UNE

La revista de la normalización española
Núm. 53 | Diciembre | 2022

Normas para afrontar el reto climático

y además...

17
Hablan los Asociados
TECNIFUEGO

23
Mejorar la gestión de emergencias y crisis a través de la estandarización

28
España, líder en normalización en accesibilidad

UNE
Normalización Española

Normalización

Potente herramienta de Inteligencia Competitiva & Vigilancia Tecnológica para la mejora de la Competitividad de las Empresas

Ofrece soluciones a los retos actuales

Innovación • Exportación • Digitalización
Formación • Responsabilidad Social

UNE es el organismo de normalización español en: ISO, IEC, CEN, CENELEC, ETSI, COPANT

04 Actualidad

Noticias UNE 04
Asociados 08
Nuevas normas 10
Nuevos proyectos 12
Reuniones de comités 13

14 Normalización en Acción
Comité UNE de Telecomunicaciones
CTN 133

17 Hablan los Asociados
TECNIFUEGO

18 Normas para afrontar el reto climático

23 Mejorar la gestión de emergencias y crisis a través de la estandarización

26 Contribución de las normas a la economía circular

28 España, líder en normalización en accesibilidad

32 Pilares de trabajo que marcan al CTN 109

¡Edición on line! **revista.une.org**

STAFF

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Asociación Española de Normalización, UNE
Génova 6
28004 Madrid
Tel. 915 294 900
info@une.org
www.une.org

CONSEJO DE REDACCIÓN
Director
Javier García Díaz
Vocales
Julián Caballero Acebo
Paloma García López
Vanesa Guerrero Acosta
Alberto Latorre Palazón
Mónica Sanzo Gil
Virginia Vidal Acero
Nuria Alcañiz Martínez

REDACCIÓN
Rocío García Lorenzo
Marta Santos Náñez

DISEÑO Y REALIZACIÓN
IMP Comunicación

DEPÓSITO LEGAL:
M-2960-2018
ISSN:
2605-0013

La Asociación Española de Normalización, UNE no se hace responsable de las opiniones que aparecen en los artículos. Se autoriza la reproducción no lucrativa de los trabajos aparecidos en esta publicación, previa notificación al Consejo de Redacción, citándose la fuente y el autor.

Garantizar la seguridad e interoperabilidad de las telecomunicaciones y TI

La importancia de la normalización para el impulso de la sociedad digital y como apoyo para la legislación. Con este objetivo, UNE y la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales han organizado el *2º Encuentro sobre Legislación y Estándares en Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información*. El acto ha tenido lugar en la sede de SETELECO y en él se ha presentado la relevante contribución de la normalización para garantizar la interoperabilidad, seguridad y accesibilidad de las Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (TI).

En el evento, los expertos han subrayado cómo las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones se apoyan en multitud de estándares europeos, muchos de ellos provenientes del Instituto Europeo de Normas y Telecomunicaciones (ETSI), que son esenciales para el cumplimiento de la legislación. En este sentido, han subrayado la importancia de las normas técnicas como un sólido aliado de las Administraciones públicas.

Pedro Alonso, subdirector general de Operadores de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, y Javier García, director general de UNE y vicepresidente electo de ISO, han sido los encargados de dar la bienvenida y abrir las sesiones.

El acto se ha desarrollado en torno a dos paneles en los que han participado diferentes directivos y expertos que han destacado las novedades en cuanto a normalización en el sector de las telecomunicaciones y la tecnología, dejando claro que es fundamental desarrollar estándares que regulen el sector y protejan a los usuarios en ámbitos como el 5G o la conectividad.

Reducir la brecha digital y conseguir que todas las organizaciones, especialmente las pymes, puedan llevar a cabo la transformación digital que demanda el mercado son dos de los objetivos que se han resaltado en el primer panel titulado “Escenarios de Normalización en Telecomunicaciones y TI”. En él han participado Emilio Dávila, Head of Sector ICT Standardisation en la Comisión Europea; Luis Jorge Romero, director general de ETSI; Paloma García, directora de Programas de Normalización y Grupos de Interés de UNE; Eusebio Felguera, Head of Digital Public Policy de Telefónica; e Ismael Arribas, CEO de KUNFUD CERO SEIS, S.L.

Varios han sido los temas que han centrado el segundo panel: “Contribución de la Normalización a las Telecomunicaciones y TI”. El panel comenzó con una ponencia de Marta Serrano, subdirectora general de Inspección de las Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, sobre la nueva Ley General de Telecomunicaciones. Recientemente aprobada, ha situado a España como el tercer país entre nuestros socios europeos en lo que se refiere a infraestructuras de conectividad en el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI).

En el panel también han participado Carmen Martín, responsable de Negocio Electrotecnia y TIC de UNE; Borja Larrumbide, Security Assurance Manager de Amazon Web Services para España y Portugal; y Emilio Herrera, vicepresidente de la Comisión de Smart Cities de AMETIC. Los expertos han destacado la importancia de ámbitos como las Tecnologías Habilitadoras Digitales, la interoperabilidad en la nube y el nodo IoT.

Como cierre, las conclusiones han corrido a cargo de Arturo Azcorra, secretario general de Telecomunicaciones y Servicios Audiovisuales del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

Las normas UNE, herramientas clave para afrontar el reto climático

La sede de la Real Academia de Ingeniería (RAI) de Madrid fue el marco elegido para la celebración del Encuentro UNE *La respuesta de las normas ante el reto del clima*, en el que se informó de la de la existencia de 17 normas UNE que apoyan a las organizaciones en sus objetivos climáticos.

El evento, que ha sido inaugurado por Antonio Colino y Carlos Esteban, presidentes de RAI y UNE, respectivamente, siguió la línea de las temáticas tratadas en la Cumbre del Clima celebrada en Egipto, donde ISO y los organismos nacionales pusieron el foco en conseguir la neutralidad en carbono para el 2050. Ante este reto, las normas técnicas o estándares son herramientas útiles y fiables para reducir emisiones, adaptarnos a los efectos del cambio climático y alinear una adecuada financiación para conseguir estos objetivos.

Precisamente, las novedades en normalización en acción climática fueron el centro de esta jornada, en la que los ponentes expusieron su visión sobre las conclusiones de la COP27, la adaptación al cambio climático, las finanzas sostenibles y las emisiones cero. Moderados por Iván Moya, coordinador de

Transición Ecológica de UNE, participaron Teresa Solana, vocal asesora de la Dirección General de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC); Efrén Feliu, gerente de Adaptación al Cambio Climático de TECNALIA; y Fernando Segarra, coordinador Técnico de Cambio Climático de AENOR.

En este número de la revista UNE se dedica un amplio reportaje que analiza las normas técnicas que ayudan a las organizaciones a dirigir sus estrategias climáticas globales en la dirección adecuada para dar respuesta al reto climático.

Constituido el Foro UNE de Energías Renovables Eléctricas

En el marco del Plan Estratégico UNE 2025, y como respuesta a uno de sus objetivos, “Apoyar a la transición ecológica y energética con las actividades de normalización y cooperación internacional para aportar soluciones en estos ámbitos”, se ha materializado una de las actuaciones previstas en el Plan de Gestión de UNE para 2022.

Se trata de la “elaboración de un plan de acción de la Mesa de energías renovables para generación de energía eléctrica: Definición de líneas de actuación comunes en normalización y evaluación de la conformidad que sean relevantes para todas las energías renovables”. La creación de este grupo apoya, además, a uno de los ejes de la Estrategia Europea de Normalización: “Aprovechar el sistema europeo de normalización: para lograr la transición ecológica y digital y apoyar la resiliencia del mercado único”.

En la reunión de constitución se han presentado y aprobado los Términos de Referencia, con una modificación en su título y su objeto y campo de aplicación. También se ha revisado la composición inicial del Foro y se han debatido y acordado las líneas de actuación prioritarias, entre las que destaca la preparación de un informe sobre normalización y políticas públicas en materia de energías renovables. Este documento servirá como base para la difusión de la actividad del grupo y para dar mayor visibilidad al valor de los estándares desarrollados en los comités de normalización implicados.

Otra de las actuaciones previstas es la monitorización y puesta en común de respuestas a posibles consultas públicas, que se debatirán y consensuarán dentro del Foro. Por último, se ha considerado de interés la identificación de eventos periódicos donde pueda darse difusión de este Foro y sus acciones.

Han participado las asociaciones miembros de UNE, relevantes en este ámbito, así como representantes de la Administración. El Foro celebrará dos reuniones anuales, y la próxima tendrá lugar durante el primer semestre de 2023.

UNE se adhiere al Pacto por la Generación D

UNE se ha sumado al Pacto por la Generación D. La vicepresidenta primera y ministra de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Nadia Calviño, entregó un diploma con este reconocimiento a José Antonio Jiménez, coordinador de Digitalización de UNE.

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 un mero seguidor.

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

UNE está comprometida con los objetivos del Manifiesto por la mejora de las Competencias digitales de la ciudadanía española, desde su responsabilidad como Organismo Nacional de Normalización donde desarrolla estándares de apoyo al desarrollo de las Competencias profesionales TIC, a la Digitalización de la educación o a la calidad educativa.

Como expresó la Comisión Europea en la presentación de la Nueva Estrategia de Normalización en febrero de este año, las normas van a jugar un papel fundamental en la regulación del mercado único digital europeo. Los estándares van a garantizar los derechos de los ciudadanos y deben ser aplicadas por los profesionales del sector, y desde UNE como responsable en España del desarrollo de normas técnicas trabajamos constantemente para impulsar su desarrollo, conocimiento y aplicación.

Transición digital y ecológica en construcción

La cuarta edición del congreso construyes! ha contado con el patrocinio de UNE. Este congreso anual lo impulsa y organiza ANMOPYC (Asociación Española de Fabricantes de Maquinaria para Construcción, Obras Públicas y Minería), CNC (Confederación Nacional de la Construcción), ITAINNOVA (Instituto Tecnológico de Aragón), PTEC (Plataforma Tecnológica Española de Construcción), y SEOPAN (Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de infraestructuras).

Raquel Martínez, responsable de Negocio Construcción en UNE, participó en construyes! analizando la aportación de las normas técnicas a las transiciones digital y ecológica en el sector de la construcción.

construyes! se ha consolidado como el evento tecnológico de referencia sobre construcción y maquinaria, un punto de encuentro donde los profesionales relacionados con el sector de la construcción pueden compartir conocimientos, tecnologías, innovaciones y tendencias de futuro en el ámbito de la maquinaria y de los procesos constructivos.

Cierre del proyecto Twinning en Azerbaiyán

UNE ha participado en Bakú (Azerbaiyán) en el evento de clausura del proyecto *Twinning* de la Comisión Europea para reforzar las capacidades del Instituto de Normalización de Azerbaiyán (AZSTAND).

Durante los últimos dos años UNE, junto con los organismos de normalización de Alemania (DIN) y Suecia (SIS), y otras entidades gestoras (BMWi, PTB, FIIAPP), han trabajado de forma exitosa apoyando a AZSTAND en la implementación de su plan nacional para armonizar su sistema nacional de normalización con los requisitos europeos e internacionales. El proyecto se ha centrado en tres líneas estratégicas: gobernanza corporativa, transformación digital y mecanismos financieros.

UNE, mediante su participación en estos proyectos *Twinning* ("*de hermanamiento*") de asistencia técnica fortalece las entidades de la infraestructura de la calidad de terceros países, fomentando el apoyo institucional, las políticas públicas, la competitividad del sector privado, las buenas prácticas y la facilitación del comercio mediante la eliminación de barreras técnicas en cualquier sector.

Los proyectos *Twinning* son un instrumento de la Unión Europea (UE) dentro de su política de vecindad, que fomenta la cooperación institucional entre organismos designados de los países miembros de la UE con los países preadhesión.

Desde 2018 UNE es organismo mandatado por la Comisión Europea para participar en proyectos *Twinning* Y Recientemente ha implementado proyectos con los organismos de normalización de Ucrania y Azerbaiyán y hace unos meses ha dado comienzo un nuevo proyecto en Georgia.

Constituida la nueva Junta Directiva de UNE

UNE ha constituido su nueva Junta Directiva, tras las elecciones celebradas el pasado 29 de noviembre, según se contempla en los Estatutos de la Entidad. Queda formada por 71 miembros que representan a la práctica totalidad de los sectores económicos españoles y a varias Administraciones públicas, en un modelo de éxito de colaboración público-privada.

La nueva Junta enriquecerá la aportación de la Asociación a la sociedad por la gran diversidad de sus miembros en cuanto a sector de procedencia, perfil profesional, experiencia, género o edad, entre otros factores.

