos de recursos humanos (RRHH),
- las instituciones educativas y organismos de formación, incluyendo la educación superior,
- los agentes sociales (organizaciones empresariales y sindicales), entidades profesionales, organismos de acreditación, validación y evaluación,
- los analistas de mercado y los reguladores,

y otras organizaciones y partes interesadas del sector público y privado.

El documento está estructurado en cuatro dimensiones:

- **Dimensión 1:** Cinco áreas de e-Competencias basadas en los principales procesos de negocio TIC (**PLANIFICAR - DESARROLLAR - OPERAR - FACILITAR – GESTIONAR**);
- **Dimensión 2:** e-Competencias, que abarcan un conjunto de e-Competencias de referencia para cada área;
- **Dimensión 3:** Cinco niveles de dominio, que asignan los niveles de dominio específicos a cada e-Competencia descrita en la Dimensión 2;
- **Dimensión 4:** Conocimientos y destrezas, con ejemplos de conocimientos y destrezas que se relacionan con las e-Competencias en la Dimensión 2.

Además, esta norma incorpora un concepto adicional al introducir la noción de aspectos transversales, aplicables al conjunto del marco, que reconocen la relevancia de una serie de cuestiones que tienen una importancia transversal en el entorno profesional TIC. Los aspectos transversales identificados como relevantes son:

- Accesibilidad,
- Ética,
- Aspectos legales TIC,
- Privacidad,
- Seguridad,
- Sostenibilidad,
- Usabilidad.

La norma UNE-EN 16234-1:2021 ha sido auspiciada por la Comisión Europea como herramienta para favorecer la movilidad de los profesionales TIC en el ámbito de la UE.

UNE-CEN/TR 16234-2:2021 Marco de e-Competencias (e-CF). Marco europeo común para los profesionales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los sectores de actividad. Parte 2: Guía del usuario.

UNE-CEN/TR 16234-3:2021 Marco de e-Competencias (e-CF). Marco europeo común para los profesionales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los sectores de actividad. Parte 3: Metodología.

UNE-CEN/TR 16234-4:2021 Marco de e-Competencias (e-CF). Marco europeo común para los profesionales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los sectores de actividad. Parte 4: Estudios de caso.

Proyectos en elaboración

CEN/TR 17748-2 Foundational Body of Knowledge for the ICT Profession (ICT BoK). Part 2: User Guide and Methodology.

CEN/TS 17699 Guidelines for developing ICT Professional Curricula as scoped by EN16234-1 (e-CF).

CEN/TR 17802 e-Competence performance indicators and common metrics.

CEN/TS XXX European Professional Ethics Framework for the ICT Profession (EU ICT Ethics).

EN 17748-1 Foundational Body of Knowledge for the ICT Profession (ICT BoK). Part 1: Body of Knowledge.

ICT accessibility competences. Guidelines for a more inclusive ICT development.

Certificación de la competencia profesional en TI

La certificación de personas es una herramienta establecida para aportar confianza al mercado, las autoridades o los empleadores sobre la competencia de determinadas personas para ejecutar ciertas actividades. La confianza en los respectivos esquemas de certificación de personas se logra por medio de un proceso, aceptado globalmente, de evaluación y reevaluaciones periódicas de la competencia de las personas certificadas descrito en la norma internacional UNE EN-ISO 17024.

El desarrollo de esquemas de certificación de personas, basados en normas, en respuesta a la cada vez mayor velocidad de innovación tecnológica y creciente especialización del personal, puede contrarrestar las diferencias de educación y formación y, por lo tanto, facilitar el mercado de trabajo global. Es también una herramienta comprobada para dotar a los mercados de servicios profesionales de una información más transparente y simétrica permitiendo de este modo a los clientes de estos profesionales una elección más informada y basada en la competencia lo que aumenta la transparencia y competitividad de estos mercados.

Finalmente es una eficaz herramienta de autoregulación de profesiones no reguladas que aumenta el nivel de exigencia dificultando el intrusismo y el fraude.

CTN 66/SC 2 Evaluación de la conformidad

Normas publicadas

UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los organismos que realizan certificación de personas.

