



¿Cómo avanzaren la economía circular?

y además...

17

Hablan los Asociados
ANDIMAT

24

UNE dirige sus esfuerzos a apoyar la recuperación de la economía española

32

Las normas impulsan los Sistemas Inteligentes de Transporte



Conozca de primera mano
la evolución mensual
de los trabajos de normalización:

UNE
Normalización Española
Nacionales



Internacionales



Europeos



Notificaciones

NORMAS NACIONALES		NORMAS INTERNACIONALES		NORMAS EUROPEAS	
UNE		ISO		CEN/CENELEC	
Iniciación de nuevos trabajos	2	Antiproyectos (AD)	25	Proyectos sometidos a información pública	41
Información pública	7	Proyectos de normas (PR)	28	Normas publicadas	64
Información pública paralela	8	Normas publicadas	32	PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN	
Normas editadas	16	IEC		Reglamentos técnicos	70
Normas anuladas	19	Información Pública (IP)	36	NOTIFICACIONES OMC	
Normas retiradas	20	Normas Publicadas	38	Organización Mundial del Comercio	38

Normas al día, *on line*

**¡Aprovecha todas
las ventajas!**

- Accesible desde cualquier dispositivo
- Búsqueda sencilla de contenidos
- Facilidad para compartir, imprimir y archivar

Disponible en: revista.une.org

04 Actualidad



Noticias UNE 04
Internacional 07
Asociados 08
Nuevas normas 10
Nuevos proyectos 12
Reuniones de comités 13

14 Normalización en Acción

Subcomité UNE de Gestión y preservación de los documentos y la información digital
 CTN 50/SC 1



17 Hablan los Asociados **ANDIMAT**



18 ¿Cómo avanzar en la economía circular?



24 UNE dirige sus esfuerzos a apoyar la recuperación de la economía española



28 Las normas impulsan los Sistemas Inteligentes de Transporte



32 Normas en nuestra vida **Sistemas inteligentes de transporte**



iEdición 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.



UNE, miembro de pleno derecho de ETSI

Con el objetivo de apoyar la transformación digital del tejido empresarial español, la Asociación Española de Normalización, UNE, ha elevado su membresía en el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI) a miembro de pleno derecho.

UNE ya era miembro observador de ETSI, como organismo nacional de normalización; sin embargo, formar parte de esta nueva categoría permitirá un mayor acceso de los miembros de UNE a los comités técnicos y grupos de industria de ETSI, facilitará la influencia de las organizaciones españolas en los desarrollos de estándares y contribuirá a una mayor coordinación entre ETSI, CEN (Comité Europeo de Normalización) y CENELEC (Comité Europeo de Normalización Electrotécnica), de los que UNE es el miembro español.

De esta forma, se une así a los más de 900 miembros de más de 60 países que forman parte de este organismo europeo reconocido por la Comisión Europea para el ámbito de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información (TI).



Actualmente, el Instituto Europeo cuenta con 40 miembros españoles, entre ellos la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETELECO), con quien UNE está trabajando activamente. De hecho, recientemente se ha publicado una actualización de las Normas UNE 133100 *Infraestructuras para redes de telecomunicaciones*, incluyendo nuevas soluciones más eficientes y sostenibles.

Sinergias en comunicación



En la Estrategia UNE 2025, la comunicación ha adquirido un papel fundamental como herramienta para dar a conocer los beneficios que aporta la normalización a la sociedad española. Uno de los primeros pasos en la hoja de ruta marcada es incrementar las sinergias y compartir las buenas prácticas y casos de éxito entre todos los Miembros de UNE. Por ello, se ha celebrado el primer *Encuentro UNE: Nuestras sinergias en comunicación*.

La apertura de la de la sesión corrió a cargo de Javier García, Director General de UNE, que destacó el firme compromiso de la UNE por aportar soluciones a los retos a los que se enfrenta la sociedad. El encuentro estuvo liderado por Vanesa Guerrero y Gustavo Granero, responsables de comunicación y relaciones informativas, respectivamente. También intervino Fernando Machicado, coordinador de Organizaciones e Instituciones UNE.

Estándares para la economía del dato

El nuevo informe de la Asociación Española de Normalización, UNE, *Estándares para la economía del dato* contiene más de 20 estándares disponibles y en desarrollo para impulsar la regulación del mercado de los datos, conforme a la Estrategia Europea de Normalización de la Comisión Europea. La economía del dato ya tiene una importancia económica crucial, tanto en volumen de negocio como de generación de empleo. Esa importancia se va a incrementar en los próximos años de forma notable.

Actualmente, el dato es un factor esencial para la competitividad de las empresas y el desarrollo de los mercados, por lo que la Unión Europea está desarrollando una regulación específica en el marco de la Estrategia Europea de Datos. En esta línea, expertos de diversos Comités UNE han elaborado este documento para que las empresas puedan disponer de las herramientas necesarias para explotar los datos de forma exitosa y coherente.

El informe recoge las principales normas relacionadas con el gobierno de los datos, su gestión y calidad. La regulación de los datos tiene como foco la protección de la privacidad y los derechos de las personas en el uso de la información, al mismo tiempo que se facilita una gestión productiva y ética. De esta forma, se procura también proporcionar las herramientas necesarias para asegurar la calidad de los datos, su accesibilidad y su medición.



Campaña de Comunicación Observatorio Vigilancia de Mercado

Sensibilizar a la sociedad sobre la importancia del cumplimiento de las normas técnicas y la legislación para evitar la comercialización de productos y servicios inseguros, que provocan un grave perjuicio a la economía y a los consumidores. Con este objetivo, la Asociación Española de Normalización ha lanzado una campaña de comunicación sobre la actividad que lleva a cabo el Observatorio de Vigilancia de Mercado de UNE.

A través de diversos vídeos, expertos de las Administraciones públicas, autoridades de vigilancia de mercado y relevantes asociaciones españolas miembros de UNE darán su punto de vista sobre la importancia de una correcta vigilancia de mercado.

Esta campaña arranca con un vídeo en el que Alfredo Berges, presidente del OVM y vicepresidente de UNE, junto con Isabel Linares, responsable de Negocio de Industria y Equipamiento de



UNE, explican la contribución de UNE a la vigilancia del mercado y cómo esta entidad es un modelo de éxito de colaboración público-privada.

Paloma García recibe el Premio Compromiso con la Profesión 2022 de itSMF España



Paloma García, directora de Programas de Normalización y Grupos de Interés de UNE, ha sido galardonada con el Premio Compromiso con la Profesión 2022 de itSMF España. La Junta Directiva de dicha

Asociación reconoce de esta manera su trayectoria, méritos, logros y su "sobresaliente compromiso" con el gobierno y la gestión del Servicio de Tecnologías de la Información.

La ceremonia de entrega tuvo lugar el 25 de mayo en el marco de la II Noche del Gobierno y la Gestión del Servicio en España, celebrada en Madrid. En este encuentro se puso en valor la aportación de los premiados en el impulso de una conciencia más responsable de la tecnología y las buenas prácticas que permiten que la innovación se convierta en un progreso útil, con garantía y de valor para la sociedad.