Es el primer año en el que se renuevan íntegramente todos los Órganos de Gobierno de la Asociación: Junta Directiva, Comisión Permanente, Presidencia, Vicepresidencia y Tesorería. Esto supone que hasta dentro de 4 años no se procederá a realizar una renovación.

Nuevo Presidente

Alfredo Berges (Director General de ANFALUM) ha sido nombrado nuevo Presidente del organismo español de normalización en la votación celebrada el 20 de diciembre entre los integrantes de la Junta Directiva, según se contempla en los Estatutos de la Asociación. Berges ocupaba la Vicepresidencia de UNE.

Berges coge el relevo de Carlos Esteban en la Presidencia de UNE, tras agotar sus dos mandatos, tal como se establece en el marco estatutario de la Entidad. Carlos Esteban fue nombrado presidente de la Entidad en el año 2015 y, entre su legado, ha consolidado al organismo español de normalización como un referente social y económico.

Por su parte, Luis Rodulfo, Presidente de CEPCO (Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construcción), ha sido elegido Vicepresidente de UNE.

Además, la Comisión Permanente ha quedado integrada por Óscar Querol (AFME); Edmundo Fernández (AMETIC); Mónica de la Cruz (ANAIP); José Luis Díez (ASEFAPI); Segundo de Pablo (FACEL); Alicia García-Franco (FER); María Moreno (SEOPAN); Juan Ramón Durán (SERCOBE) y José Manuel Prieto (MINCOTUR).

Jornada *Plásticos y economía circular*

AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, y Cicloplast celebraron la sexta edición de la Jornada debate en la participaron cerca de 130 profesionales, y contó con un total de 15 ponentes de diferentes Administraciones públicas, universidades, centros tecnológicos y empresas del sector. La inauguración del evento corrió a cargo de Marcelo Miranda, presidente de Cicloplast y José Antonio Costa, director de AIMPLAS La jornada se inició con una sesión en torno a las novedades legislativas sobre Plásticos y Economía Circular en Europa y España. Retos y oportunidades del sector del envase plástico o la economía circular ante las novedades legislativas fueron otros de los asuntos abordados en el encuentro.

Coordinador de Comité de Ingeniería, Instalación y Mantenimiento de Protección Activa

Luis Rodríguez ha sido elegido nuevo coordinador del Comité de Ingeniería, Instalación y Mantenimiento de Protección Activa de TECNIFUEGO. Rodriguez ha presentado algunos de los objetivos del Comité para los próximos años, como dar a conocer los cambios legislativos en los reglamentos que afectan al sector: el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, RIPCI, y el Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales, RSCIEI. Además del reconocimiento debido al instalador y mantenedor como especialistas, algo fundamental para garantizar la calidad y eficacia de las instalaciones de Protección contra Incendios.

Apuesta por la descarbonización de edificios

Programa de trabajo de mitigación. Así se llama el acuerdo adoptado en la COP 27 para que los países tomen medidas inmediatas, reduzcan sus emisiones más rápidamente y mantengan el calentamiento global medio de la Tierra en 1,5 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales. La Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes (Andimat) cree que la rehabilitación con instalación de aislamiento es una de las medidas más eficaces para disminuir las emisiones y de forma añadida ahorrar energía y proporcionar confort. En el Documento de Posición sobre la Eficiencia Energética y la Descarbonización elaborado por Andimat este mismo año, se recogen los objetivos concretos que Europa afronta para reducir un 55% las emisiones de efecto invernadero en 2030 y convertirse en el primer continente neutro en carbono en 2050.

Consejos de ahorro energético en electrodomésticos

La Asociación Española de Fabricantes e Importadores de Electrodomésticos, APPLiA España, ha elaborado en el ámbito europeo y junto con su patronal APPLiA Europe, un interesante documento que incluye consejos prácticos para ahorrar energía durante el uso de los electrodomésticos en el día a día. De esta manera, contribuye no solo al cuidado del medio ambiente al reducir las emisiones de CO_2, sino a incrementar la vida útil de los productos y a reducir automáticamente la factura eléctrica. El documento puede descargarse en www.applia.es.

Eduardo Querol, nuevo presidente

Eduardo Querol, vice chairman de LECTA, es el nuevo presidente de la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPEL). Eduardo Querol sucede en la presidencia de ASPAPEL a Elisabet Alier, presidenta de la papelera ALIER. Asimismo, se ha nombrado a Enrique de Yraolagoitia, director general del Grupo Saica, vicepresidente de ASPAPEL. Eduardo Querol es también miembro de la Junta Asesora de Foment del Treball, y ha sido presidente de Two Sides/Print Power, de Aspapel (2013) y miembro de la Junta de EUROGRAPH y de CEPI.

Las ventas de vehículos electrificados aumentan

Según los datos de ANFAC, Las ventas de vehículos electrificados (eléctricos e híbridos enchufables, comprendiendo turismos, cuadriciclos, vehículos comerciales e industriales y autobuses) acumularon un total de 8.782 unidades, que supone un crecimiento del 14,7 % respecto al mismo del año anterior y representando el 10,17 % del mercado total. Hasta el penúltimo mes del año se han realizado 75.864 matriculaciones de electrificados, con un aumento del 22,3% y una cuota total del 8,69% del mercado.

Participa en el congreso internacional IWA Digital Water Summit

El presidente de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), Fernando Morcillo, junto con el director ejecutivo de la International Water Association (IWA), Kalanithy Vairavamoorth, y el presidente del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia (CABB), Kepa Odriozola, participaron en la inauguración del congreso internacional IWA Digital Water Summit. El congreso, que celebra su primera edición, nace con espíritu de ser un referente para el futuro de la digitalización del agua y está dirigido a todas las partes interesadas involucradas en el sector del agua, con enfoque específico en las empresas y la industria, para favorecer la comunicación y el *networking*.

Los materiales cerámicos en Construtec 2022

La Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas de Arcilla Cocida (Hispalyt) ha participado en CONSTRUTEC, Salón Internacional de Materiales, Técnicas y Soluciones Constructivas. En este evento europeo de referencia para el sector, los materiales y sistemas constructivos cerámicos se han consolidado como referentes de innovación, eficiencia y sostenibilidad. Hispalyt estuvo presente con un stand donde ofreció asesoramiento y documentación técnica sobre las soluciones constructivas cerámicas, además de participar en varias mesas redondas, , organizar una jornada t**écnica y celebrar la entrega de los Premios del Foro Cerámico Hispalyt del curso 2021/2022.**

Guía para la consecución de los ODS en el sector del hormigón

En el marco de la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, Asociación Nacional Española de Fabricantes de Hormigón Preparado (ANEFHOP) ha elaborado un documento guía para los fabricantes de hormigón con buenas prácticas para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se trata de un informe que recoge el trabajo realizado por un Grupo de Trabajo específico que se creó en 2021. Durante un año, bajo el prisma de cómo los fabricantes de hormigón pueden contribuir a la consecución de los ODS, este equipo ha estudiado cuáles son los objetivos, de los 17 marcados por la ONU, que mayor implicación tienen en el sector y qué acciones pueden llevar a cabo las plantas para alcanzarlos. Así, se recogen más de 30 acciones que puedan ser adoptadas por cada empresa en materia de igualdad de género, salud y bienestar, agua, energía, economía sostenible, innovación, producción y consumo sostenible, y cambio climático. La guía puede descargarse en www.anefhop.com.

Impulso a la innovación e internacionalización del sector

El Salón Gourmets, Feria Internacional de Alimentación y Bebidas de Calidad, y la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) han firmado un acuerdo de colaboración con el objetivo de poner en marcha diversas actividades para el impulso de la innovación y la internacionalización del sector en la 36 edición del Salón Gourmets, que tendrá lugar en Ifema Madrid del 17 al 20 de abril 2023. La alianza entre las dos organizaciones ha sido firmada por Mauricio García de Quevedo, director general de FIAB, y Francisco López López-Bago, presidente del Grupo Gourmets.

UNE-EN ISO 52120-1

Eficiencia energética de los edificios

La nueva Norma UNE-EN ISO 52120-1 *Eficiencia energética de los edificios. Contribución de la automatización, el control y la gestión de los edificios. Parte 1: Marco general y procedimientos* forma parte de una familia de normas destinadas a la armonización internacional de la metodología de evaluación de la eficiencia energética de los edificios, denominadas *conjunto de normas EPB.*

Esta norma especifica una lista estructurada de las funciones de control, de automatización y de gestión técnica de los edificios que contribuyen a la eficiencia energética de los mismos. Estas funciones se han clasificado en categorías y se han estructurado de acuerdo con las disciplinas del edificio y de su automatización y control (BAC, *Building automation and control*).

Asimismo, determina un método para definir los requisitos mínimos o cualquier especificación relativa a las funciones de control, de automatización del edificio y de gestión técnica que contribuyan a su eficiencia energética, y que deben implementarse en edificios de diferentes perfiles de uso.

Por último, la Norma UNE-EN ISO 52120-1 también ofrece métodos basados en factores para obtener una primera estimación del efecto de estas funciones sobre los tipos de edificios y perfiles de utilización habituales; y detallados para evaluar el efecto de estas funciones en un determinado edificio.

El Comité UNE de Climatización (CTN 100) se ha encargado de elaborar la Norma UNE-EN ISO 52120-1. La Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización (AFEC) desempeña la secretaría del CTN 100.

UNE-EN 17278

Vehículos a gas natural. Aparatos de repostaje de combustible para vehículos

El principal objetivo de la nueva Norma UNE-EN 17278 es cubrir el diseño y la fabricación, la instalación y los ensayos, la operación y el mantenimiento de los aparatos de repostaje de combustible para vehículos (VFA). Así, aplica a los conjuntos de equipos a presión con caudal máximo del compresor 20 scm/h y presión máxima de repostaje 200 bar a 15ºC destinados al repostaje no comercial de vehículos de gas natural (VGN) con gas natural comprimido (GNC).

Esta norma se aplica a los VFA alimentados con gas natural tal como se definen en las reglamentaciones locales relativas a la composición del gas, o en la Norma EN 16723-2. O con otros gases que cumplan estos requisitos, tales como el biometano, el metano de mantos carboníferos mejorado (CBM, *Coal-Bel Methane*) y los gases procedentes de la vaporización del gas natural licuado (GNL) en el emplazamiento o fuera del mismo.

En cuanto a los principios generales del diseño, la norma determina que el VFA debe estar provisto de un sistema de repostaje del combustible, un sistema de descarga de la presión de repostaje, un sistema de bloqueo, un compresor o un sistema de contención de gas, y un sistema de compensación de presión y de temperatura. También puede estar provisto de un secador y debe estar certificado por el examinador como una unidad. Los VFA están sujetos a la legislación europea para equipos a presión.

La Norma UNE-EN 17278 incluye, además, requisitos que aplican al recinto, instalación, operación, ensayos, usuarios, marcado y etiquetado, y frecuencia del mantenimiento y ensayo del sistema de detección de gas.

UNE-EN ISO 22057

Sostenibilidad en edificios y obras de ingeniería civil

Proporciona los principios y requisitos para permitir que los datos ambientales y técnicos proporcionados en las DAP para productos y servicios de construcción, elementos de construcción y sistemas técnicos integrados se utilicen en BIM para ayudar en la evaluación del comportamiento ambiental de una obra de construcción a lo largo de su ciclo de vida. El Comité UNE de Sostenibilidad en la construcción (CTN 198), secretariado por el Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), ha elaborado la Norma UNE-EN ISO 22057.

UNE-ISO 19880-1

Hidrógeno gaseoso. Estaciones de servicio

Define los requisitos mínimos de diseño, instalación, puesta en marcha, funcionamiento, inspección y mantenimiento para la seguridad, y en su caso, el rendimiento de las estaciones de servicio públicas y no públicas que suministran hidrógeno gaseoso a vehículos de carretera ligeros; por ejemplo, vehículos eléctricos con pila combustible. La Norma UNE-ISO 19880-1 se ha elaborado en el Comité UNE de Tecnologías del hidrógeno, secretariado por la Asociación Española del Hidrógeno (AeH2).

SERIE UNE-EN 474 PARTES 1 A 13

Maquinaria para movimiento de tierras

Esta serie de normas especifica los requisitos generales de seguridad aplicables a la maquinaria para movimiento de tierras para tractores, cargadoras, retrocargadoras, excavadoras hidráulicas, dúmperes, traíllas, motoniveladoras, tiendetubos, zanjadoras, compactadores de suelos y de residuos, excavadoras de cable y rodillos compactadores. La serie UNE-EN 474 se ha elaborado en el Comité UNE de Maquinaria para la construcción (CTN 115), secretariado por Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo (SERCOBE).