Esta Norma Internacional ha sido desarrollada con el objetivo de lograr y promover un punto de referencia mundialmente aceptado para las organizaciones que realizan la certificación de personas. La certificación de personas es uno de los medios para garantizar que la persona certificada cumple con los requisitos del esquema de certificación. La confianza en los respectivos esquemas de certificación de personas se consigue mediante un proceso de evaluación aceptado a nivel mundial y reevaluaciones periódicas de la competencia de las personas certificadas.

Sin embargo, es necesario distinguir entre las situaciones en las que los sistemas de certificación de personas están justificados y las situaciones en las que otras formas de cualificación son más apropiadas. El desarrollo de sistemas de certificación de personas, en respuesta a la creciente velocidad de la innovación tecnológica y a la creciente especialización del personal, puede compensar las variaciones en la educación y la formación y facilitar así el mercado de trabajo global. Las alternativas a la certificación pueden seguir siendo necesarias en puestos de trabajo relacionados con los servicios públicos y las operaciones oficiales o gubernamentales.

Esta Norma Internacional contiene principios y requisitos para un organismo de certificación de personas con respecto a requisitos específicos, e incluye el desarrollo y mantenimiento de un esquema de certificación de personas.

UNE-ISO/IEC TS 17027:2015 Evaluación de la conformidad. Vocabulario relativo a la competencia de las personas utilizado en la certificación de personas.

CTN 71/SC 7 Ingenieria de software y sistemas de informacion

Normas publicadas

ISO/IEC 24773-1:2019 Software and systems engineering. Certification of software and systems engineering professionals. Part 1: General requirements.

ISO/IEC 24773-3:2021 Software and systems engineering. Certification of software and systems engineering professionals. Part 3: Systems engineering.

ISO/IEC TR 33018:2019 Information technology. Process assessment. Guidance for assessor competency.

ISO/IEC 19770-11:2021 Information technology. IT asset management. Part 11: Requirements for bodies providing audit and certification of IT asset management systems.

ISO/IEC 14143-2:2011 Information technology. Software measurement. Functional size measurement. Part 2: Conformity evaluation of software size measurement methods to ISO/IEC 14143-1.

Proyectos en elaboración

ISO/IEC CD 24773-2 Software and systems engineering. Certification of software and systems engineering professionals. Part 2: Guidance regarding description of knowledge, skills, and competencies contained in schemes.

ISO/IEC CD 24773-4 Software and Systems Engineering. Certification of software and systems engineering professionals. Part 4: Software engineering.

CTN 320 Ciberseguridad y protección de datos personales

Normas publicadas

UNE-EN ISO/IEC 27001:2017 Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Requisitos. (ISO/IEC 27001:2013 incluyendo Cor 1:2014 y Cor 2:2015).

ISO/IEC 27006:2015 Information technology. Security techniques. Requirements for bodies providing audit and certification of information security management systems.

ISO/IEC 27007:2020 Information security, cybersecurity and privacy protection. Guidelines for information security management systems auditing.

ISO/IEC TS 27008:2019 Information technology. Security techniques. Guidelines for auditors on ISMS controls.

ISO/IEC 27021:2017 Information technology. Security techniques. Competence requirements for information security management systems professionals.

Esta norma especifica los requisitos de competencia para los profesionales del SGSI que dirigen o participan en el establecimiento, la implementación, el mantenimiento y la mejora continua de un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información según la norma ISO/IEC 27001.

Con el fin de estabilizar el mercado de la formación y la certificación de profesionales para la implantación y las auditorías de la norma ISO27k, esta norma establece la competencia que se espera de los profesionales del SGSI.

La norma se refiere a las competencias requeridas de los profesionales que gestionan un SGSI de acuerdo con las normas ISO/IEC 27001, 27002, 27005 y 27007; proporciona un grado de homogeneidad y comparabilidad entre las distintas cualificaciones, dando a los reclutadores y empleadores una mayor confianza en la calidad, la competencia y la idoneidad de los candidatos y empleados cualificados para las funciones del SGSI.

ISO/IEC 27021:2017/AMD1 Information technology. Security techniques. Competence requirements for information security management systems professionals. Amendment 1: Addition of ISO/IEC 27001:2013 clauses or subclauses to competence requirements.