Precisamente, desde itSMF España, con el convencimiento de que el gobierno y la gestión del servicio son una necesidad, han promulgado estos premios para destacar a aquellos profesionales involucrados tanto desde las Administraciones públicas, como desde el ámbito privado en grandes y pequeñas empresas.

Unión con los consumidores para velar por el cumplimiento de las normas

UNE ha participado en la feria *Just Original* para visibilizar la importancia del cumplimiento de los estándares UNE para la sociedad en su conjunto. Para ello, es importante concienciar en los colegios, donde están los futuros profesionales que usarán las normas en su día a día. Un evento organizado por la Confederación de Consumidores y Usuarios (CECU) en el Colegio GSD Vallecas con el objetivo de aprender sobre los riesgos que tiene la compra de falsificaciones en la salud, economía y los derechos de los consumidores. El evento ha contado también con la presencia de la Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética (Stanpa) y GSD Educación. El

proyecto *Just Original* cuenta con la financiación de la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea.

Con esta participación, UNE pone en marcha una relación de colaboración con CECU que tiene como fin sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la normalización y su cumplimiento. Un acuerdo que se enmarca en uno de los ejes de la Estrategia 2025 de UNE de acercar la Asociación a la sociedad, especialmente a los más jóvenes, para crear espacios de diálogo que sirvan a los intereses de toda la sociedad y contribuyan a la construcción de un mundo más seguro y competitivo.

Inspección Reglamentaria de los equipos a presión en las Terminales de GNL



UNE ha presentado la nueva Norma UNE 192011-7 sobre Inspección Reglamentaria de los Equipos de Presión (EP) en las Terminales de GNL en un acto organizado en la Sala Magna del Museo Guggenheim en Bilbao. El objetivo de la UNE 192011-7 es establecer la sistemática de actuación de los inspectores en inspecciones

periódicas, reparaciones y modificaciones de los equipos, conjuntos, sistemas e instalaciones incluidos en la ITC-EP-7.

España es el país europeo con más Terminales de gas natural licuado (GNL), lo que le permite tener uno de los suministros de gas natural más diversificados y seguros. En concreto, una Terminal de GNL recibe, almacena y regasifica el gas natural para su posterior distribución. En esta línea, en los últimos años se está trabajando para seguir reforzando la seguridad, la sostenibilidad y la eficiencia de las terminales.

El acto ha contado con la apertura de Zigor Urkiza, director de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial, del Gobierno vasco, y la inauguración de Javier García, director general de UNE. Además, estuvo dividido en dos secciones donde se ha explicado el papel de los diferentes agentes y se han detallado las especificaciones del documento.

La jornada ha sido clausurada por José Manuel Prieto, subdirector general de Calidad y Seguridad Industrial de MINCOTUR y presidente de ENAC.

Encuentro UNE: Nueva Estrategia Europea de Normalización

El próximo 8 de julio se celebrará *Nueva Estrategia Europea de Normalización*, un nuevo Encuentro UNE que se llevará a cabo en en la sede de UNE, ubicada en la Calle Génova, 6 (Madrid) en formato híbrido. El evento contará con la participación de Raúl Blanco, Secretario General de Industria y de la Pyme del Ministerio de Turismo, Industria y Comercio (MINCOTUR) y de Elena Santiago, Directora General de CEN-CENELEC, quienes presentarán la nueva Estrategia Europea de Normalización.

A principios de año, la Comisión Europea presentó la nueva Estrategia Europea de Normalización, que refuerza el papel clave de las normas técnicas para un mercado único europeo, resiliente, ecológico y digital, favoreciendo la autonomía estratégica de Europa.



Además, reafirma el importante rol de los organismos europeos de normalización CEN, CENELEC y ETSI, cuyo miembro español es UNE, en el desarrollo de normas que impulsen el Mercado Interior. Y el liderazgo europeo en mercados globales.

Las inscripciones pueden realizarse en <https://bit.ly/3H2EAMQ>

Participación en los congresos de áridos y turismo

Javier García, director general de UNE, ha participado en el VI Congreso Internacional de Calidad y Sostenibilidad Turísticas organizado por el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE). Así, ha intervenido en una mesa redonda explicando la importancia de la normalización para una gestión eficiente de los destinos turísticos inteligentes. Lo ha hecho junto a Antonio Pérez, alcalde del Ayuntamiento de Benidorm; Jaume Llinars, alcalde de Altaia; Laura de Arce, directora de Marbella Delegación de Turismo; Rafael Fuertes, del Patronato de la Costa del Sol; y Fernando Fraile, director general de ICTE.

Además, también ha participado en el VI Congreso de Áridos celebrado en Oviedo junto a Miguel Ángel Bermúdez, subdirector

general de Normativa y Estudios Técnicos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Concretamente, ha intervenido en la mesa redonda sobre los desafíos del cambio climático para los productos de construcción y la relevante aportación de la normalización para afrontarlos con mayores garantías. Aniceto Zaragoza, de Oficemen; Miguel García Tejera, de CEPCO; Vicente Sánchez Jiménez, de CCOO; Jorge Aladro, de ANCADE; César Luaces Frades, de la Federación de Áridos - FdA; Rosa Alonso, de la Fundación Asturiana de la Energía, FAEN; y Mónica Laura Alonso Plá, de la Diputación Provincial de Valencia compartieron debate con Javier García.

Reunión del consorcio del Proyecto Indonesia ARISE+

UNE celebró en su sede de Madrid la reunión del consorcio que implementa del proyecto de Asistencia técnica para el apoyo a la integración regional de ASEAN - *Indonesia Trade*, financiado por la Unión Europea. Principalmente, la labor de UNE en el Proyecto Indonesia ARISE+ se centran en las actividades que permiten el fomento del desarrollo del comercio y la competitividad mediante el fortalecimiento de organizaciones de la infraestructura de calidad.

Este proyecto se enmarca en las acciones que la Unión Europea lleva a cabo para estrechar vínculos con aquellos socios con los que se establecen negociaciones comerciales, como es el caso del acuerdo *EU-Indonesia Comprehensive Economic Partnership Agreement (CEPA)*.

Asimismo, a través de la participación en este proyecto UNE contribuye a la Estrategia de la UE sobre Normalización que aboga por potenciar el liderazgo europeo en el ámbito internacional trasladando modelos y buenas prácticas europeas allí donde la UE ha establecido relaciones bilaterales.

Impulso al turismo accesible



La Organización Mundial del Turismo (OMT), Fundación ONCE y UNE han firmado un acuerdo para la divulgación de la primera norma internacional sobre turismo accesible, que pretende además potenciar su implementación a través de todos los actores que integran la cadena de valor del sector turístico. Se trata de la Norma ISO 21902 *Turismo y servicios relacionados – Turismo accesible para*

todos– Requisitos y recomendaciones, que incluye las mejores prácticas para que todas las personas puedan disfrutar del turismo en igualdad de condiciones, en especial las personas con discapacidad. El estándar mundial ha sido liderado por OMT, Fundación ONCE y UNE.

El acuerdo ha sido suscrito por el secretario general de la OMT, Zurab Pololikashvili; el director general de la Fundación ONCE, José Luis Martínez Donoso; y el director general de UNE, Javier García. Las tres organizaciones se comprometen a difundir este estándar con el fin de promover su adopción nacional y su utilización por parte de las Administraciones y prestadores de servicios turísticos que componen la cadena de valor del turismo accesible: gestores de destinos y entidades públicas, transportes, alojamientos, restauración, recursos turísticos y agencias de viajes, entre otros.