UNE-EN ISO 5667-1

Calidad del agua. Muestreo

Enuncia los principios e indica las directrices generales para el diseño de los programas y de las técnicas de muestreo, tomando en consideración todos los aspectos relativos al muestreo del agua (incluyendo las aguas residuales, lodos, efluentes, sólidos en suspensión y sedimentos). La Norma UNE-EN ISO 5667-1 se ha elaborado en el Comité UNE de Medio ambiente (CTN 77), secretariado por UNE.

PNE 22470

Sistema de gestión minero-mineralúrgica-metalúrgica sostenible

Establecerá los indicadores de tipo económico, social y ambiental para la evaluación de la implantación de un sistema de gestión minero–mineralúrgica-metalúrgica sostenible. Se aplicará a las actividades de industrias mineras, mineralúrgicas de concentración o transformación y metalúrgicas extractivas y a las actividades que se derivan de la minería (rehabilitación, rehabilitación, acondicionamiento y mantenimiento de infraestructuras, yacimientos o parcelas). El Comité UNE de Minería y explosivos (CTN 22), secretariado por LOM, está elaborando el PNE 22470.

PNE-prEN ISO 41017

Gestión de los inmuebles, sus servicios y los procesos asociados

Proporciona orientación general a las organizaciones sobre cómo mitigar o gestionar los riesgos e impactos de un evento epidémico para proteger la salud, la seguridad y el bienestar relacionados con la gestión de inmuebles. Está destinado a todas las organizaciones, tanto las que operan total o parcialmente, las que reanudan su actividad o son de nueva creación. El PNE-prEN ISO 41017 se está elaborando en el GET 19 *La gestión de los inmuebles, sus servicios y los procesos asociados,* secretariado por IFMA España.

PNE-ISO 16075-1

Directrices para el uso de agua residual tratada en proyectos de riego

Su objetivo es proporcionar directrices para todos los elementos de un proyecto usando agua tratada para riego con o sin restricciones, incluyendo diseño, materiales, construcción y transformación, cuando se use en los siguientes supuestos: riego de cosechas (agrícolas), riego de jardines públicos y privados y áreas verdes, incluyendo parques, campos de deporte, campo de golf, cementerios, etc. El Comité UNE de Ingeniería del agua (CTN 149), secretariado por la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), está desarrollando el PNE-ISO 16075-1.

PNE-FprCEN ISO/IEC TR 25060

Requisitos de calidad y evaluación de sistemas y de software (SQuaRE)

Describe elementos de información que permiten el diseño sistemático centrado en el ser humano para sistemas interactivos. Incluye los usuarios previstos de los elementos de información; terminología consistente; y la estructura de contenido de alto nivel que se utilizará para documentar cada elemento de información. El PNE-FprCEN ISO/IEC TR 25060 se está elaborando en el Subcomité UNE de Ergonomía y psicosociología (CTN 81/SC 5), secretariado por la Asociación Española de Ergonomía (AEE).

PNE-FprCEN ISO/TS 20440

Informática sanitaria. Identificación de medicamentos

Describe los elementos y estructuras de datos para la identificación única y el intercambio de información reglamentada sobre formas de dosis farmacéuticas, unidades de presentación, vías de administración y envasado. El Comité UNE de Tecnologías de la información y las comunicaciones para la salud, secretariado por la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS), está elaborando el PNE-FprCEN ISO/TS 20440.

PNE-prEN IEC 63281-2-1

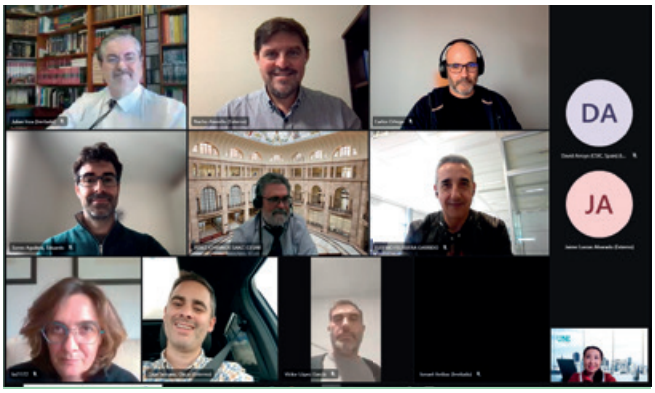
e-Transporters personales

Especifica el método de ensayo para un tiempo total de funcionamiento de un e-scooter para el transporte de una sola persona con la consideración de las condiciones de temperatura de uso real, cuando el usuario utiliza el e-scooter a varias temperaturas, en la carretera o en espacios públicos. No cubre los e-scooters para discapacitados o personas mayores ni los e-scooters de carga. El Comité UNE de Vehículos de Movilidad Personal (VMP), secretariado por la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico (AEDIVE), está elaborando el PNE-prEN IEC 63281-2-1.

CTN 72 Luz, iluminación y báculos

Durante la reunión del Comité UNE de Luz, iluminación y báculos (CTN 72) se revisó el catálogo de normas vigentes para actualizar los documentos más antiguos. Asimismo, se llevó a cabo un seguimiento de las actividades europeas e internacionales y se plantearon las acciones de difusión de las normas recientemente publicadas, como la norma europea de condiciones de iluminación de los espacios de trabajo. La secretaría del CTN 72 la desempeña la Asociación Española de Fabricantes de Iluminación (ANFALUM).

CTN 71/SC 307 Blockchain y tecnologías de registro distribuido



En la reunión anual del Subcomité de UNE Blockchain y tecnologías de registro distribuido CTN 71/SC 307 se revisó la situación actual de las normas de los comités ISO/TC 307 y CEN/CLC JTC 19, internacional y europeo. En este sentido, se destacó el proyecto de norma europeo prEN *Decentralised Identity Management Model based on Blockchain and DLT* y el nacional PNE 71308 *Uso de Blockchain/DLT para la gestión de la evidencia digital*' de UNE, así como se ha acordado la realización de un análisis monográfico sobre el uso de las tecnologías Blockchain/DLT en el escenario nacional en España.

ISO/TC 216 Footwear y CEN/TC 309 Footwear

Las instalaciones de UNE fueron el punto de encuentro de delegados y expertos del calzado en el ámbito europeo e internacional con motivo de la celebración de las reuniones plenarias de los comités ISO /TC 216 y CEN/TEC 309 *Footwear* y las de sus *working group*. A lo largo de una semana se dio un impulso a la actividad de normalización en el campo de actividad de estos órganos técnicos, cuya secretaría desempeña UNE.

CTN 158/SC 4 Teleasistencia

La sede UNEI en Sevilla acogió la celebración de la reunión del Subcomité UNE de Teleasistencia. El propósito de dicha reunión fue revisar los requisitos establecidos en la Norma UNE 158401 Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión del servicio de teleasistencia. Requisitos para adecuarlos a los avances tecnológicos que se están produciendo en el sector, así como a los cambios que se están desarrollando en el ámbito nacional. UNE se encarga de la secretaría del CTN 158/SC 4.

GET 20 Gestión de los servicios de apoyo y consultoría

El Grupo específico temporal UNE de Gestión de los servicios de apoyo y consultoría se ha reactivado para desarrollar una norma UNE específica sobre el servicio a empresas prestado por asesorías y despachos. Se trata de un proyecto impulsado por la Asociación Española de Consultores de Empresa (AECEM) que servirá para elevar la confianza en los asesores de derecho fiscal, laboral, contable y mercantil, un sector formado por una mayoría de pyme que presta sus servicios a entidades que también son pyme, mayoritarias en el tejido empresarial español. Durante la reunión se aprobó el nombramiento de Ana Mato, presidenta de AECEM, como presidenta del GET 20 y de Javier Martín, catedrático de Derecho Financiero y Tributario de la Universidad Complutense de Madrid, como vicepresidente. La secretaría del GET 20 la desempeña UNE.

Normalización en acción

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los 234 comités técnicos de normalización activos y otros órganos técnicos. En ellos, más de 13.000 expertos desarrollan soluciones prácticas para casi todos los sectores de actividad.
¿Quiere conocer más sobre cómo participar? **https://www.une.org/participa-en-normalizacion**

CTN 133

Comité UNE de Telecomunicaciones

Se encarga de la normalización de las tecnologías, equipos, productos, infraestructuras, redes, medios, servicios y otros aspectos en el campo de las telecomunicaciones. Ahora, ha adaptado su campo de actividad y estructura para adecuarse al nuevo escenario planteado por la modificación del Reglamento (UE) Nº 1025/2012 sobre la normalización europea.

Redacción

España ocupa un destacable tercer puesto en 2022 en la categoría "Conectividad" del Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI), el índice compuesto que resume cinco indicadores del rendimiento digital de Europa y que permite un seguimiento de la evolución de los Estados miembros de la Unión Europea en la competitividad digital. Esta cifra aún esconde diferencias de cobertura entre zonas urbanas y zonas rurales, pero las inversiones dentro del Programa de Universalización de Infraestructuras Digitales para la Cohesión – Banda Ancha (ÚNICO-Banda Ancha) pretenden cerrar ese hueco y proporcionar redes fijas de banda ancha en zonas rurales, remotas y poco pobladas, permitiendo así mejorar la funcionalidad y la calidad de los servicios digitales necesarios para la completa transformación digital y, con ello, aumentar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos independientemente de su lugar de residencia.

Un hito reseñable ha sido la publicación de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, que actualiza la anterior Ley de 2014, y cuyo objeto es la regulación de las telecomunicaciones, que comprende la instalación y explotación de las redes de comunicaciones electrónicas,

Figura 1. **Estructura del CTN 133**

la prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas, sus recursos y servicios asociados, los equipos radioeléctricos y los equipos terminales de telecomunicación. Como en la anterior Ley, los estándares juegan un papel esencial en la nueva. Para garantizar la interoperabilidad de los servicios y la conectividad de extremo a extremo, la facilitación del cambio de proveedor y para mejorar la libertad de elección de los usuarios, es necesario que los requisitos técnicos se reflejen en normas técnicas. ¿Qué normas técnicas habría que utilizar para, por un lado, garantizar las prestaciones descritas anteriormente y a la vez garantizar la unidad de mercado? En su "Artículo 10. Normas técnicas", la Ley General de Telecomunicaciones establece el siguiente orden de prelación:

- Normas o especificaciones técnicas cuya aplicación declare obligatoria la Comisión Europea;
- Normas o especificaciones técnicas identificadas en la relación que la Comisión Europea elabore como base para fomentar la armonización (normas armonizadas);
- Normas o especificaciones aprobadas por los organismos europeos de normalización;
- Normas o recomendaciones internacionales aprobadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Tele comunicaciones (CEPT), el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI), el Comité Euro peo de Normalización (CEN), el Co-mité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC), la Comisión Interna-cional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Intern-cional (IEC).

Estrategia Europea de Normalización

En cuanto al modo en el que deben elaborarse estas normas, la Comisión Europea en su Nueva estrategia de normalización presentada en febrero de este año, ha propuesto una modificación del Reglamento (UE) Nº 1025/2012 sobre la normalización europea, con el que se pretende mejorar la gobernanza y la integridad del sistema europeo de normalización. El sistema europeo es abierto, transparente, inclusivo e imparcial y debe recaer en los agentes europeos, es decir, en las delegaciones nacionales -los organismos nacionales de normalización de los Estados miembros de la UE y del Espacio Económico Europeo (EEE)- la decisión sobre las normas europeas, para limitar posibles influencias por parte de representantes de terceros países en las decisiones de sectores clave, como es el caso de las telecomunicaciones. Esta modificación del Reglamento (UE) Nº 1025/2012 obliga a que las siguientes decisiones, cuando afecten a normas que se van a utilizar para demostrar el cumplimiento de legislación europea, sean tomadas exclusivamente por los representantes de los organismos nacionales de normalización europeos:

- Decisiones sobre la aceptación de las solicitudes de estandarización (el primer paso para elaborar estas normas por encargo de la CE);
- Decisiones sobre los nuevos proyectos de norma necesarios para cumplir esa legislación;
- Decisiones sobre la adopción, revisión o anulación de las normas europeas elaboradas.