ISO/IEC 19896-1:2018 IT security techniques. Competence requirements for information security testers and evaluators. Part 1: Introduction, concepts and general requirements.

ISO/IEC 19896-2:2018 IT security techniques. Competence requirements for information security testers and evaluators. Part 2: Knowledge, skills and effectiveness requirements for ISO/IEC 19790 testers.

ISO/IEC 19896-3:2018 IT security techniques. Competence requirements for information security testers and evaluators. Part 3: Knowledge, skills and effectiveness requirements for ISO/IEC 15408 evaluators.

Proyectos en elaboración

PNE-prEN 17740 Requisitos de los perfiles profesionales relacionados con el tratamiento y la protección de datos personales



03

Digitalización de la educación

Líneas del Plan Nacional de Competencias Digitales

Línea 3: Digitalización de la Educación y desarrollo de las competencias digitales para el aprendizaje en la educación

CTN 71/SC 36 Tecnologías de la información para el aprendizaje

Campo de actividad

Normalización de la tecnología de la información destinada al aprendizaje, educación y formación como apoyo para las personas, grupos u organizaciones y para permitir la interoperabilidad y reutilización de los recursos y herramientas.

Relaciones internacionales

ISO/IEC JTC 1/SC 36 Information technology for learning, education and training

CEN/TC 353 Information and Communication Technologies for Learning, Education and Training

Normas publicadas

UNE 71362:2020 Calidad de los materiales educativos digitales

El objeto de esta norma es proporcionar un modelo y herramienta para evaluar la calidad de los materiales educativos digitales (MED) creados y utilizados en los entornos de enseñanza y aprendizaje electrónicos. A su vez, se contemplan como fines últimos facilitar e impulsar la creación, mejora, evaluación y selección manual, semiautomática o automática de MED eficaces en su uso didáctico y tecnológico. Estos fines se definen en los siguientes objetivos específicos:

- (1) guiar la creación de MED de calidad;*
- (2) valorar los MED creados por los profesores, las instituciones, organismos, empresas y otros;*
- (3) ayudar a los usuarios a seleccionar los mejores MED; y*
- (4) contribuir a evaluar de forma más precisa, objetiva y completa las acciones y ofertas de enseñanza-aprendizaje electrónicos en base a la calidad de los MED como elemento constitutivo básico.*

La norma está dirigida a cualquier persona, grupo, institución, administración o empresa involucrada en los procesos de creación, uso y valoración de material educativo digital. La aplicación de la norma depende del papel que desempeñe el usuario. Se distinguen cuatro tipos de usuarios:

1 Autor/Creador: *la norma proporciona una guía de ayuda para la producción de los materiales educativos digitales. En esta categoría se incluyen, entre otros:*

- los profesores,*
- los estudiantes, que pueden crear materiales como parte de su proceso formativo,*
- los editores, que son responsables de la decisión y coordinación de la creación de materiales educativos,*
- los técnicos y equipos de creación y desarrollo de material educativo digital.*

2 Consumidor/Usuario: *la norma ayuda a seleccionar los mejores materiales educativos digitales para sus necesidades. Se incluye en este grupo a los responsables de la adquisición de material educativo como las administraciones, empresas, profesores, estudiantes, familiares y cualquier persona que necesite utilizar material de calidad para formar y aprender. No existe un rango de edad ni de conocimientos. Abarca cualquier tipo y nivel educativo: educación especial, primaria, educación secundaria, bachillerato, formación profesional, formación universitaria, educación de personas adultas y formación continua a lo largo de la vida.*

3 Revisor/Evaluador: *la norma permite valorar la calidad de los materiales educativos digitales y, en consecuencia, la producción didáctica de sus autores. Entre los posibles perfiles de revisor se incluyen profesor, estudiante, gestor, editor, productor-desarrollador de material y miembro de comités de certificación de calidad.*

4 Proveedor/Distribuidor: *la norma permite certificar la calidad de sus productos. Los responsables de las instituciones educativas, administraciones públicas del estado y empresas pertenecen a esta categoría.*

La norma UNE 71362:2020 define 15 criterios básicos de calidad:

- (1) Descripción didáctica: valor y coherencia didáctica*
- (2) Calidad de los contenidos*

- (3) Capacidad para generar aprendizaje
- (4) Adaptabilidad
- (5) Interactividad
- (6) Motivación
- (7) Formato y diseño
- (8) Reusabilidad
- (9) Portabilidad
- (10) Robustez; estabilidad técnica
- (11) Estructura del escenario de aprendizaje
- (12) Navegación
- (13) Operabilidad
- (14) Accesibilidad del contenido audiovisual
- (15) Accesibilidad del contenido textual

La norma se acompaña de una hoja de cálculo que facilita la puntuación de los criterios y la obtención de la evaluación final. Es relevante señalar que, además, proporciona un glosario terminológico sobre aprendizaje electrónico (e-learning) que ayuda a entender y saber utilizar de forma apropiada cada uno de los términos de este campo.

UNE 71361:2010 Perfil de aplicación LOM-ES para etiquetado normalizado de Objetos Digitales Educativos (ODE).

UNE-EN 15943:2012 Formato de intercambio de currículum vitae. Modelo de datos.

UNE-EN 15981:2013 Movilidad europea de estudiantes. Modelo de información de logros (EuroLMAI).

UNE-EN 15982:2012 Metadatos para las oportunidades de aprendizaje (MLO). Publicidad.

UNE-EN 16425:2014 Interfaz de publicación simple

Serie UNE-EN ISO/IEC 19788 Tecnologías de la información. Aprendizaje, educación y formación. Metadatos para recursos de aprendizaje.

UNE-EN ISO/IEC 19796-1:2010 Tecnología de la información. Enseñanza, educación y formación. Gestión, aseguramiento y métricas de la calidad. Parte 1: Aproximación general.

Serie UNE-ISO/IEC 24751 Tecnologías de la información. Adaptabilidad y accesibilidad individualizadas en aprendizaje electrónico, en educación y formación.

ISO/IEC 40180:2017 Information technology. Quality for learning, education and training. Fundamentals and reference framework.

ISO/IEC 29187-1:2013 Information technology. Identification of privacy protection requirements pertaining to learning, education and training (LET). Part 1: Framework and reference model.

Serie ISO/IEC 29163 Information technology. Sharable Content Object Reference Model (SCORM®) 2004 3rd Edition.

ISO/IEC TS 29140:2020 Information technology for learning, education and training. Nomadicty and mobile technologies.

ISO/IEC TR 24763:2011 Information technology. Learning, education and training. Conceptual Reference Model for Competency Information and Related Objects.

ISO/IEC TS 24751-4:2019 Information technology for learning, education and training. AccessForAll framework for individualized accessibility. Part 4: Registry server API.

ISO/IEC 24703:2004 Information technology. Participant Identifiers.

ISO/IEC 23988:2007 Information technology. A code of practice for the use of information technology (IT) in the delivery of assessments.

ISO/IEC TR 23843:2020 Information technology for learning, education and training. Catalogue model for virtual, augmented and mixed reality content.

Serie ISO/IEC 23842 Information technology for learning, education and training. Human factor guidelines for virtual reality content.

ISO/IEC 23127-1:2021 Information technology. Learning, education, and training. Metadata for facilitators of online learning. Part 1: Framework.

ISO/IEC 23126:2021 Information technology for learning, education and training. Ubiquitous learning resource organization and description framework.

ISO/IEC 22602:2019 Information technology. Learning, education and training. Competency models expressed in MLR.

ISO/IEC TR 20821:2018 Information technology. Learning, education and training. Learning environment components for automated contents adaptation.

Serie ISO/IEC 20748 Information technology for learning, education and training. Learning analytics interoperability.

ISO/IEC 20016-1:2014 Information technology for learning, education and training. Language accessibility and human interface equivalencies (HIEs) in e-learning applications. Part 1: Framework and reference model for semantic interoperability.

ISO/IEC 20013:2020 Information technology for learning, education and training. Reference framework of e-Portfolio information.

Serie ISO/IEC 20006 Information technology for learning, education and training. Information model for competency. Part 1: Competency general framework and information model.