El estándar publicado por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en julio de 2021, fue elaborado por un grupo de trabajo compuesto por 85 expertos de 35 países, dentro del Comité Internacional ISO/TC 228 Turismo y servicios relacionados cuya secretaría ostenta UNE. La norma está disponible en español como UNE-ISO 21902, tras ser traducida y adoptada al catálogo nacional de normas por UNE.

UNE comparte su perspectiva de género en foro de la ONU



Analizar diferentes enfoques respecto al desarrollo y aplicación de normas que contemplen la perspectiva de género fue el objetivo del foro internacional organizado por la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas (UNECE) el pasado 1 de junio. Junto con colegas de Canadá, Nueva Zelanda, CEN- CENELEC y la Organización Mundial de Comercio (OMC), Monica Sanzo, Directora de Cooperación y RRII de UNE, presentó el enfoque hacia el género en el marco de los ODS de la Asociación Española de Normalización.

En los últimos años UNE ha ido dando importantes pasos para contemplar el género de manera global, tanto en sus procesos como sus productos. En 2019 UNE se adhirió a la Declaración sobre la

Integración de Perspectiva de Género en Estándares promovida por Naciones Unidas. Recientemente, se ha creado el Comité UNE de Igualdad de género (CTN 194) que trasladará la postura española en el proyecto ISO 53800 *Guía para la promoción e implementación de la igualdad de género entre mujeres y hombres*, pionero en este ámbito. Asimismo, UNE ha promovido que las normas integren la perspectiva de género, a través de metodologías, *checklists* y otros instrumentos que ayuden a los comités técnicos a incorporar las cuestiones de género en su día a día del trabajo técnico. Todo ello pone de manifiesto que el género debe tratarse con una visión 360°, integrándose en los valores de los organismos de normalización, en su identidad y estrategia, en las normas que desarrollan y en cómo se elaboran.



Celebra su Asamblea General



La Asociación Nacional Española de Fabricantes de Hormigón Preparado (ANEFHOP) espera que el sector siga creciendo en torno a un 4-5 % este año. Así lo ha señalado durante la Asamblea Anual Ordinaria que ha tenido lugar esta mañana en la sede de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE). Una jornada que ha estado marcada por la incertidumbre generada en los primeros meses de 2022 y en la que se ha debatido las consecuencias que han podido tener en la producción del hormigón y en la construcción los incrementos de costes, la huelga nacional de transportistas o el inicio de la guerra de Ucrania. El nuevo Código Estructural y el nivel de implementación de la Instrucción Técnica de Control de Producción fueron otros dos de los aspectos clave que se pusieron en relieve como factores determinantes para el futuro del sector.



Premio a la Innovación de Canal CEO



El director general de **amec**, Joan Tristany, ha sido reconocido con el premio DUX a la Innovación que otorga Canal CEO. Tristany recibió el premio en una gala en el Teatro Barceló de Madrid ante la presencia de más de 130 personas de la alta dirección del nuevo management. Joan Tristany es miembro del Observatorio de la Internacionalización, de la Comisión Consultiva de Negociaciones Comerciales Internacionales, de la Junta Directiva de la Asociación Española de Normalización (UNE), así como de los Comités Organizadores de diversas Ferias industriales españolas, y del Comité de Orientación estratégica del ICEX.



Participa en la feria EFICAM

La Fundación ECOLUM ha participado en la sexta edición de la feria EFICAM, celebrada a finales de mayo en el pabellón de cristal de la Casa de Campo de Madrid. Se trata de un encuentro que atrae a los fabricantes, distribuidores e instaladores de material eléctrico de la Comunidad de Madrid. A través del *stand* corporativo, ECOLUM ha presentado su nuevo lema, junto a unos valores claramente marcados desde hace 15 años. "Centrados en lo importante" ha sido el eslogan que presidió el *stand* y que servirá para el desarrollo de todas las acciones de divulgación e impulso de la actividad del reciclaje de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) de iluminación.



Crecen las exportaciones de materiales de construcción

Según los datos recogidos en el último informe *Coyuntura Económica* de la Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construcción (CEPCO), las exportaciones de materiales de construcción en España crecen, durante los tres primeros meses del año, un 30,3 % respecto al mismo periodo del año 2021 y un 41,4 % respecto a 2020. Asimismo, en términos interanuales, el mes de marzo arroja un aumento del 37,1 %. Por otra parte, el consumo de cemento se recupera con un alza del 8,8 % en abril, el de áridos alcanza los niveles previos a la pandemia con un crecimiento del 10,8 % y el consumo de prefabricados de hormigón en 2021 muestra un crecimiento del 7 % respecto a 2020.



Impulsa las exportaciones en PLMA Ámsterdam

La Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) ha organizado la participación de más de un centenar de empresas españolas en la feria PLMA Ámsterdam. Este salón se ha consolidado como uno de los principales encuentros profesionales enfocados en el sector de la Gran Distribución en Europa. FIAB ha organizado por vigesimoquinta ocasión el pabellón agrupado español en la feria, que acogió a más de 100 empresas españolas elaboradoras de alimentos y bebidas que impulsaron y potenciaron las exportaciones de sus productos. Las empresas del sector estuvieron en contacto durante dos días con compradores minoristas y mayoristas de todo el mundo, con el objetivo de fortalecer sus relaciones comerciales y, así, potenciar sus ventas internacionales.



Premios de Arquitectura de Ladrillo y Teja 2019-2021

Hisपालyt ha entregado los Premios de Arquitectura de Ladrillo y Teja en su edición 2019-2021 en el Colegio de Arquitectos de Madrid (COAM). El acto contó con la presencia y participación de los ganadores, así como de estudios de arquitectura y arquitectos de renombre, como Antonio Ortiz (Cruz y Ortiz Arquitectos), miembro del Jurado de estos Premios, o el galardonado José Antonio Martínez Lapeña. Este último intervino con una ponencia sobre el ladrillo como material de construcción versátil y, posteriormente, se le hizo entrega de la escultura "Terracota" de Hisपालyt en reconocimiento a la "Excelencia en Arquitectura Cerámica". Durante el evento se impartió también una ponencia sobre los sistemas cerámicos a la vanguardia en la arquitectura.



Asamblea General 2022

La Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME) celebró su Asamblea General, por videoconferencia, con un gran éxito de participación en representación de 76 empresas asociadas. Francisc Acín, Presidente, hizo balance del Ejercicio 2021 e informó de los principales retos a los que se enfrenta el sector en 2022. Asimismo, destacó los esfuerzos realizados con el Macro Proyecto Tractor (MPT) de Rehabilitación energética de las instalaciones en edificios, que AFME ha liderado junto con otras 24 entidades, para poner en valor las instalaciones técnicas de los edificios en las ayudas vinculadas a los fondos europeos Next Generation EU, entre otros aspectos.