El comité CTN-UNE 133 Telecomunicaciones

Desde 1990, el Comité UNE de Telecomunicaciones (CTN 133) tiene en su campo de actividad la normalización de todo lo relacionados con las tecnologías, equipos, productos, infraestructuras, redes, medios, servicios y otros aspectos en el campo de las telecomunicaciones. Sin embargo, en su última reunión celebrada el 21 de noviembre de 2022 ha adaptado su campo de actividad y su estructura para adecuarse al nuevo escenario planteado por la modificación del Reglamento (UE) Nº 1025/2012. Al campo de actividad tradicional indicado anteriormente, suma las siguientes funciones:

- Coordinación con la Administración en los temas relacionados con la normalización de las telecomunicaciones.
- Coordinación de la Delegación Nacional en ETSI.
- Definición de la postura nacional a emitir en la Asamblea General de ETSI, cuando corresponda.

Para cumplir estas funciones, ha adoptado la estructura que se muestra en la figura 1.

Este comité desarrolla estándares aplicables, entre otras, a las siguientes regulaciones europeas:

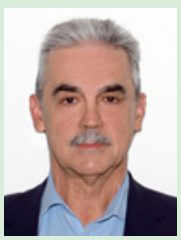
- Directiva 2014/53/UE sobre la comercialización de equipos radioeléctricos;
- Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética;
- Directiva (UE) 2016/2102 sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público;
- Reglamento (UE) 910/2014 relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

El comité CTN 133 está presidido por Pedro Alonso Manjón, de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales y la secretaría la desempeña UNE.

Comité UNE de Telecomunicaciones	
Nº normas publicadas	4.616
Nº de vocalías	32
Relaciones internacionales	• Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI)
Presidente	**Pedro Alonso Manjón** Subdirector General de Operadores de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales. Dirección General de Telecomunicaciones y Ordenación de Servicios de Comunicación Audiovisual Ministerio de Economía y Transformación Digital
Secretaría	**José Antonio Jiménez** UNE

Opinión

Estándares para impulsar las telecomunicaciones



Pedro Alonso Manjón
Presidente
Comité UNE de Telecomunicaciones

La aprobación de la Ley 11/2022 General de Telecomunicaciones, una de las medidas incluidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la economía española (conocido como PRTR), supone la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva (UE) 2018/1972 por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas. Esta nueva Ley sustituye a la anterior de 2014, cuya aplicación y el esfuerzo inversor de empresas y Administraciones, junto con el singular esfuerzo de las ayudas públicas de los últimos años, ha llevado a España a un privilegiado tercer lugar entre nuestros socios europeos en lo que se refiere a infraestructuras de conectividad en el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI).

Las comunicaciones electrónicas son un pilar de la transformación digital de la economía, un elemento imprescindible para el desarrollo económico y un factor vertebrador del territorio y de cohesión social, mediante la fuerte contribución a la reducción de la *brecha digital* entre zonas rurales y urbanas. Con respecto a este último aspecto, tenemos el reto de terminar de universalizar el acceso a la banda ancha ultra rápida en todo el territorio permitiendo así mejorar la funcionalidad y la calidad de los servicios digitales necesarios para la completa transformación digital y con ello aumentar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos, a través del programa ÚNICO-Banda Ancha.

Esteprograma,ÚNICO-Banda Ancha, inició su andadura en 2021 y ya ha realizado dos convocatorias adjudicando ayudas próximas a los 500 M€, dentro del marco del PRTR en la denominada Componente 15 del mismo: Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G, Inversión 1: *Favorecer la vertebración territorial mediante el despliegue de redes: Extensión de banda ancha ultrarrápida.*

Como no podía ser de otra manera en el mundo de las telecomunicaciones, cuya esencia es *conectar*, son fundamentales los estándares que garantizan la interoperabilidad, seguridad, ciberseguridad, la protección del especto radioeléctrico o la eficiencia energética, en definitiva, los estándares que se desarrollan en el CTN 133 *Telecomunicaciones*.

“Las normas impulsan y profesionalizan nuestra industria”

La Asociación Española de Sociedades de Protección contra Incendios (TECNIFUEGO) es una asociación empresarial de ámbito nacional y sin ánimo de lucro que agrupa a los fabricantes, instaladores, mantenedores y otros servicios de seguridad contra incendios en España.

¿Qué aporta la normalización a su sector de actividad?

Las normas son la herramienta fundamental para el desarrollo industrial del sector de protección contra incendios (PCI), ya que sirven como base para mejorar la calidad en la gestión de las empresas, en el diseño y fabricación de los productos, en la prestación de servicios, etc., aumentando la competitividad entre las empresas y garantizando a los usuarios la calidad y seguridad de los productos instalados

En la actualidad existen normas para casi todo; y específicamente dentro del campo de la Protección Contra Incendios (PCI), un sector muy regulado porque tiene que ver con la vida de las personas. Tenemos normas de diseño, instalación, ensayo, etc. de diversos productos y sistemas. Todas ellas impulsan y profesionalizan nuestra industria, objetivo compartido por TECNIFUEGO.

¿Qué normas considera más destacadas?

Según hemos comentado, las normas sirven a la industria de PCI como marco de calidad. Por ello, podemos señalar unas cuantas, publicadas recientemente, que son de gran trascendencia para el sector, como las Normas UNE-EN 14972-1 *Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de agua nebulizada,* UNE 192005-2 *Procedimiento para la inspección reglamentaria. Seguridad contra incendios. Parte 2: Instalaciones de protección contra incendios;* UNE 23500, que establece los requisitos para los sistemas de abastecimiento de agua, el Anexo Nacional a la Norma UNE EN 16925 *Sistemas automáticos de rociadores residenciales,* UNE-EN 50710 *Requisitos para la prestación de servicios remotos seguros* y UNE-EN 54-1 *Sistemas de detección y alarma de incendio*.

Antonio Tortosa

Vicepresidente

tecnifuego AESPI

¿Qué balance hace de la actividad de UNE?

Hacemos un balance positivo. UNE, el organismo de normalización de España, contribuye al desarrollo de la economía a través de la elaboración de normas técnicas y las actividades de cooperación internacional. Además, es miembro español de pleno derecho de los organismos internacionales y europeos de normalización, participando en sus órganos de gobierno y en los trabajos desarrollados por sus órganos técnicos.

¿Cuáles son los campos de progreso más destacados de la normalización en el futuro?

En PCI, como sector amplio y complejo, cada uno de los equipos requiere un estudio sobre nuevas normas, cambios en las normas por evolución tecnológica de diseño, instalación y mantenimiento, de uso, etc. En términos generales y atendiendo a la evolución de las tecnologías creemos que la tendencia es recoger los nuevos aspectos que inciden en los sistemas de protección, como es la digitalización de los equipos, la gestión remota, el telemantenimiento, etc. Y todas aquellas innovaciones no contempladas hasta la fecha y que necesiten criterios de diseño, instalación y mantenimiento.

La seguridad contra incendios es un sector muy activo dentro de UNE. A través del Comité UNE de Seguridad contra incendios, cuenta con más de 700 normas en vigor dentro de su catálogo, y 31 en este año (octubre 2022). De ellas el 80 % están mentadas en la reglamentación, lo cual es un importante porcentaje y describe la utilidad que tienen para nuestro sector.

Normas para afrontar el reto climático

Las normas UNE ayudan a todo tipo de organizaciones a dirigir sus estrategias climáticas globales en la dirección adecuada para alcanzar sus objetivos en este ámbito. Economía circular, biodiversidad, eficiencia energética, finanzas sostenibles o compra verde son algunas áreas en las que la normalización impulsa la transición ecológica.

Iván Moya
Responsable de Transición ecológica
UNE

La normalización contribuye a dirigir en la dirección adecuada las acciones climáticas globales y locales mediante normas técnicas que contienen directrices útiles para todo tipo de entidades, ya sean privadas o públicas, de menor o mayor tamaño e independientemente de su actividad. Ampliando el foco, las normas técnicas proporcionan pautas y directrices para planificar, mejorar y comunicar el comportamiento ambiental de sus actividades y sus productos. Existen numerosas áreas de normalización que impulsan la transición ecológica: desde la economía circular, hasta la biodiversidad, pasando por la eficiencia energética, la movilidad y las finanzas sostenibles o la compra verde. Como no puede ser de otra forma, el cambio climático se incluye en estas líneas de actuación y lo hace con un protagonismo especial, abarcando proyectos de normalización concretos y estrategias dirigidas a todo el sistema de normalización.

Declaración de Londres de ISO

Además de las normas técnicas en el ámbito de las emisiones y la adaptación al cambio climático que se tratan a continuación, hay que destacar una iniciativa que abarca todo el sistema de normalización de ISO, la Declaración de Londres. Esta declaración y su correspondiente plan de acción pretenden reforzar la contribución de las normas internacionales al desafío climático mediante dos objetivos:

considerar activamente la ciencia del clima en todas las normas nuevas y revisadas y facilitar la participación de la sociedad y agentes vulnerables al cambio climático en la actividad de normalización. Su plan de acción, que culmina en 2023, incluye:

- Profundizar en la comprensión de qué normas ISO tienen el mayor potencial para apoyar la acción climática.
- Identificar cuáles son las necesidades del mercado respecto a normas internacionales relacionadas con la acción climática.
- Determinar cómo se pueden mejorar los procesos de desarrollo de estándares para considerar sistemáticamente los impactos climáticos y responder a las necesidades del mercado de manera oportuna.

Además, se incluye como punto de acción aumentar la relación con otras organizaciones y alianzas en este ámbito, tal y como ya se ha hecho integrando a UNFCCC en la elaboración de las normas técnicas.

La Declaración de Londres establece las bases para proporcionar el máximo soporte del sistema de normalización de ISO a los objetivos climáticos. Actualmente este soporte se proporciona a través de normas reconocidas internacionalmente que se tratan a continuación.

Mitigación

La actuación más directa en la lucha contra el cambio climático, la reducción en la cantidad de gases de efecto invernadero que emitimos requiere como elemento clave una cuantificación inequívoca de las emisiones que permita identificar de forma fiable cuáles son las emisiones asociadas a una actividad o a un producto/servicio y cuáles son esas emisiones después de aplicar medidas de reducción. La normalización relacionada con la mitigación del cambio climático proporciona herramientas para la cuantificación de emisiones, su validación/verificación y su comunicación.

La Norma UNE-EN ISO 14064-1 especifica los principios y requisitos para la **cuantificación de GEI a nivel de organización**. Incluye los principios para determinar los límites de la organización y de las operaciones a cubrir en el inventario de GEI, los requisitos para la identificación de las fuentes y sumideros, la selección de la metodología de cuantificación o el cálculo de las emisiones. Por otro lado, la Norma UNE-EN ISO 14067 permite determinar las **emisiones asociadas a un producto o servicio,** determinando la huella de carbono asociada a su ciclo de vida. Completando estos enfoques, la Norma UNE-EN ISO 14064-2 se centra en los **proyectos o actividades diseñadas para reducir las emisiones de GEI**, incluyendo los requisitos para la planificación y la implementación del proyecto.

> La Declaración de Londres establece las bases para proporcionar el máximo soporte del sistema de normalización de ISO a los objetivos climáticos

Verificación y validación

Un elemento clave para dar utilidad a las normas anteriores es definir la forma en la que se verifica y valida la información resultante. La Norma UNE-EN ISO 14064-3 detalla los principios y **requisitos para la verificación de las emisiones de GEI**, describiendo los elementos del proceso de verificación/validación como el nivel de aseguramiento, los objetivos y alcance o el plan de validación. Por otro lado, los **requisitos que tienen que cumplir los organismos** dedicados a realizar dicha verificación se contemplan en la Norma UNE-EN ISO 14065 (actualmente en revisión), que contiene los principios que deben seguir estos organismos. Estos incluyen requisitos generales, como aspectos contractuales o conflicto de intereses y requisitos específicos, como la estructura y recursos o la, gestión de los registros. Es destacable que esta norma amplió su alcance desde el ámbito de las emisiones para cubrir todo tipo de información ambiental.

Asimismo, cuando se realizan actividades de mitigación o adaptación al cambio climático, un punto clave es la **selección o el desarrollo de la metodología que hay que utilizar**. Este es el objetivo de la Norma UNE-ISO 14080, que sirve de guía para identificar, evaluar y desarrollar dichas metodologías. La norma establece las bases para que dicha metodología sea fiable, contrastada y compatible con otras metodologías entre sectores o entre niveles dentro de un mismo sector.

Las normas comentadas hasta aquí, de aplicación por cualquier tipo de organización, se complementan con normas sectoriales, como la Norma ISO 14083, actualmente en desarrollo que proporciona pautas específicas para la cuantificación de **emisiones en el sector del transporte**.