ISO/IEC 19796-3:2009 Information technology. Learning, education and training. Quality management, assurance and metrics. Part 3: Reference methods and metrics.

Serie ISO/IEC 19788 Information technology. Learning, education and training. Metadata for learning resources.

ISO/IEC 19780-1:2015 Information technology. Learning, education and training. Collaborative technology. Collaborative learning communication. Part 1: Text-based communication.

Serie ISO/IEC 19778 Information technology. Learning, education and training. Collaborative technology. Collaborative workplace.

ISO/IEC 19479:2019 Information technology for learning, education, and training. Learner mobility achievement information (LMAI).

ISO/IEC TR 18121:2015 Information technology. Learning, education and training. Virtual experiment framework.

ISO/IEC TR 18120:2016 Information technology. Learning, education, and training. Requirements for e-textbooks in education.

Serie ISO/IEC 12785 Information technology. Learning, education, and training. Content packaging

ISO/IEC 2382-36:2019 Information technology. Vocabulary. Part 36: Learning, education and training

Proyectos en elaboración

ISO/IEC TR 4339 Information technology for learning, education and training. Reference model for information and communications technology (ICT) evaluation in education.

ISO/IEC 4932 Information technology. Learning, education and training. Access For All Metadata: Accessibility Core Terms (AfA-core-terms).

ISO/IEC TR 9858 Use Cases on Advanced Learning Analytics Services using Emerging Technologies.

ISO/IEC 19788-1 Information technology. Learning, education and training. Metadata for learning resources. Part 1: Framework.

ISO/IEC 20016-1 Information technology for learning, education and training. Language accessibility and human interface equivalencies (HIEs) in e-learning applications. Part 1: Framework and reference model for semantic interoperability.

ISO/IEC TR 23844 Information technology for learning, education, and training. Immersive content and technology in LET domain.

ISO/IEC 24751-4 Information technology for learning, education and training. AccessForAll framework for individualized accessibility. Part 4: Registry server API.

ISO/IEC 29140 Information technology for learning, education and training. Nomadicty and mobile technologies.

ISO/IEC 29187-1 Information technology. Identification of privacy protection requirements pertaining to learning, education and training (LET). Part 1: Framework and reference model.

04

Calidad educativa

Líneas del Plan Nacional de Competencias Digitales

Línea 1: Capacitación digital de la ciudadanía (con énfasis en colectivos en riesgo de exclusión digital)

Línea 3: Digitalización de la Educación y desarrollo de las competencias digitales para el aprendizaje en la educación

Línea 4: Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral (personas desempleadas y ocupadas del sector privado)

CTN 309/GT 4 Servicios educativos

Campo de actividad

Normalización en el ámbito de los servicios de educación y aprendizaje centrada, entre otros, en

- servicios;
- sistemas de gestión;
- facilitadores;
- evaluaciones;
- terminología;
- conducta ética.

Estos estándares están basados en las necesidades del mercado, el estado del arte y la retroalimentación, teniendo en cuenta el beneficio neto de las partes interesadas y los alumnos con necesidades especiales.

Relaciones internacionales

ISO/TC 232 Education and learning services

Normas publicadas

UNE-ISO 21001:2018 Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para organizaciones educativas.

Requisitos con orientación para su uso

Las organizaciones de todos los sectores buscan la calidad y la excelencia de sus productos y servicios y lo hacen aplicando los sistemas de gestión, y las organizaciones educativas no son una excepción. Aunque las organizaciones educativas y los estudiantes de todo el mundo son los principales beneficiarios de este documento, todas las partes interesadas se beneficiarán de los sistemas de gestión normalizados en organizaciones educativas.