Acuerdo con www.caloryfrio.com

La Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización (AFEC) ha firmado un acuerdo con el portal www.caloryfrio.com como "Divulgador Estratégico digital" de la entidad. Con este acuerdo www.caloryfrio.com, como portal líder sectorial, apoyará la difusión de la comunicación y el plan estratégico de marketing digital de AFEC en el medio online y las redes sociales. Tanto AFEC como Caloryfrio.com inciden en la importancia de continuar impulsando tecnologías HVACR, con un enfoque inicial a la bomba de calor, buscando una mayor conexión entre las empresas, los ciudadanos, la Administración pública y otros organismos y agentes del sector. El objetivo es llegar a todos los niveles de la sociedad y del mercado, y a distintos sectores empresariales.



Nicolás Klingenberg, nuevo presidente



La Asociación de Fabricantes de Generadores y Emisores de Calor (FEGECA) ha celebrado su Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de manera presencial en el Real Casino de Madrid para conmemorar la celebración del 40 Aniversario. Este año, además, FEGECA convocaba elecciones a la Presidencia, ya que ya se han cumplido cuatro años desde la última legislatura. Vicente Gallardo, después de ocho años al frente, y una excelente labor como Presidente, se despide del cargo agradeciendo su acogida y el apoyo mostrado por los socios y el equipo. Nicolás Klingenberg, *Country Director* en Vaillant Saunier Duval, ha sido elegido como nuevo Presidente. Klingenberg agradeció la confianza depositada por los socios y manifestó su deseo de trabajar para mantener y potenciar la actividad de FEGECA para que siga siendo un referente en el sector.



Jornada sobre sostenibilidad de los edificios

La Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones de España (FENIE) y MATELEC organizaron durante la feria de GENERA 2022 una jornada centrada en la importancia de la empresa instaladora en la sostenibilidad de los edificios, en la que se dieron cita empresas y organizaciones representativas del sector. FENIE y MATELEC han promovido esta jornada como hilo conductor entre las ferias de GENERA y de la propia feria de MATELEC, dando relevancia, de esta manera, a las empresas instaladoras y las instalaciones como agentes principales en la rehabilitación de los edificios. Varias mesas de debate abordaron los principales aspectos en las instalaciones de los edificios, las soluciones existentes en el ámbito de la iluminación, la aerotermia o la conectividad, o su rehabilitación para que sean más sostenibles.

Especificación UNE 0070**Proteger a la infancia y personas en situación de vulnerabilidad**

La Especificación UNE 0070 establece los requisitos para definir, implantar, mantener, evaluar y mejorar continuamente un sistema de gestión de la protección frente a la violencia en organizaciones que desarrollan actividades dirigidas, directa o indirectamente, a personas menores de edad -niños, niñas y adolescentes- o personas en situación de vulnerabilidad, independientemente de su edad, en los ámbitos de la acción social y la inserción, la educación, el deporte, el ocio y el tiempo libre.

Además, facilita una serie de recomendaciones orientativas que ayudan a comprender e implementar los requisitos establecidos. La Especificación UNE 0070 se aplica a las organizaciones mencionadas



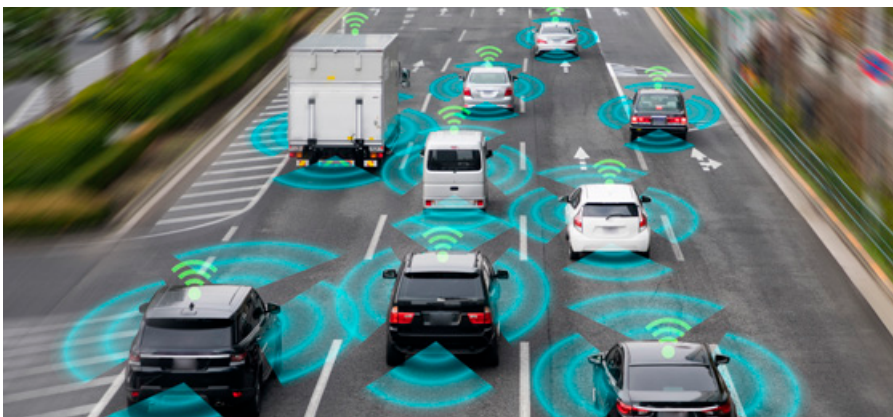
anteriormente con independencia de su naturaleza, tamaño, misión o finalidad.

El sistema de gestión descrito permite a las organizaciones objeto de la especificación cumplir con su política de protección y demostrar su capacidad para prevenir, comunicar y dar respuesta eficaz a las situaciones de violencia que puedan producirse en su ámbito de actuación.

Contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación

del desempeño y mejora son los aspectos que analiza la Especificación UNE 0070. Asimismo, incluye varios anexos informativos y normativos para ofrecer orientación en diferentes aspectos.

La Especificación UNE 0070 se ha elaborado en el Comité UNE de Ética, gobernanza y responsabilidad social de las organizaciones, de cuya secretaría se hace cargo UNE.

UNE-EN 15722**Sistemas inteligentes de transporte. eSafety. Conjunto mínimo de datos del servicio eCall**

Se estima que el sistema paneuropeo de llamada de emergencia desde el vehículo, eCall, tiene el potencial para salvar hasta 2.500 vidas cada año en la Unión Europea cuando se encuentre plenamente implantado. Y es que, además podrá reducir la gravedad de las lesiones, suponer ahorros

significativos a la sociedad y reducir el sufrimiento humano.

La nueva Norma UNE-EN 15722 especifica los conceptos de datos normalizados que constituyen el Conjunto Mínimo de Datos (MSD) que hay que transferir desde un vehículo a un Punto de Respuesta de Seguridad Pública

(PSAP, *Public Safety Answering Point*) en caso de un accidente o emergencia a través de una transacción de comunicación eCall. Asimismo, se pueden transferir los conceptos de datos opcionales adicionales como parte del MSD.

Los protocolos de medios de comunicación y métodos para la transmisión del mensaje eCall no se especifican en la Norma UNE-EN 15722.

Este documento determina que el MSD debe tener un mensaje directo y oportuno al operador del PSAP que reciba la llamada de emergencia. Los elementos de información del MSD se ha seleccionado atendiendo a su relevancia en una situación de rescate de emergencia. Además, tiene un bloque de "datos adicionales opcionales" que se pueden utilizar para añadir elementos de información que son relevantes en una situación específica.

ITS España se encarga de la secretaría del Comité UNE de Sistemas inteligentes de transporte, donde se ha elaborado la Norma UNE-EN 15722.

UNE 40902**Seguridad de las prendas de vestir**

Especifica los requisitos mecánicos de seguridad de las prendas de vestir, incluyendo gorros, guantes, bufandas, calcetines, capotas y otros accesorios de vestir para bebés de hasta 36 meses de edad y de hasta 98 cm de estatura. Su objetivo es evitar los riesgos debidos a la existencia o generación de piezas pequeñas y elementos cortantes o punzantes, así como los métodos de ensayo correspondientes. La Norma UNE 40902 se ha elaborado en el Comité UNE de Industrias textiles, secretariado por el Consejo Intertextil Español (CIE).

UNE 109110**Control de los peligros electrostáticos en presencia de atmósferas explosivas**

Incluye los términos y definiciones de las propiedades, parámetros y variables relevantes utilizados en el control de los peligros electrostáticos en presencia de atmósferas explosivas con el propósito de establecer una base común de referencia. El Comité UNE de Seguridad en el almacenamiento, manipulación y procesos con productos químicos, secretariado por BEQUINOR, ha elaborado la Norma UNE 109110.