Junto con el propio cálculo de las emisiones, la forma de comunicar los datos relativos a estas emisiones es un factor igualmente relevante en el que se centra la Norma UNE-EN ISO 14026, que recoge los requisitos aplicables a la **comunicación de huella ambiental de producto**, independientemente de que se trate de huella de carbono, huella de agua o de otro aspecto ambiental.

Es destacable que estas normas se desarrollan en el mismo órgano de normalización que las Normas UNE-EN ISO 14040 de análisis de ciclo de vida o la Norma UNE-EN ISO 14020 de etiquetado ambiental, por lo que se asegura el alineamiento con estas.

Cero emisiones netas y neutralidad en carbono

Especial mención merecen los trabajos de normalización dedicados a estos dos

Los impactos del cambio climático son ya una realidad que aumentará en los próximos años y que afectará a aspectos como los transportes, la agricultura, las viviendas, las redes de comunicación o la producción de energía

conceptos. Por un lado, destaca el estándar ISO IWA 42 que proporciona directrices para que las organizaciones realicen la transición hacia el **cero neto** de forma coherente y eficaz. Establece definiciones clave, como el propio término de cero neto, que pone el foco en priorizar la reducción de emisiones aplicando medidas de eliminación de gases de la atmósfera solo sobre las emisiones residuales. El estándar contiene pautas tanto para las organizaciones que se proponen llegar al cero neto como para las organizaciones que dictan políticas, legislación, acuerdos o marcos con este objetivo. El documento combina distintas iniciativas en este ámbito, haciendo referencias constantes al GHG Protocol, a documentos del UNFCCC, a normas ISO, entre otras fuentes.

En este ámbito se está desarrollando la Norma ISO 14068 que establece los principios para alcanzar y demostrar la **neutralidad en carbono**, entiendo por carbono el conjunto de gases de efecto invernadero. Si bien en un principio la norma establecía que la neutralidad en carbono podía conseguirse haciendo un uso extensivo de la compensación de emisiones, los últimos borradores acercan el concepto al de cero emisiones netas. Por tanto, queda por delante la tarea de definir la divergencia o convergencia de ambos enfoques, tarea que será objeto de análisis en los próximos meses.

Adaptación al cambio climático

Los impactos del cambio climático son ya una realidad que aumentará en los próximos años y que afectará a aspectos como los transportes, la agricultura, las viviendas, las redes de comunicación o la producción de energía. La adaptación al cambio climático es un elemento clave para minimizar estos impactos. Esto se refleja en los acuerdos internacionales sobre cambio climático que, junto con medidas más intensas para reducir las emisiones, incluyen un mayor progreso en la adaptación a sus efectos, estableciendo

El reto de lograr el net zero

Fernando Segarra
Coordinador Técnico
Cambio Climático
AENOR

En el actual mundo global nos enfrentamos al que probablemente sea el mayor reto en materia de sostenibilidad. Se trata de lograr el Cero Neto en las emisiones de GEI para 2050, o lo antes posible, en sintonía con no superar el +1.5 ºC de temperatura (sabiendo que ya hemos superado el grado) y evitar las consecuencias del cambio climático de las que nos alerta la ciencia e IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). Es importante que todos los actores implicados, empresas, organizaciones de gobernanza (gobiernos, reguladores, organismos, etc.) tengamos la misma concepción de qué es Cero Neto de GEI a medio-largo plazo, evitando que este término quede desvirtuado.

El nuevo documento de Directrices para Net Zero publicado por ISO, presentado en la reciente COP 27 en Egipto, pretende ser una referencia y ayuda para este fin, promoviendo la mayor ambición climática posible. Así, contempla todas las emisiones de GEI, tanto directas como indirectas, en la cadena de valor de una organización.

Hay dos aspectos importantes que quisiera destacar. Por un lado, este documento pretende alinearse con las Normas de la serie ISO 14060, vigentes o en elaboración, así como otros referenciales internacionales como SBTi (Iniciativa de Objetivos Basados en la Ciencia) y GHG Protocol, contemplando dentro de los objetivos de cero neto las emisiones directas e indirectas.

Por otro lado, y más relevante, la definición de Net Zero pone el foco en la descarbonización a través de la reducción de las emisiones GEI y planes de mitigación; y son aquellas emisiones que permanezcan (denominadas emisiones residuales) las que se compensen a través de remociones, logrando ese balance neto equilibrado lo antes posible, no más allá den 2050. Esta es la hoja de ruta para evitar el no deseable *greenwashing* y contribuir al logro de objetivos. La sostenibilidad socioambiental y nuestro futuro nos va en ello.

un objetivo global que incluye mejorar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

También en el ámbito de la adaptación al cambio climático la normalización suma esfuerzos para proporcionar herramientas estratégicas y fiables que faciliten implantar medidas eficaces y a cumplir los objetivos de desarrollo sostenible en este ámbito. La Norma UNE-EN ISO 14090 es la primera norma internacional sobre adaptación al cambio climático. Describe un **marco coherente, estructurado y práctico para la adaptación al cambio climático**, útil para prevenir o minimizar el daño que puede causar el cambio climático en las actividades de las organizaciones. La aplicación de este enfoque permite considerar adecuadamente la adaptación al cambio climático en todo el espectro de actuación de la organización como el diseño, implementación o actualización de sus políticas, estrategias o actividades.

Es destacable que la aplicación de esta norma contribuye a **demostrar a las partes interesadas** que el enfoque de una organización para la adaptación al cambio climático es adecuado y fiable, aportando, asimismo, credibilidad frente a entidades relacionadas con la adquisición, inversión o la contratación de seguros de la organización. La norma contempla, por tanto, no solo el desarrollo de medidas de adaptación sino también la comunicación de estas medidas de una forma verificable. Además, su enfoque es no lineal, de forma que puede ser utilizado tanto por organizaciones que se plantean primera vez la adaptación al cambio climático, como por

Las normas en el ámbito del cambio climático contribuyen al cumplimiento de los siguientes ODS de la ONU:

Normas para adaptarse al cambio climático

Efrén Feliu Torres
Gerente de Adaptación al Cambio Climático
TECNALIA

Los efectos del cambio climático se están acelerando, siendo evidente la necesidad de intensificar la adaptación sin desatender la imperiosa urgencia de la descarbonización. A diferencia de la mitigación, en la que las metodologías objetivas para medir la reducción de emisiones han alcanzado madurez y consenso, la adaptación al cambio climático tiene todavía un interesante recorrido para avanzar en la armonización de aproximaciones metodológicas y técnicas aplicables. El tratamiento y uso de la información climática, la operacionalización del análisis de los componentes del riesgo (amenaza, exposición y vulnerabilidad), o la definición de métodos y métricas para cuantificar la reducción del riesgo, son algunos de los ámbitos en los que es necesario generar consenso a nivel internacional, de manera que los avances en adaptación sean comparables en diferentes geografías, escalas y sectores.

La actividad que se está desarrollando en materia de adaptación climática desde el mundo de la normalización y los estándares está contribuyendo definitivamente a esa necesaria armonización. Para ello, se está contando con la contribución de agentes implicados en actividades científico-tecnológicas en esta materia, que permiten incorporar el dinámico estado del arte al desarrollo de estándares y normas.

Estos avances han de continuar, manteniendo la implicación de agentes diversos y la colaboración público-privada. Ello redundará en afianzar la toma de decisiones informada, basada en fundamentos robustos, viabilizando la gestión adaptativa y generalizando el principio de precaución, necesarios para gestionar las incertidumbres asociadas al riesgo climático.

aquellas que ya han dado pasos en este sentido o cuentan con una experiencia relevante en adaptación.

Evaluación de riesgos

Por otro lado, la Norma UNE-EN ISO 14091 da pautas para realizar una correcta evaluación de los riesgos relacionados con los impactos del cambio climático. Así, describe cómo entender la **vulnerabilidad y cómo desarrollar e implementar una evaluación de los riesgo**s (actuales y futuros). Por su parte, la Norma UNE-ISO/TS 14092 se centra en los planes locales de adaptación, sirviendo de apoyo a las organizaciones, gobiernos y comunidades locales en el análisis del riesgo, la vulnerabilidad y la capacidad de adaptación al clima en el ámbito local de forma que se alineen, apoyen y faciliten la elaboración e implementación de los **planes nacionales de adaptación**. Esta serie la completa la Norma ISO 14093, actualmente en elaboración, que proporciona una metodología para canalizar la financiación en cambio climático desde los organismos nacionales a las autoridades subnacionales.

Asimismo, la Comisión Europea, en apoyo a la Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático, ha solicitado a los organismos de normalización una revisión de las normas vinculadas a **infraestructuras críticas** (energía, transporte, edificación y telecomunicaciones) para introducir criterios de adaptación a los nuevos escenarios climáticos entre sus requisitos. Este trabajo incluye la consideración de la adaptación en los Eurocódigos y los primeros pasos para el desarrollo de normas sobre soluciones de adaptación concretas.

> La visión de las entidades españolas en las normas relacionadas con el cambio climático se canaliza a través del grupo de UNE CTN 216/GT 2, donde hay representación de empresas privadas, centros de investigación, Administración pública y universidades

Taxonomía y Finanzas sostenibles

La financiación de actividades sostenibles es uno de los impulsos más relevantes que se está desarrollando actualmente en materia de sostenibilidad ambiental y encuentra, también en este ámbito el apoyo de la normalización. Un ejemplo de ello es el Reglamento 2020/852 que busca redirigir los flujos financieros hacia actividades sostenibles estableciendo una taxonomía europea de actividades que tienen potencial para contribuir a seis objetivos ambientales clave y los requisitos necesarios para ello. Estos seis objetivos ambientales se desarrollan en actos delegados, estando el primero de ellos dedicado a la mitigación y la adaptación al cambio climático. **La taxonomía cita varias normas técnicas como una de las vías para evaluar la contribución sustancial** de estas actividades al objetivo climático, así como para evaluar el principio de no causar daño significativo al resto de objetivos.

Otro ejemplo en el ámbito climático lo encontramos en la Norma ISO 14097 que establece los requisitos para **evaluar e informar de actividades financieras relacionadas con el cambio climático** tanto desde el punto de vista de las inversiones a acometer para conseguir los objetivos deseados (ya sea de mitigación o de adaptación) como del efecto que una determinada inversión tiene en la transición a una economía baja en carbono.

Contribución española

La visión de las entidades españolas en todas las normas referenciadas hasta aquí se canaliza a través del grupo de normalización de cambio climático de UNE, CTN 216/GT 2, donde hay representación de empresas privadas, centros de investigación, Administración pública y universidades. La participación en el grupo está abierta a aquellas entidades interesadas en conocer estos estándares, acceder a los borradores en elaboración y participar en su desarrollo.

STRATEGY
Interoperability for crisis management

UNE

Mejorar la gestión de emergencias y crisis a través de la estandarización

El proyecto STRATEGY, en el que UNE participa, promueve un marco prenormativo europeo en ocho corrientes temáticas para estandarizar nuevas formas de mejorar la interoperabilidad y la respuesta eficaz ante los desastres y catástrofes, así como incrementar la capacidad de resiliencia de la Unión Europea.

Sonia Fernández
Responsable de gestión del riesgo, seguridad y resiliencia
UNE

La gestión de las emergencias suele implicar a varias organizaciones y autoridades, cada una de ellas con estructuras organizativas y procesos de toma de decisiones muy distintos. Estas diferencias de infraestructura y enfoque pueden dar lugar a una respuesta deficiente ante una catástrofe, por ejemplo, con tiempos de respuesta prolongados, incompatibilidad de los sistemas técnicos, estrategias contradictorias y confusión en cuanto a la cadena de mando. ´

Además, en las diferentes fases de la gestión de crisis y emergencias desde la preparación hasta la recuperación y mitigación, y con especial relevancia en la respuesta, la completa información sobre la emergencia, las personas y medios afectados y la transmisión a los equipos que dan tratamiento a las emergencias es fundamental. Una organización óptima sin duda puede marcar la diferencia en las pérdidas humanas, materiales y también ambientales.

El proyecto STRATEGY (Facilitating EU pre-Standardization process Through stReamlining and vAlidating inTeroperability in systems and procEdures involved in the crisis manaGement cYcle) tiene como objetivo mejorar la interoperabilidad de los sistemas, herramientas y procedimientos operativos al servicio de la gestión de crisis mediante el desarrollo de un marco paneuropeo de prestandarización en ocho corrientes temáticas (ver figura 1).