Los beneficios potenciales para una organización al implementar un sistema de gestión para organizaciones educativas (SGOE) basado en este documento son:

- a) mejor alineación de objetivos y actividades con la política (incluida la misión y la visión);*
- b) mayor responsabilidad social al proporcionar una educación de calidad inclusiva y equitativa para todos;*
- c) aprendizaje más personalizado y una respuesta eficaz para todos los estudiantes y, en particular, para los estudiantes con necesidades especiales de educación, estudiantes a distancia y oportunidades de formación continua;*
- d) procesos y herramientas de evaluación coherentes para demostrar e incrementar la eficacia y la eficiencia;*
- e) mayor credibilidad de la organización;*
- f) un medio que permite a las organizaciones educativas demostrar su compromiso con prácticas de gestión educativa eficaces;*
- g) una cultura para la mejora organizativa;*
- h) armonización de las normas regionales, nacionales, abiertas, particulares y de otro tipo de normas dentro de un marco de referencia internacional;*
- i) mayor participación de las partes interesadas;*
- j) estimulación de la excelencia y la innovación.*

La norma UNE-ISO 21001:2018 es un sistema de gestión independiente, alineado con la Norma ISO 9001. Se centra en los sistemas de gestión de organizaciones educativas, así como en el impacto de estos en los estudiantes y otras partes interesadas pertinentes.

Este documento cumple con los requisitos de ISO para las normas de sistema de gestión. Estos requisitos incluyen una estructura de alto nivel, texto principal idéntico y términos comunes con las definiciones principales, diseñadas para beneficiar a los usuarios que implementan múltiples normas ISO de sistema de gestión.

ISO 29991:2020 Language-learning services. Requirements.

ISO 29992:2018 Assessment of outcomes of learning services. Guidance.

ISO 29993:2017 Learning services outside formal education. Service requirements.

ISO 29994:2021 Education and learning services. Requirements for distance learning.

ISO 29995:2021 Education and learning services. Vocabulary.

Proyectos en elaboración

ISO 21001 Educational organizations. Management systems for educational organizations. Requirements with guidance for use.

CTN 66/SC 1/GT 15 Calidad en la formación virtual

UNE 66181:2012 Gestión de la calidad. Calidad de la formación virtual

En los últimos años se ha desarrollado extraordinariamente el fenómeno de la formación virtual propiciado por la globalización y por el desarrollo de las TIC, que ha contribuido a mejorar y a ampliar la oferta educativa. En la formación virtual la presencia del profesor junto al alumno se produce en un entorno virtual de aprendizaje y donde la formación puede ser almacenada, ya que el acto de la impartición no necesita necesariamente producirse y consumirse al mismo tiempo.

El fenómeno de la formación virtual ha producido un extraordinario aumento de la oferta, debido a la existencia creciente de materiales docentes puestos a disposición del consumidor, y a la facilidad de acceso a los mercados transnacionales, tanto de la oferta como de la demanda.

No obstante, este incremento de la oferta no ha venido acompañado de la mejora de los sistemas de identificación que faciliten el que los potenciales clientes puedan valorar adecuadamente el grado de satisfacción esperado con relación a las necesidades detectadas. De la misma forma, los profesionales del desarrollo de acciones formativas virtuales no disponían de un sistema público y normalizado que sirviera para identificar las características de sus productos formativos virtuales y, con ello, mejorar la percepción por los potenciales clientes.

Esta norma especifica las directrices para la identificación de las características que definen la calidad de la formación virtual con relación a los potenciales clientes o compradores. El uso de esta norma pretende aumentar la transparencia y la confianza del mercado en la formación virtual.

Por ello, tiene también por objeto satisfacer las necesidades de aquellas organizaciones que, de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 9001, deseen “proporcionar la formación necesaria a sus empleados y garantizar su competencia”, así como “asegurarse de que la formación virtual adquirida cumpla los requisitos de compra especificados”.

Este documento permite a la organización identificar la calidad de su oferta formativa de una forma clara y reconocida, y mejorar su comercialización; y a los alumnos y clientes, seleccionar la oferta que mejor se adecua a sus necesidades y expectativas. Limita su aplicación a aquellas acciones formativas destinadas a personas que desean incorporarse al mercado de trabajo y a los trabajadores que desean mejorar su condición laboral actual. Se ha elaborado para su aplicación en formación no reglada, aunque su contenido puede ser de utilidad en otros ámbitos. El alcance se extiende a los siguientes tipos de formación virtual: autoformación, teleformación y formación mixta.

UNE es el organismo
de normalización español en:



UNE
Normalización Española

Asociación Española
de Normalización

(+34) 915 294 900 — une@une.org

www.une.org