**UNE-EN IEC 62872-2****Medición, control y automatización de procesos industriales**

La parte 2 de esta norma pone el foco en Internet de las cosas (IoT) y establece un marco de aplicación para la gestión de energía de respuesta a la demanda de instalaciones industriales. La Norma UNE-EN IEC 62872-2 ha sido ratificada por la Asociación Española de Normalización, UNE.

**UNE-EN ISO/IEC 17030****Requisitos generales para las marcas de conformidad de tercera parte**

Proporciona requisitos generales para las marcas de conformidad por tercera parte incluyendo su emisión y uso. Se aplica a las utilizadas en diferentes formas y soportes, incluyendo la representación digital que emplea marcas almacenadas y visualizadas electrónicamente, código legible por máquina, registro distribuido (*blockchain*) u otros medios electrónicos. El Comité UNE de Gestión de la calidad, secretariado por UNE, ha elaborado la Norma UNE-EN ISO/IEC 17030.

PNE-prEN 17837

Servicios Postales. Huella Ambiental de Paquetería

Establece una metodología común para el cálculo y declaración de gases efecto invernadero (GEI) directos o indirectos, así como las emisiones contaminantes relacionados con el servicio de reparto de paquetes. El PNE-prEN 17837 se está elaborando en el Comité UNE de Servicios postales, secretariado por UNE.

PNE-prEN 805

Abastecimiento de agua

Esta futura norma es clave para el diseño de las redes de abastecimiento de agua de consumo humano. Así, entre otros aspectos, incluye especificaciones generales para las redes de abastecimiento de agua exteriores a los edificios, incluyendo conducciones principales, secundarias y acometidas de agua potable, los depósitos de red, otras instalaciones y conducciones de agua bruta (sin tratar), pero excluyendo las plantas de tratamiento y las fuentes de captación. La Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS) secretaria el Comité UNE de ingeniería del agua donde se está elaborando el PNE-prEN 805.

PNE-prEN ISO 56007

Herramientas y métodos para la gestión de ideas

Ayuda a las organizaciones a aprender cómo gestionar sistemáticamente sus ideas y oportunidades para obtener un mayor valor de las actividades de gestión de ideas para llegar a decisiones de continuar o abandonar su desarrollo. Aborda un subconjunto de procesos descritos en la Norma ISO 56002 como identificación de oportunidades, creación y validación de conceptos. El Comité UNE de Actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) desarrolla el PNE-prEN ISO 56007.

PNE-EN IEC 61400-50-3

Sistemas de generación de energía eólica

Describe requisitos y métodos de ensayo aplicables a lidars montados en góndolas de aerogeneradores, de cualquier marca y modelo. Será aplicable a mediciones en terrenos planos y en alta mar, quedando excluidas la aplicación a terreno complejo debido a la limitada experiencia en ese tipo de emplazamientos. El PNE-EN IEC 61400-50-3 se está elaborando en el Comité UNE de Sistemas de generación de energía eólica, secretariado por la Asociación Empresarial Eólica (AEE).

PNE-EN ISO 7218

Microbiología de la cadena alimentaria

Define buenas prácticas de laboratorio y aporta directrices sobre los requisitos técnicos para la acreditación en ISO/IEC 17025 para los laboratorios de microbiología de los alimentos. Incluye el análisis de bacterias, levaduras y mohos, y, si se completa con una guía orientativa específica, puede ampliarse a parásitos y virus. El Subcomité UNE de Análisis de los productos alimenticios. Métodos horizontales, secretariado por FIAB, elabora el PNE-EN ISO 7218.



PNE-prEN IEC 61869-1

Transformadores de medida. Parte 1: Requisitos generales

Revisa y desarrolla aspectos relacionados con el diseño, la construcción y los ensayos (tipo, rutina, especiales, puesta en servicio) de los transformadores de medida. El PNE-prEN IEC 61869-1 se está elaborando en el Subcomité UNE de Transformadores de medida y protección, secretariado por UNE.

PNE 180201

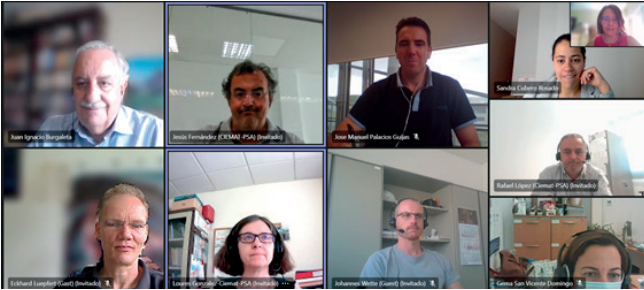
Encofrados. Diseño general, requisitos de comportamiento y verificaciones

Establece los requisitos de comportamiento y de diseño que deben satisfacer los encofrados para cumplir con su función. Se aplica a los encofrados que se construyen en el lugar de empleo y a los construidos en fábrica. El Comité UNE de Equipamiento para trabajos temporales en obra, secretariado por ANMOPYC, está desarrollando el PNE 180201.



CTN 224 Centrales termosolares

En esta reunión se revisa toda la actividad de normalización en el sector solar termoeléctrico, destacando varias iniciativas nacionales que se están trabajando como proyectos de norma en el IEC/TC 117 *Solar Thermal Electric Plants*, cuya secretaría desempeña el comité español. El comité UNE de Centrales termosolares (CTN 224) está secretariado por Protermosolar.



CTN 221 Sistemas de generación de energía eólica

En la reunión se abordó toda la actualidad de normalización del sector eólico, en el ámbito nacional e internacional, y se revisó la actividad de los múltiples grupos de trabajo del IEC/TC 88 *Wind energy generation systems*. El Comité UNE de Sistemas de generación de energía eólica (CTN 224) está secretariado por la Asociación Empresarial Eólica (AEE).



CTN 193 Evaluación de la emisión de sustancias peligrosas de productos de construcción

Reunión del comité de normalización para la evaluación de las sustancias peligrosas en productos de construcción, en el que se han tratado las futuras normas de ensayo, actualmente en periodo de votación. La secretaría del Comité UNE de Evaluación de sustancias peligrosas de productos de construcción (CTN 193) la desempeña la Asociación Española de Normalización, UNE.

CTN 108 Seguridad física y electrónica. Sistemas de protección y alarma

Segunda reunión anual del comité en la que se ha informado sobre los trabajos en marcha relativos a vida útil de los productos de almacenamiento de seguridad y seguridad en el transporte de billetes. La secretaría del CTN 108 la desempeña la Asociación Española de Empresas de Seguridad (AES).



CTN 74 Acústica

En esta reunión se ha abordado toda la actualidad de normalización del sector de la acústica, en el ámbito nacional e internacional, y se revisa la actividad en el último semestre dentro del comité internacional ISO/TC 34 y de los comités internacionales CEN/TC 111 y CEN/TC 126. La secretaría de este Comité UNE la desempeña la Asociación Española para la Calidad Acústica (AECOR).