Este proyecto ha recibido financiación de Programa Horizonte 2020 de la EU (Grant Agreement Nº 883520) y reúne a 23 organizaciones de 14 países europeos, entre ellos, gran industria, pymes, organizaciones de investigación que desarrollan productos y herramientas, profesionales de la respuesta ante emergencias y cinco organismos de normalización cuya participación es clave para lograr que los objetivos del proyecto tengan una huella sustancial en la estandarización y los resultados del proyecto se coordinen formal y técnicamente con los órganos de trabajo de CEN e ISO que consideran la gestión de emergencias en sus campos de actividad.

El objetivo último del proyecto es reforzar a través de la estandarización la capacidad de recuperación de la UE frente a todo tipo de catástrofes naturales y de

Figura 1. **Corrientes temáticas dentro del proyecto STRATEGY**

origen humano, con un enfoque multiriesgo, garantizando la seguridad de los equipos de respuesta y potenciando su capacidad operativa a través de la normalización de soluciones y procedimientos que permitan garantizar una respuesta colaborativa eficaz y eficiente.

Identificación y propuestas innovadoras

Tras iniciar el trabajo identificando los ámbitos de la gestión de crisis y emergencias que no están actualmente estandarizados, se realizó un análisis y selección de las iniciativas innovadoras prioritarias que complementaran el panorama normativo. Tras una primera validación teórica de las diferentes propuestas de cada área temática (apoyada en el uso de ResiStand Assessment Framework (RAF)) teniendo en cuenta el impacto esperado para mejorar la resiliencia, la eficiencia en la respuesta ante las crisis y emergencias, las posibilidades de implementación del futuro desarrollo normativo, los medios técnicos y económicos para llevarlo a cabo y los aspectos institucionales y organizativos. Con el apoyo de ASI, ASRO, SIS, SFS y UNE y la evaluación crítica que la experiencia de estos organismos de normalización aportan al proyecto sobre la viabilidad de las diferentes alternativas, se han propuesto finalmente por parte de estos la elaboración de 11 CEN Workshop Agreement y dos especificaciones técnicas en el marco del CEN/TC 391 sobre los conceptos, gestión de datos y auditoría de la cadena de custodia digital para evidencias de emergencias NRBQ.

Además, siendo conscientes de la importancia de hacer seguimiento de la evolución de los trabajos normativos en curso para la coordinación de los aspectos técnicos de las propuestas promovidas por STRATEGY y los proyectos de estandarización actualmente en elaboración, se han establecido vínculos técnicos con el CEN/TC 391, el ISO/TC 292/WG 3 a través de una *liaison C* y con el CEN Sector Forum Security. Se participa así en sus reuniones y aprovechan las sinergias que el conocimiento de la evolución de planes de trabajo tanto en CEN como en ISO, el traslado de comentarios a borradores de normas europeas e internacionales y la participación de los distintos proponentes de STRATEGY para explicar y conocer la opinión de expertos y delegaciones nacionales sobre las iniciativas de normalización vinculadas al proyecto.

Validación y evaluación

Este marco prenormativo está siendo validado y evaluado por profesionales de centros de mando y control, proveedores de tecnología y equipos de respuesta en un programa compuesto por 8 ejercicios teóricos (*TTX-Table Top Exercises*) que se han llevado a cabo en 2022 y 1 ejercicio en marzo de 2023 que reproducirá un escenario (*FSX-Full Scale Exercise*) en un entorno realista ubicado en el centro de Italia que se construirá integrando una variedad de herramientas desarrolladas en el marco de anteriores proyectos financiados por el Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Unión Europea-Horizonte 2020 a la vez que incorporará los procedimientos operativos de los profesionales implicados.

Estas validaciones no sólo implican a entidades que participan en el consorcio STRATEGY, sino muchos actores relevantes en la gestión de emergencias del ámbito europeo. Además, se han planificado dos ejercicios de interoperabilidad para los borradores de los 11 CWA y 2 TS, todo ello con el objetivo de validar dentro del marco del proyecto la adecuación de las propuestas normativas y proporcionar valiosas aportaciones al proceso pre-normativo para mejorar los documentos en desarrollo que finalmente se publiquen como CWA o TS.

Contribución de UNE

Entre los *partners* de normalización de STRATEGY, UNE participa apoyando las tareas vinculadas más directamente a la corriente *Protección de infraestructuras críticas* y ha propuesto en abril de 2022 la constitución de un CEN Workshop (CEN/WS IPCI) que está desarrollando dos CWA vinculados a la mejora del tratamiento de la información en la gestión de emergencias para este tipo de instalaciones.

El primero de ellos CEN/CWA-*Definición de la capa semántica y adecuación de los estándares EDXL-CAP+EDXL-SitRep para la gestión de crisis en Infraestructuras Críticas*, proporcionará una definición formal de los conceptos que se deben comunicar durante una crisis. Estos conceptos corresponderán al significado de los campos/partes que componen los mensajes transmitidos

e incluirán datos procedentes de los sensores, pero también de otros módulos de software inteligente, que actuarán como sensores virtuales. Esta lista de conceptos estará basada en las unidades de medida serie de normas ISO/IEC 80000, ampliada con las experiencias y opiniones de los usuarios finales respecto a los conceptos adicionales necesarios.

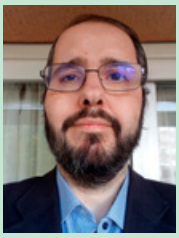
En el caso del segundo CEN/CWA *Gestión de emergencias - Información sobre la situación de los incidentes en las infraestructuras críticas,* definirá la información intercambiada y un modelo común de notificación de incidentes de cierta importancia que afecten a las infraestructuras críticas, así como su impacto en la prestación de sus servicios, la salud y la sociedad. El informe con su 'formulario normalizado', podrá utilizarse por los operadores de infraestructuras críticas para la notificación de incidentes al centro de mando y control de las autoridades competentes y a los centros de control de las infraestructuras interconectadas.

Actualmente el CEN/WS IPCI con Secretaría UNE que elabora estas propuestas cuenta con más de 40 participantes; la mayoría no forman parte del proyecto STRATEGY lo que pone de relieve el interés en los temas propuestos por parte de centros de investigación, operadores de infraestructuras críticas, universidades, consorcios internacionales y otros proyectos europeos financiados con sinergias temáticas que están contribuyendo al objetivo final de disponer de nuevos documentos normativos para mejorar la interoperabilidad técnica, de procedimientos, operativa y semántica para incrementar la capacidad de resiliencia de la Unión Europea y sus Países Miembro en la gestión de crisis y emergencias.

Newsletter del proyecto STRATEGY para estar informado de todos los avances **https://strategy-project.eu/about/**

Figura 2. **Principales conceptos del proyecto STRATEGY**

Importancia de la estandarización en la gestión de (grandes) emergencias



Darío Ruiz
ATOS
Líder área de Protección de Infraestructuras Críticas del proyecto STRATEGY
Presidente del CEN Workshop - IPCI

La gestión de crisis involucra la recopilación de toda la información relacionada con la crisis y la coordinación de los equipos sobre el terreno. Hoy día, esto se realiza mediante sistemas que muestran la información de la crisis actualizada en vivo y permiten dar órdenes a los equipos de personas trabajando sobre el terreno. La complejidad de tales sistemas es muy grande, porque implican la necesidad de comunicarse con una gran variedad de tipos de sensores y de equipos, cada uno con sus correspondientes operativas. Por esa razón, incorporan componentes de múltiples proveedores, tanto para los sensores como para los equipos.

Por eso es muy importante disponer de estándares tanto a nivel técnico como operacional que permitan a los distintos componentes del sistema intercambiar información, ya sea recogida por los sensores, generada por el sistema, relativa a las misiones a realizar o proporcionada directamente por los ciudadanos.

Al final, el sistema será tan bueno como su capacidad de recopilar y transmitir toda la información disponible, incluyendo añadir nuevas fuentes de información. Para esto, el proyecto STRATEGY a través de los organismos de normalización que forman parte del consorcio, ha propuesto varios CEN *Workshop Agreements* (CWA) que cubren, entre otros aspectos, los nombres de los conceptos que hay que transmitir, el daño en los edificios, el triaje y etiquetado digital de las víctimas, y el formato legible de los informes referentes a las crisis que involucren infraestructuras críticas. Su adopción permitirá la creación de sensores y *software* genéricos que soporten la incorporación de nuevas fuentes de información, sin necesidad de nuevos desarrollos o pruebas adicionales, disminuyendo el tiempo de adopción de nuevas tecnologías y su coste.

Los comités de UNE sobre mobiliario; combustibles gaseosos, instalaciones y aparatos de gas; hormigón, y hoteles y apartamentos turísticos son algunos de los comités que han participado en el *Estudio de la contribución de las normas técnicas a la economía circular.* Aquí exponen su visión sobre la materia.

El mueble en el ámbito de la economía circular

María Jesús Soler

Comité UNE de Mobiliario AIDIMME

El diseño, fabricación y comercialización de mobiliario se encuadra en un sector industrial con gran presencia de pequeñas y medianas empresas que, como la mayoría de sectores industriales, debe enfrentarse día a día a los requisitos que demanda su entorno. Uno de estos requisitos es indudablemente la sostenibilidad de los productos y la orientación de la producción a los principios de la economía circular.

Dentro del comité de normalización CTN 11 *Mobiliario*, cuya secretaría desempeña AIDIMME, se realiza el seguimiento de la actividad normalizadora de su comité espejo en el CEN, el TC 207 *Furniture*. En los últimos años, dentro de este comité se han desarrollado diversas normas de producto, que incluyen todo tipo de mobiliario, cuyo fin es evaluar la seguridad de los muebles y también su durabilidad. Estos aspectos están muy relacionados con la prolongación de la vida útil del producto y, por tanto, con el aprovechamiento de los recursos y la reducción de los residuos. En el *Estudio de la contribución de las normas técnicas a la economía circular*, se ha incluido este grupo de normas junto a otras muchas, con el fin de contribuir a la economía circular desde diversos enfoques.

Asimismo, en el CEN/TC 207 se ha creado el grupo de trabajo CEN/TC 207/WG 10 *Requirements and tools for furniture circularity* que en la actualidad está elaborando, con activa participación de AIDIMME, una norma específica relativa a la circularidad, la prEN 17902 *Furniture—Circularity—Requirement and evaluation methods for dis-/reassembly*, puesto que es un aspecto clave para la puesta en marcha de múltiples estrategias de economía circular. Este grupo ha establecido un plan de trabajo completo y adaptado a las características del mobiliario, para dar soporte técnico al establecimiento de requisitos de ecodiseño según la propuesta de un nuevo Reglamento sobre ecodiseño para productos sostenibles.

La contribución de los gases renovables a la economía circular

Francisco Sichar

Comité UNE de Combustibles gaseosos, instalaciones y aparatos de gas Sedigas

El sector gasista español ha trabajado siempre para asegurar el suministro energético de nuestro país de forma segura, eficiente, asequible y respetuosa con el medio ambiente. Si uno revisa la relación de normas vinculadas al comité CTN 60 *Combustibles gaseosos, instalaciones y aparatos de gas* podrá constatar que un porcentaje elevado de las mismas persigue la fijación prioritaria de requisitos en el ámbito de la seguridad y, en segunda instancia, de la eficiencia y el ahorro energético. Sin embargo, debemos subrayar también cómo las normas que abordan aspectos relativos a la protección medioambiental es creciente y de una destacada relevancia.

En este sentido, un buen ejemplo son los esfuerzos que la industria gasista está dedicando a identificar, cuantificar y reducir las emisiones de metano, tratando de establecer metodologías de trabajo comunes. Merece especial mención la especificación técnica europea CEN/TS 17874 *Metodología para la cuantificación de emisiones de metano para sistemas de transporte, distribución y almacenamiento de gas y terminales de GNL*. Esta verá la luz próximamente y ha sido desarrollada a partir de las propuestas realizadas por Marcogaz, la Asociación Técnica Europea de la Industria del Gas.

Por otro lado, la economía circular desempeña un papel clave en el objetivo último de la conservación y protección del medio ambiente. El sector gasista tendrá también un papel destacado en un futuro inmediato gracias al fomento y desarrollo de los gases renovables y, más específicamente, del biogás - biometano. Una tecnología madura y probada que ya es una realidad en países vecinos.

Este último es totalmente intercambiable por el gas natural convencional y facilita su inyección a la red existente de gas y, por tanto, su transporte y distribución hasta los puntos de consumo. Contribuye así a reducir no solo nuestra elevada dependencia energética, sino que aporta numerosas ventajas medioambientales, al ser neutro en emisiones GEI y fomentar la adecuada gestión de los residuos. Todo ello sin perjuicio de los beneficios asociados en términos de generación de riqueza y empleo, especialmente en los territorios de nuestro país que deben abordar un serio reto demográfico.