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 50/SC 1

Subcomité UNE de Gestión y preservación de los documentos y la información digital

Aborda la normalización de las prácticas relativas a la gestión de documentos y a la preservación digital que aseguren la existencia de información fiable y sirvan como evidencia de las actividades que se realizan en todo tipo de organizaciones.



Redacción

La creación y gestión de documentos es parte integral de las actividades, procesos y sistemas de las organizaciones. La gestión documental hace posible la eficiencia, la rendición de cuentas, la gestión de los riesgos y la continuidad del negocio. También permite a las organizaciones

capitalizar el valor de sus recursos de información, convirtiéndolos en activos estratégicos y contribuyendo a la preservación de la memoria colectiva, en respuesta a los desafíos del entorno global y digital.

Se consideran “documentos” toda información creada o recibida, y mantenida como evidencia y como activo por una organización, ya sea en el cumplimiento de obligaciones legales o en el curso de su

actividad. Aunque las directrices generales de las normas técnicas se aplican tanto a la información electrónica como al papel, están enfocadas principalmente a la información electrónica, cuya gestión tiene hoy un importante componente estratégico.

El CTN 50/SC 1 *Gestión y preservación de los documentos y la información digital* aborda la normalización de las prácticas relativas a la gestión de documentos que



aseguren la existencia de información fiable y sirvan como evidencia de las actividades que se realizan en todo tipo de organizaciones. Esto incluye el establecimiento de una infraestructura de gestión que asegure el control sistemático y eficiente de los procesos de creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de documentos en todos los formatos, incluyendo la preservación de la información digital a lo largo del tiempo.

Asimismo, contempla las especificaciones para las soluciones técnicas que deben existir para la gestión de los documentos electrónicos incluyendo la captura, indización, almacenamiento, recuperación, distribución y comunicación, presentación, migración, intercambio, conservación y eliminación.

Entre las organizaciones que componen el CTN 50/SC 1 se encuentran representantes de la Administración central y autonómica, federaciones y asociaciones nacionales y autonómicas, universidades y fundaciones, o empresas privadas y pymes.

Eficiencia en la gestión documental

La Norma UNE-ISO 30301 es uno de los documentos elaborados en el CTN 50/SC 1. Uno de los principales beneficios de la implantación de un Sistema de Gestión para los Documentos de acuerdo con esta norma es que facilita la eficiencia en la gestión documental, de forma que permite controlar mejor los documentos asegurando que estos sean fiables, auténticos, íntegros y conformes.

De esta forma, se facilita la toma de decisiones, la mejora continua y el cumplimiento de la legalidad vigente. Por otra parte, permite el control de la información documentada de las actividades y procesos del negocio y permite una evolución tecnológica y desarrollo digital de la organización alrededor del sistema de gestión. Y, por último, permite evitar la dispersión y diversidad de origen de los documentos.

Citadas en la legislación

Uno de los pilares de la Administración electrónica es el Esquema Nacional de Interoperabilidad, compuesto de una serie de recomendaciones que tienen que aplicar las distintas Administraciones públicas. Su objetivo es regular la toma de decisiones tecnológicas para garantizar la interoperabilidad de los sistemas de información.

Una de las áreas fundamentales de este esquema es la normalización y conservación de la información. Así pues, las normas del CTN 50/SC 1 se citan en el catálogo de estándares https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2012-13501

Liderazgo español en ISO

Además de la alta participación de expertos españoles en los diferentes grupos de trabajo activos en el ISO/TC 46/SC 11, hay que destacar el liderazgo, con tres Convenios españolas, en los grupos de trabajo sobre sistema de gestión para los documentos (ISO 30301), gestión de documentos en entornos de computación en la nube (ISO/TR 22428) y gestión de riesgos (ISO/TR 18128):

Normas y proyectos más relevantes

UNE-ISO 14721:2015

Sistemas de transferencia de datos e información espaciales. Sistema abierto de información de archivo (OAIS). Modelo de referencia

UNE-ISO 15489-1:2016

Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 1: Conceptos y principios

UNE ISO 16363:2017

Sistemas de transferencia de información y datos espaciales. Auditoría y certificación de repositorios digitales de confianza

UNE-ISO 30301:2019

Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos

UNE-ISO 23081-1:2018

Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios

UNE-ISO 23081-2:2021

Parte 2: Elementos conceptuales y de implementación

UNE-ISO 16175-1:2021

Información y documentación. Procesos y requisitos funcionales para software para la gestión de documentos. Parte 1: Requisitos funcionales y directrices asociadas para cualquier aplicación que gestione documentos electrónicos

UNE-ISO/TS 16175-2:2021

Información y documentación. Procesos y requisitos funcionales para software para la gestión de documentos. Parte 2: Guía para la selección, diseño, implementación y mantenimiento de software para la gestión de documentos

PNE-ISO 30302:2022

Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Directrices para la implementación

ISO/AWI TR 8344

Issues and considerations for managing records in structured data environments

ISO/WD TR 24332

Blockchain and Distributed Ledger Technology in relation to authoritative records, records systems, and records management

ISO/DIS 13008

Information and documentation – Digital records conversion and migration process

ISO/TC 46/SC 11/JWG 1	Conjunto con ISO/TC307 – Blockchain y gestión documental
ISO/TC 46/SC 11/WG 1	Metadatos
ISO/TC 46/SC 11/WG 8 (convenor española)	Sistema de gestión para los documentos
ISO/TC 46/SC 11/WG 17 (convenor española)	Documentos en la nube
ISO/TC 46/SC 11/WG 18	Revisión de ISO 13008:2012
ISO/TC 46/SC 11/WG 19 (convenor española)	Gestión del riesgo en procesos y sistemas de gestión documental
ISO/TC 46/SC 11/WG 20	Modelo de evaluación de la capacidad de gestión para los documentos
ISO/TC 46/SC 11/WG 21	Disposición
ISO/TC 46/SC 11/WG 22	Gestión para los documentos en entornos de datos estructurados

Subcomité UNE de Gestión y preservación de los documentos y la información digital

Nº de vocalías	25
Normas publicadas	24
Relaciones internacionales	<p>CEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEN/TC 468 <i>Preservación de documentación digital</i> <p>ISO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO/TC 46/SC 11 <i>Documentación. Gestión de documentos y archivos</i>
Presidenta	<p>Carlota Bustelo Directora de Gabinete Umbus</p>
Secretaria	<p>Elena Cortés Subdirección General de los Archivos Estatales Ministerio de Cultura y Deporte</p>

Opinión

Información auténtica, íntegra y fiable



Carlota Bustelo
Presidenta
CTN 50/SC 1

En la sociedad de la información, la información digital o electrónica constituye un pilar de la gestión de las organizaciones, tanto del sector público como del privado. Por lo tanto, es vital contar con un compendio de normas que nos guíen en las buenas prácticas. La información digital o electrónica es el único recurso cuyo problema es la abundancia, y al mismo tiempo su volatilidad. Ayudar a las organizaciones a seleccionar la información importante, para que se mantenga auténtica, íntegra y fiable, y al mismo

tiempo protegerla de la obsolescencia y de los continuos cambios tecnológicos son los objetivos de la normalización del CTN 50/SC 1.

La transformación o transición digital no es completamente posible sin implantar programas de gestión de la información y los documentos, y de preservación digital a lo largo del tiempo. Las tecnologías llamadas disruptivas, cómo el *blockchain* o la inteligencia artificial, suponen al mismo tiempo un desafío y una oportunidad para evolucionar en las prácticas y en los principios

de la gestión de la información y los documentos.

La gestión de los documentos o “records management” se considera una de las disciplinas más desarrolladas de la gobernanza de la información o “information governance” con unas fronteras cada vez más difusas con disciplinas, como la gestión de datos, la protección de datos personales o la seguridad de la información. La confluencia de metodologías y expertos de todas estas áreas juntamente con las áreas TIC es el camino de la transición digital.

“Las normas técnicas aportan seguridad y transparencia”

Fomentar el mercado del aislamiento térmico dando a conocer sus beneficios en cuanto a ahorro de energía, protección del medio ambiente y confort para el usuario; estos son los principales objetivos de la Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes (ANDIMAT). Para lograrlo encuentran en la normalización un aliado para aportar seguridad, transparencia y calidad al sector.

¿Qué aporta la normalización a su sector de actividad?

La industria del aislamiento térmico está formada por grandes, medianas y pequeñas empresas con un denominador común: la mayoría tienen fábricas en España. Les une también una larga tradición en el cumplimiento de la normativa obligatoria y en la certificación voluntaria. Se trata de un producto muy técnico que se fabrica de manera específica para cada aplicación. Para un sector así es esencial contar con una base de normas técnicas que aportan seguridad y transparencia a todas las partes interesadas, que permiten cumplir con los requisitos obligatorios como el marcado CE, y que también permite a las empresas demostrar un nivel superior de calidad mediante certificaciones voluntarias como la Marca N, y pronto esperamos que también con la marca NS de sostenibilidad.

¿Qué normas considera más destacadas?

Trabajamos con cerca de 200 normas y la mayoría son europeas e internacionales. Quizás podamos destacar las normas de producto armonizadas, pues son las que se citan en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE), se usan para el Mercado CE y también para obtener la Marca N. Son importantes también las normas de ensayo en las que se basan estas normas de producto. Otro grupo de normas importantes, y muy especialmente ahora con



Luis Mateo

Director General



los fondos europeos Next Generation EU entrando en vigor, son las normas para la eficiencia energética de los edificios en sus aspectos térmicos.

Por último, no podemos olvidar el conjunto de normas UNE que ha desarrollado exclusivamente la industria española sobre características mínimas recomendables para las distintas aplicaciones, los criterios de medición de trabajos de aislamiento térmico, el control de la instalación para aislamiento en edificación y los criterios de instalación para instalaciones industriales.

¿Qué balance hace de la actividad de UNE?

Es un balance positivo y estamos muy orgullosos de aportar nuestro granito de arena mediante la gestión de la secretaría técnica del Comité UNE de Aislamiento térmico (CTN 92). Nuestra relación con UNE es excelente y colaboramos siempre en el desarrollo de nuevas normas que faciliten y mejoren la gestión de nuestras empresas. UNE, además, se está convirtiendo en un actor de referencia en el ámbito internacional mediante su actividad en puestos destacados en entidades europeas e internacionales.

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


En nuestro sector estamos desarrollando dos proyectos de norma que esperamos se publiquen en 2023 para los paneles sándwich no metálicos y para la instalación de productos aislantes en climatización. De manera más general, desde hace tiempo estamos sufriendo un estancamiento en la publicación de nuevas normas armonizadas en el DOUE, lo que ralentiza el trabajo de los comités europeos de normalización. El mayor progreso que necesitamos es una mejora real de la colaboración entre CEN y la Comisión Europea que concluya en el desarrollo de normas armonizadas de forma rápida y exitosa. El momento para conseguirlo es ahora, con la revisión del Reglamento de Productos de Construcción.



¿Cómo avanzar en la economía circular?

UNE ha elaborado el *Estudio de la contribución de las normas técnicas a la economía circular*, que identifica los estándares que actúan como herramientas facilitadoras en este ámbito, dirigido tanto a empresas como a reguladores que busquen referencias para implementar y validar medidas de economía circular. Con este artículo se inicia una serie donde diferentes comités técnicos de normalización comparten las normas técnicas que contribuyen a este informe.




Iván Moya
Responsable de Transición ecológica
UNE

La optimización del uso de los recursos es hoy una necesidad motivada por su incierta disponibilidad a medio plazo (incluyendo las consecuencias económicas asociadas), la excesiva generación de residuos, la necesidad de reducir las emisiones asociadas a su

extracción y procesamiento o el impacto que esto conlleva en la biodiversidad. En efecto, una de las mayores virtudes que se le pueden atribuir a la economía circular es la de representar una estrategia con gran potencial para mitigar al mismo tiempo varios de los retos que actualmente afrontan la sociedad y las organizaciones.

La esencia de este modelo, mantener el valor de los recursos que se introducen en los ciclos productivos durante el mayor tiempo

posible, es sinónimo de reducir la necesidad de extraer y procesar nuevas materias primas y de disminuir la generación de residuos. Ambos objetivos deben traducirse en impactos positivos en cuanto a la generación de emisiones de gases de efecto invernadero, la preservación y recuperación de la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos hídricos y la prevención de la contaminación.

La relevancia de la palanca que representa la economía circular queda patente en los



Contribución de las normas a la economía circular

ámbitos reglamentarios en el ámbito europeo, nacional y local con la definición de medidas y objetivos concretos en este ámbito. El papel destacado que le atribuye el Pacto Verde Europeo, la adopción de la Estrategia Española de Economía Circular y sus Planes de Acción, o la publicación de paquetes de medidas en el ámbito autonómico y local son prueba de ello. Ante este escenario orientado a avanzar en la implementación del modelo de economía circular es tan importante apoyarse en la innovación y la búsqueda de nuevos procesos sostenibles como dar pasos firmes, utilizando herramientas fiables y disponibles actualmente que permita obtener resultados en el presente.

Aquí es donde las normas técnicas tienen una importante contribución. La actividad de normalización, sensible a esta necesidad de avance, ha puesto en marcha diversas iniciativas en este ámbito en el plano internacional, europeo y nacional. Con la intención de contribuir a estas metas, UNE ha elaborado el **Estudio de la contribución de las normas técnicas a la economía circular**, que visibiliza la existencia de normas técnicas que dan apoyo a distintos aspectos de la economía circular. Se trata de un estudio representativo, no exhaustivo, de normas técnicas en distintos sectores que contribuyen a la economía circular con diversos enfoques. Con él se pretende aportar valor en el cambio de modelo proporcionando herramientas prácticas que facilitan la transición a la economía circular a empresas y entidades de distinta naturaleza.

Más de 300 normas

El estudio incluye más de 300 normas correspondientes a 50 órganos técnicos de normalización agrupadas en 28 áreas de actividad entre las que se encuentran plásticos y envases; materiales y elementos de construcción; metales y aleaciones; minería; siderurgia; textil; construcción sostenible; carreteras; neumáticos fuera de uso; adhesivos; biogás e hidrógeno; productos electrónicos y eléctricos, o turismo, incluyendo ámbitos más



específicos como el de mobiliario, calzado y cuero, señalización vial, o contenedores de residuos. Además, incluye distintas normas internacionales en elaboración dirigidas a definir un marco para la implementación de la economía circular en las organizaciones, el establecimiento de modelos de negocio circulares o la medición de la circularidad a distintos niveles (producto, organización, interorganizaciones).