Para finalizar, en relación con el biometano, debemos citar los siguientes documentos normativos desarrollados por el sector gasista: UNE-EN 16723-1:2017 *Gas natural y biometano para uso en transporte y biometano para inyección en la red de gas natural. Parte 1: Especificaciones para la inyección de biometano en la red de gas natural*; UNE-EN 16723-2:2018 *Gas natural y biometano para uso en transporte y biometano para inyección en la red de gas natural. Parte 2: Especificaciones del combustible para automoción* y Especificación UNE 0062 *Garantías de origen del gas renovable. Garantías de origen del biometano*.

Sostenibilidad y economía circular del hormigón

Javier Martínez de Zuazo

Comité UNE de Hormigón
Subcomités UNE de Adiciones al hormigón y de Especificaciones, prestaciones, producción y conformidad
ANEFHOP

El hormigón ha sido un material imprescindible para el desarrollo de las sociedades modernas. Nuestras ciudades, edificios, carreteras e infraestructuras no serían posibles si no existiera el hormigón. Y este desarrollo está íntimamente unido a la normalización. Los reglamentos que velan por la seguridad y calidad de las estructuras de hormigón, entre los que destacan el Código Estructural y el Código Técnico de la Edificación, se apoyan en diferentes normas que velan por la calidad, seguridad y durabilidad de las estructuras de hormigón.

A estas cualidades del hormigón se les añaden las del fomento de la sostenibilidad y de la economía circular. La fabricación de hormigón preparado permite emplear subproductos industriales como adiciones al hormigón (cenizas volantes y humo de sílice), y también el empleo de áridos reciclados, como son los restos del machaqueo del hormigón y de las escorias siderúrgicas de alto horno enfriadas por aire. El empleo de adiciones, escorias y áridos reciclados queda recogido en el Código Estructural, que cita un total de cinco normas específicas sobre estos materiales.

Y como pioneros en el empleo de otros materiales, varios vocales del CTN 83 están interviniendo en el ámbito internacional para promover la redacción de normas europeas, que posteriormente serán traspuestas en España, que regulen la utilización de otros materiales componentes del hormigón de procedencias diferentes a las tradicionales. El WG 20 del CEN/TC 104, creado en 2022, tiene como misión principal elaborar normas sobre el empleo de nuevos constituyentes en el hormigón que permitan avanzar en la economía circular y en la reducción de la huella de carbono. Dentro de estos constituyentes se encuentran subproductos de otros procesos industriales, como por ejemplo las arcillas calcinadas o residuos de la industria de la cerámica.

Normas para aplicar principios básicos de la economía circular

Miguel Mirones

Comité UNE de Hoteles y apartamentos turísticos
Presidente ICTE

Desde sus comienzos, el ICTE ha llevado a cabo una importante labor en la normalización turística. En ese sentido, lidera la secretaría del CTN 182, el comité nacional de normalización para la elaboración, desarrollo y adopción de normas nacionales e internacionales de Hoteles y Apartamentos Turísticos. En su seno, se han elaborado una serie de normas para promover el desarrollo sostenible e impulsar en las organizaciones turísticas la aplicación de los principios básicos de la Economía Circular, un modelo de producción y consumo que favorece la reducción, reutilización y reciclaje

Dentro de ese marco normativo desarrollado destacan los trabajos realizados por el CTN182 en el desarrollo y adopción de la norma UNE-ISO 21401:2019 *Sistema de gestión de la sostenibilidad para alojamientos*, que reúne requisitos necesarios para implementar un sistema de gestión sostenible en alojamientos del sector turístico y que incluye aspectos relacionados con la planificación y gestión de recursos basados en la Economía Circular.

La labor desarrollada por el ICTE tiene también impacto internacional. El CTN182 trabaja con el Grupo de Trabajo WG 15 *Accommodation -destinado a Alojamientos Turísticos* dentro de la Organización Internacional de Normalización (ISO), que ha elaborado la Norma ISO 23405:2022- Turismo y Servicios Relacionados -Turismo Sostenible-Principios, vocabulario y modelo, que define los conceptos y principios fundamentales de un modelo de turismo sostenible.

Además, el ICTE ha desarrollado un papel clave en la promoción de la economía circular en el sector turístico gracias a su papel como entidad certificadora. En el año 2022 creó la Marca S de Sostenibilidad Turística, pionera a nivel mundial, una herramienta imprescindible para ayudar y garantizar la implantación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las organizaciones turísticas. Certifica, mediante auditoría, el cumplimiento de una de las dos normas siguientes: la Especificación Técnica de Cumplimiento de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en organizaciones turísticas o la Norma UNE-ISO 21401:2019 Sistema de Gestión de Sostenibilidad para alojamientos. Garantiza el cumplimiento de una serie de requisitos que reconocen a una organización turística sostenible. Actualmente, contamos con casi un centenar de entidades certificadas con la S que apuestan por un turismo sostenible.

España, líder en normalización en accesibilidad

Más de 200 entidades participan, a través de más de 350 expertos, en los 20 órganos técnicos de normalización de UNE específicos sobre accesibilidad. Representan a todos los sectores de la sociedad y ponen el foco en el usuario final. Esto hace posible que España lidere la normalización en este ámbito habiendo logrado importantes hitos y afrontando nuevos retos.

Fernando Machicado
Coordinador de Organizaciones e Instituciones
UNE

En el entorno del Día de las Personas con Discapacidad y pasados 15 años de la firma de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad por parte de España, es buen momento para evaluar cómo está nuestro país en esta área que afecta a los derechos fundamentales de las personas. Para la normalización es un momento especialmente clave, puesto que están arrancando los trabajos para facilitar la implementación de la Directiva (UE) 2019/882 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios, la llamada *European Accessibility Act* (EAA), actualmente en proceso avanzado de transposición.

Los datos son claros. Ningún otro organismo nacional de normalización tiene tantas personas de su país liderando órganos técnicos europeos (CEN, CENELEC, ETSI) o internacionales (ISO, IEC) relativos a accesibilidad. Ningún otro organismo nacional de normalización gestiona tantas secretarías en este sector. Además, nuestro recorrido está lleno de hitos, de "primeras veces", como país pionero que somos.

De la mano del Real Patronato sobre Discapacidad y del Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (Ceapat), quien actualmente desempeña la presidencia, lideramos e hicimos posible en 2011 el consenso internacional en la primera norma ISO de accesibilidad del entorno construido, ISO 21542, y diez años después su revisión.

Sólidos cimientos y reputada actividad

Coordinando a los tres organismos europeos de normalización –CEN, CENELEC y ETSI, de los que UNE es miembro– y con el liderazgo del Ceapat en la

vicepresidencia, gestionamos la primera norma europea de accesibilidad TIC, que vio la luz en 2014, que ya ha sido revisada cuatro veces (2015, 2018, 2019 y 2021) y que da presunción de conformidad de la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público con la Directiva 2016/2102.

Con Fundación ONCE en la presidencia logramos culminar en 2021 un reto que en algunos momentos se nos antojaba imposible: la aprobación de la primera norma europea de accesibilidad del entorno construido, la EN 17210. Un reto, como la Norma EN 301549, impulsado y apoyado por la Comisión Europea, que siempre ha visto la normalización como un elemento de apoyo a las políticas públicas de la Unión. De hecho, en el marco de la Estrategia sobre los derechos de las personas con discapacidad 2021-2030, la CE va a crear un centro de recursos llamado "AccessibleEU", en el que la normalización en accesibilidad y la participación de las personas con discapacidad en su proceso de consenso son dos elementos clave.

También en 2021 y con Fundación ONCE, esta vez como Líderes del Proyecto, y con la Coordinación de la Organización Mundial del Turismo (OMT), UNE gestionó otra "primera norma", esta vez la primera de turismo accesible, ISO 21902. Este documento, clave para un país como España, establece requisitos y proporciona directrices sobre aspectos clave del diseño de políticas, estrategias, infraestructuras, productos y servicios. Con estas herramientas el turismo será, una vez más, palanca de progreso.

No se acaban aquí los hitos. El informe UNE pionero sobre accesibilidad del patrimonio cultural inmueble, UNE 41531 IN, que vio la luz en 2018, es la base del nuevo proyecto de norma internacional ISO 5727, que esperamos ser capaces de llevar a buen término en 2024, con el liderazgo del Ceapat y el impulso de Fundación ACS, destacando el papel de Nieves Peinado (Ceapat), Premio UNE 2022 a la mejor presidenta.

Nuevos retos europeos

Con estos sólidos cimientos España está en condiciones de liderar, en colaboración con la comunidad de CEN, CENELEC y ETSI, los nuevos proyectos de accesibilidad. No en vano la Comisión Europea ha encargado a los comités europeos gestionados por UNE el desarrollo de la mitad de los documentos de estandarización que necesita para dar soporte a la *European Accessibility Act*.

La Directiva (UE) 2019/882 afecta a ciertos productos y servicios. Entre los productos se encuentran equipos informáticos y sistemas operativos, terminales de autoservicio, equipos terminales de consumo interactivos y lectores electrónicos. En cuanto a los servicios, se pueden mencionar los de comunicaciones electrónicas, los que dan acceso a los servicios de comunicación audiovisual, varios elementos de los servicios de transporte de viajeros -principalmente los relacionados con sus webs, aplicaciones móviles, información y terminales de servicio interactivos-, los servicios bancarios para consumidores, los libros electrónicos y sus programas especializados, y los servicios de comercio electrónico. Además, los Estados miembros de la UE pueden obligar al entorno

Las personas como centro de la normalización

Jesús Hernández Galán
Presidente
CEN/CLC/JTC 11
Accesibilidad del entorno construido

Los años transcurridos en este binomio Fundación ONCE y UNE, con la accesibilidad y normalización en un vínculo indisoluble, dan sus frutos en trabajos como la revisión de la Norma EN 17210 de accesibilidad del entorno construido, en el desarrollo de la Norma internacional ISO 21902 de turismo accesible y el soporte a la Directiva Europea *European Accessibility Act*.

Gracias a la revisión de la Norma EN 17210 hemos podido adecuar los requisitos a los tiempos actuales, en los que la normativa estatal es cada vez más exigente, pero con múltiples vacíos por cubrir, sobre todo en lo relativo a discapacidades distintas a la física.

También podemos celebrar el éxito de contar con una herramienta internacional referente al turismo, la ISO 21902, que facilita que todos los países puedan tener una base a lo largo de toda la cadena de valor de la industria turística. Un pequeño paso que abre camino a una accesibilidad de mayor calidad en el ámbito internacional en todos los sectores.

Y tener el honor de ser soporte a la primera ley en el ámbito europeo de la accesibilidad como herramienta para establecer un marco común de accesibilidad para determinados productos y servicios clave. De este modo, damos otro paso para que, en el ámbito de la UE, todas las personas participen plenamente en la sociedad.

Con estos tres pilares fundamentales se cubren las necesidades de las personas tanto en el entorno construido como en los diferentes productos y servicios, logrando una base sólida que permita a los empresarios conocer los requisitos fundamentales garantes de una calidad en el diseño desde su origen. Y siempre, colocando a la persona en el centro, con el único fin de construir un futuro donde la inclusión sea una realidad.

construido utilizado por los clientes de los servicios incluidos en la Directiva a que sea accesible.

La solicitud de normalización M/587 de la Comisión Europea, dirigida en septiembre de este año a los tres organismos europeos de normalización, les encarga la redacción de tres nuevas normas armonizadas (fechas límites marzo de 2026 y enero de 2027), la revisión y armonización de tres normas de reciente publicación (fecha límite septiembre de 2025) y la puesta a punto de dos informes técnicos (fecha límite enero de 2026). Cinco órganos técnicos de comunicación tendrán que coordinarse para culminar los trabajos en un plazo muy ajustado.

El Órgano Técnico Conjunto CEN-CLC-ETSI JTB eAcc, sobre e-accesibilidad, del que Miguel Ángel Valero (UPM) es el vicepresidente y UNE gestiona la secretaría, tiene encomendada la revisión de la norma de accesibilidad de productos y servicios TIC, EN 301549. El Comité Técnico de ETSI HF, "Factores humanos", liderará la revisión de esta norma, en la que tienen una fuerte influencia las Directrices de accesibilidad del contenido web (WCAG) del consorcio internacional W3C, que participa en JTB eAcc. Si bien podríamos decir que la norma actual ya cubre todos los aspectos de la directiva relativos a su campo de aplicación, el reto es explicitar los requisitos aplicables a los productos y servicios específicos, incluyendo lectores electrónicos, texto en tiempo real (RTT), conversación total, y la interoperabilidad con un servicio de emergencias 112 accesible. Además, en este caso con liderazgo CEN, también tiene que revisar dos informes técnicos que daban servicio a la primera edición de la EN 301549. Se trata del CEN/CLC/ETSI TR 101551, sobre criterios de adjudicación relativos a accesibilidad en la compra pública de productos y servicios TIC, y del CEN/CLC/ETSI/TR 101 552, sobre la evaluación de la conformidad de los requisitos de accesibilidad definidos en la norma. Ambos documentos, al estar íntimamente relacionados, podrían fundirse en uno solo.

Al Comité Técnico Conjunto CEN-CLC JTC 11 *Accesibilidad en el entorno construido*, presidido por Jesús Hernández Galán (Fundación ONCE) y con secretaría de UNE, se le ha encomendado revisar la Norma EN 17210. El objetivo es asegurar que los requisitos funcionales que define la norma actual sean suficientemente claros como para poder dar presunción de conformidad de los requisitos esenciales de la directiva. Del mismo modo, se pide la coordinación con el CEN-CLC-ETSI JTB eAcc en los casos del entorno construido relativos al uso de elementos TIC como pueden ser las terminales de pago o los cajeros automáticos.

El Comité Técnico Conjunto CEN-CLC JTC 12 *Diseño para todos* revisará la Norma EN 17161 *Diseño para todas las personas. Accesibilidad a través de un enfoque de diseño para todas las personas en productos, bienes y servicios. Ampliando la diversidad de usuarios*. La norma describirá soluciones procesales y procedimentales para el diseño, desarrollo y prestación de los servicios cubiertos por la directiva.

El CEN-CLC JTC 12 también desarrollará una nueva norma armonizada europea que defina los requisitos de la accesibilidad de la información no digital relativa a productos y servicios. Los productos y servicios deberán proporcionar información accesible sobre su funcionamiento y características de accesibilidad

EN 301549: hacia una accesibilidad digital plena

Miguel Ángel Valero
Vicepresidente
CEN-CLC-ETSI JTB
eAccessibility

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones contribuyen desde sus orígenes al desarrollo de los pueblos, al intercambio entre las culturas y a la participación social. Los avances de finales del siglo XX y comienzos del XXI han extendido esta posibilidad a la mayoría de la población gracias al despliegue de infraestructuras, dispositivos y aplicaciones que están presentes en prácticamente todos los ámbitos de nuestras vidas.

El uso equitativo, efectivo y universal de estas soluciones, determinantes del desarrollo social y económico, requiere garantías de accesibilidad plena para que cualquier persona, con independencia de su capacidad cognitiva, física o sensorial, pueda disfrutar de estas tecnologías catalizadoras de autonomía e inclusión. La Norma EN 301549 de accesibilidad de los productos y servicios TIC es determinante para este logro y, por ello, España está presente desde su incubación y en todo su proceso de revisión para promover un desarrollo pleno de la accesibilidad digital, que genere oportunidades en las que ninguna persona quede atrás.

Este liderazgo se ha materializado a través de la contribución permanente en los foros europeos de representantes españoles de la sociedad civil, de las Administraciones públicas, de la industria, de la academia y de las entidades de normalización que velan constantemente por la exigencia de productos y servicios TIC accesibles con independencia de la tecnología en permanente evolución.

e interoperabilidad con dispositivos y productos de apoyo. La información no solo deberá darse a través de más de un canal sensorial, sino que tendrá que ser fácil de entender. Por ejemplo, en el caso de los servicios bancarios, la información tiene que estar escrita en un lenguaje que no sobrepase el nivel de complejidad intermedio alto (B2) del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Además, los embalajes y envases serán accesibles.

Otra nueva norma armonizada del CEN-CLC JTC 12 será la relativa a la accesibilidad de los servicios de apoyo relativos a los productos y servicios (puntos de contacto, centros de asistencia telefónica, asistencia técnica, servicios de retransmisión y servicios de formación). Estos servicios de apoyo tendrán que dar información accesible sobre la accesibilidad del producto o servicio y su compatibilidad con las tecnologías de apoyo.

Finalmente, el Comité Técnico de ETSI sobre telecomunicaciones de emergencia, ETSI EMTEL, redactará otra norma armonizada que dará respuesta a una de las grandes demandas de las personas con discapacidad: la accesibilidad de las comunicaciones de emergencia, incluyendo el 112, y su interoperabilidad.

La clave, un sólido tejido de grupos de interés

Nada de esto sería posible sin el apoyo de las más de 200 entidades que participan, mediante más de 350 expertos, en los 20 órganos técnicos de normalización de UNE específicos sobre accesibilidad. Entidades representativas de todos los sectores de la sociedad: asociaciones de personas con discapacidad, Administración Pública estatal, autonómica y municipal, asociaciones empresariales, asociaciones y colegios profesionales, centros de investigación y laboratorios, universidades, fundaciones, empresas y profesionales independientes. Esta diversidad que pone el foco en el usuario final legitima y sustenta la normalización española en accesibilidad.

Patrimonio cultural para todos

Nieves Peinado
Coordinadora del ISO/TC 59/SC 16/WG 4

La relación entre Patrimonio cultural y sociedad se reconoce por primera vez en la Carta de Faro (2005); es la sociedad quien identifica los bienes heredados del pasado como reflejo y expresión de sus valores, creencias y tradiciones en contante evolución.

Reconocer los valores culturales de nuestro patrimonio supone comprender su significado, siendo esto solamente posible si todas las personas pueden participar y disfrutar, en igualdad de condiciones, de los lugares patrimonio y de la vida cultural, tal como se expone en la Convención de la ONU sobre los Derechos de las personas con discapacidad.

Con este enfoque nace la norma informe UNE 41531 IN 2018 *Accesibilidad al Patrimonio Cultural Inmueble. Criterios generales y metodología*, donde la accesibilidad se presenta como un factor clave para mantener vivo el patrimonio cultural inmueble, siendo el primer estándar español en esta materia, también en el ámbito internacional.

UNE tomó la iniciativa con la formación del grupo de trabajo CTN 41/SC 7/GT 1 *Accesibilidad al Patrimonio Cultural Inmueble* en 2011, donde se trabajó en dicha norma hasta su publicación en 2018. En el año 2021, también bajo el liderazgo de UNE, se iniciaron los trabajos para la norma internacional ISO 5727, actualmente en desarrollo.

El trabajo de normalización ha sido posible gracias al apoyo técnico de expertos en la materia de las administraciones y entidades públicas, de profesionales y también de organizaciones de personas con discapacidad. Finalmente, los trabajos en ISO han sido posibles gracias a la confianza y prestaciones económicas de la Fundación ACS.

Pilares de trabajo que marcan al CTN 109

La actividad del Comité UNE de Seguridad en el almacenamiento, manipulación y procesos con productos químicos se concibe como una aportación a la sociedad. Es por ello que sus principios de trabajo se basan en la experiencia y conocimiento que aportan los miembros del comité, así como en la practicidad y claridad de las normas que desarrollan.

Alexis Pey
Presidente
Comité UNE de Seguridad en el almacenamiento, manipulación y procesos con productos químicos

El Comité UNE de Seguridad en el almacenamiento, manipulación y procesos con productos químicos (CTN 109) está secretariado por BEQUINOR. Y, como todos los comités técnicos de normalización, se ha adaptado a la nueva etapa impulsada desde UNE. No obstante, lo hace con la misma visión que siempre ha tenido: generar normas que sean pragmáticas en su aplicación y aseguren prácticas seguras en la industria. Es por ello, que vamos a analizar en este artículo los principios fundamentales sobre los que el CTN 109 establece su actividad normativa.

En primer lugar, hay que considerar la extensa experiencia y conocimiento que aportan los miembros del CTN 109, factores fundamentales para poder desarrollar normas confiando en que realmente sean un reflejo del mejor estado del conocimiento actualmente disponible. Los integrantes del comité disponemos de una extensa red de contactos expertos en el mundo de la seguridad y no dudamos en consultar y cotejar con ellos todos aquellos puntos que nos parecen relevantes.

Claridad y practicidad

Por otro lado, la complejidad de las temáticas sobre las que desarrolla su actividad este comité, combinadas con un conocimiento tan extenso, podrían provocar fácilmente que las normas que se desarrollaran resultaran muy complejas tanto durante su lectura como en su aplicación práctica. No obstante, la misma experiencia nos hace tener muy presente el hecho de que una norma de difícil comprensión y aplicación puede, desde nuestro punto de vista, conseguir el efecto contrario al que

pretendemos, que es mejorar la seguridad. Por ello, la referencia a la practicidad es importante y un valor que constantemente se considera de manera frecuente durante las sesiones del comité.

Asimismo, este principio requiere un mayor esfuerzo a la hora de desarrollar nuestra actividad, ya que debemos ser capaces de destilar aquello que es fundamental, de forma clara y sin que ello implique una disminución del nivel de seguridad o genere riesgos ocultos cuando se apliquen las normas.

Tenemos también muy presente que una norma, en función de cómo se escribe, puede suponer un freno al desarrollo industrial, ya que puede limitar la aplicación de aquellos avances técnicos que no existían cuando se publicó. Por ello, además de detallar los aspectos para una aplicación clara, es importante describir los principios en los que se basan para poder incorporar nuevas visiones y prácticas industriales de forma segura.

En el CTN 109 concebimos nuestra actividad como una aportación a la sociedad y estamos seguros de que con la visión y principios descritos alcanzaremos el objetivo de hacer las mejores normas posibles.

Norma de definiciones sobre electricidad estática

En cualquier campo técnico, un paso fundamental es ponerse de acuerdo en lo que significan las palabras que se utilizan, ya que estas se utilizan para describir las propiedades o los requisitos que se establecen como necesarios sobre materiales, condiciones, elementos, etc.

En el campo de la electricidad estática, la misma propiedad se describe mediante distintos adjetivos, por ejemplo, aislante, disipativo, conductivo y antiestático se refieren a la capacidad de algún material de conducir cargas eléctricas, pero implícitamente consideran distintos valores de esta propiedad. Asimismo, no es lo mismo aislante que aislado o, de forma genérica, nos referimos a una chispa electroestática cuando en realidad esta es un tipo específico de descarga electroestática.

Durante la elaboración de la Norma UNE 109110:2022 se han consultado una gran variedad de referencias internacionales. No se trata de inventar genuinamente nada, sino de sopesar qué aspectos son más entendibles y prácticos en las definiciones existentes para adoptar una definición que sea clara y fácil de introducir en el mundo industrial

Para complicarlo más, la misma propiedad, por ejemplo, la resistencia, puede ser distinta en función de si se mide en la superficie o en el volumen de un objeto; y, si se mide en la superficie, su valor también dependerá de la forma y configuración de los electrodos utilizados para ello.

Es por ello muy importante definir cada una de estas propiedades para poder elaborar posteriormente normas en las que la base de entendimiento sea común y se pueda adaptar a la situación que se describe fácilmente.

Durante la elaboración de la Norma UNE 109110:2022 *Control de los peligros electrostáticos en presencia de atmósferas explosivas. Definiciones*, se han consultado una gran variedad de referencias internacionales. No se trata de inventar genuinamente nada, sino de sopesar qué aspectos son más entendibles y prácticos en las definiciones existentes para adoptar una definición que sea clara y fácil de introducir en el mundo industrial.

Trabajo futuro

La Norma UNE 109110:2022 debe permitir desarrollar otras normas con un denominador común, sin que sea necesario explicar en cada una de ellas que se debe entender cuando se requiera cierta propiedad.

En las futuras normas que se están desarrollando, la integración de distintos conceptos, aproximaciones y criterios umbral para el establecimiento de condiciones seguras será muy importante para aportar claridad a un campo muy complejo. Las personas que apliquen estas normas no deben tener dudas sobre aquellas condiciones que se determinen como seguras.

Hace mucho tiempo que hablas.

¿Pero hace cuánto no dialogas?

Somos una organización global de beneficio para la comunidad cuya misión es crear normas para contribuir a la construcción de un mundo más seguro, sostenible y competitivo.

Creamos espacios de colaboración neutrales e inspiradores en los que compartir conocimiento para desarrollar, a través del diálogo y el consenso, normas que sirvan a los intereses de toda la sociedad y que movilicen a los que apuestan decididamente por la excelencia empresarial y la conciencia social.

UNE Normalización Española

Progreso compartido

une.org