Las normas incluidas en el estudio abarcan aspectos como los siguientes:

- Requisitos de residuos (o potenciales subproductos) para ser utilizados en procesos productivos.
- Evaluación de la durabilidad, reciclabilidad, biodegradabilidad y otros aspectos de circularidad de multitud de productos.
- Métodos de ensayo y requisitos para la caracterización de material reciclado.
- Requisitos y recomendaciones para la incorporación del ecodiseño en el diseño y desarrollo de productos.
- Determinación de sustancias peligrosas que pueden dificultar la implementación de medidas circulares.
- Terminología utilizada en prácticas circulares.
- Reducción de residuos en origen.
- Comunicación de información ambiental relevante que incluye la dimensión circular.
- Requisitos de recogida y tratamiento de residuos.

- Implementación de la economía circular en organizaciones y modelos de negocio, incluyendo la medición de la circularidad.

El **Estudio de la contribución de las normas técnicas a la economía circular** tiene el fin de visibilizar la contribución de los estándares en la reducción del procesamiento de nuevos recursos y la generación de residuos. Así, está dirigido tanto a empresas como a reguladores que buscan referencias para implementar y validar medidas de la economía circular. No recoge la totalidad de las normas que tienen conexión con la economía circular, sino una muestra que permite constatar el papel de las normas UNE existentes como herramientas facilitadoras en este ámbito, con un enfoque práctico y aceptado por los distintos sectores.

Además de mostrar ejemplos de normas disponibles en este ámbito que pueden ser de interés tanto para organizaciones como para los reguladores, este estudio también tiene el objetivo hacia la comunidad normalizadora de fomentar la consideración de la economía circular en las normas mediante enfoques como los incluidos en el mismo. Las normas técnicas se construyen con el consenso y el acuerdo entre las partes implicadas, favoreciendo un entendimiento común sobre los principios y técnicas aplicables en economía circular y, por ello, representan herramientas fiables y, además, ya disponibles para facilitar la implementación y la validación de las medidas que exige este modelo. ◀



Hacia un futuro sostenible

Mónica de la Cruz
Comité UNE de
Plásticos y caucho
ANAIP



La contribución de los productos plásticos al bienestar de la sociedad, el avance tecnológico, la eficiencia energética y la reducción de emisiones es ampliamente reconocida en todos los sectores y aplicaciones donde los plásticos están presentes (envase y embalaje, edificación y construcción, agricultura, automoción, medico-hospitalario, equipos eléctricos y electrónicos, etc.). El sector de los plásticos ha sido identificado por la Unión Europea como uno de los sectores esenciales y tractores para avanzar hacia una Economía Circular y contribuir a las ambiciones climáticas de la EU en 2050. Esto es reflejo de la actividad que lleva desarrollando la industria de los plásticos para acelerar su transición hacia un futuro sostenible.

Desde los comités europeos de normalización y especialmente desde el CTN 53 *Plásticos y Caucho* de UNE, cuya secretaría desempeña ANAIP, se ha entendido que las normas técnicas son la herramienta que establece las bases de circularidad sobre las que el sector debe asentarse y crecer para alcanzar una economía completamente circular.

En el *Estudio de la contribución de las normas técnicas a la economía circular* de UNE se pone de manifiesto el liderazgo del sector de los plásticos con respecto al desarrollo normativo en materia de circularidad. Se destacan algunas normas relativas a productos destinados a diferentes sectores de aplicación, y que han sido desarrolladas o actualizadas para incorporar requisitos esenciales de Economía Circular en las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos (diseño y producción, consumo, gestión de residuos y su aprovechamiento como nuevos recursos para su reintroducción en la economía). En el informe también se presentan algunas de las nuevas normas que permiten dar cumplimiento de los aspectos reglamentarios europeos y nacionales, estableciendo requisitos para ofrecer productos con una vida útil más larga, asegurar su reutilización o incrementar el uso de materiales reciclados.

Apoyo a la legislación

Nicolás Molina
Subcomité UNE
de Normalización
medioambiental
para productos y
sistemas eléctricos
y electrónicos
FER



En FER, como patronal del sector del reciclaje, estamos activamente implicados en todas las iniciativas relacionadas con la económica circular, que ya hacían los recicladores.

A raíz del Pacto Verde Europeo se ha desencadenado un tsunami legislativo que va a ser duro, pero que cambiará para bien nuestra vida. Los desarrollos relacionados con la economía circular incluyen requisitos que propone el legislador pero, en muchas ocasiones, también se solicita a entidades de normalización establecer los requisitos técnicos de una actividad, proceso o servicio. La razón no es otra que apuntalar algún apartado de la legislación para la consecución de los objetivos ambientales propuestos, por ejemplo, definiendo cómo cuantificar el contenido de un material reciclado en un nuevo producto. De esta forma se clarifica, armoniza y permite comparar entre productos u operadores.

Los estándares complementan las reglas del juego en la economía circular. Es el caso concreto de las series en las que hemos participado activamente y que se incluyen en el *Estudio de la contribución de las normas técnicas a la economía circular* de UNE: EN 50625 y EN 56014 de valorización, reciclado y preparación para la reutilización, de residuos de aparatos electrónicos RAEE. Estas normas son mandatadas por la propia Comisión Europea y son un mecanismo que va más allá de la Directiva 2012/19 clarificando varios aspectos, por ejemplo:

- La Directiva pide conseguir objetivos mínimos de valorización de los aparatos, los estándares nos definen cómo calcular estas tasas.
- La Directiva pide la retirada de pilas y baterías, los estándares documentan unos valores objetivo de pilas retiradas por tonelada tratada para asegurar el adecuado tratamiento.
- La Directiva establece la retirada de ciertas sustancias como mercurio, los estándares establecen valores para asegurar el adecuado tratamiento.

La relación entre legislación y estándares va a ser cada vez más intensa. Por lo que la participación en normalización es más necesaria que nunca.



Contribución de las normas a la economía circular

Materiales de construcción circulares

Arturo Alarcón

Comité UNE de
Sostenibilidad
en la construcción
IECA



Cuando hablamos de normas de economía circular lo primero que pensamos es en residuos y cómo es posible reciclarlos convirtiéndolos, preferiblemente, en nuevos productos. Lo cierto es que estos subproductos, para los materiales de construcción en general y para la industria del cemento en particular, son parte cada vez más relevante de nuestras materias primas, convirtiéndose en uno de los más importantes recicladores del sector de la construcción.

Sería muy difícil fabricar cementos sin inducir, a la vez, la circularidad de estos materiales originalmente considerados residuales. Es muy importante resaltar que estos materiales mejoran en gran parte de los casos las prestaciones del cemento como, por ejemplo, su trabajabilidad, el desarrollo de resistencias a diferentes edades o la reducción de su huella de CO₂ hasta en un 40 %. Su importancia es tal, que los cementos se diferencian según el tipo y cantidad de los constituyentes naturales y circulares en su composición; y es impensable concebir los cementos del futuro sin el concurso de estos últimos.

El Estudio recoge la norma armonizada de especificaciones de cemento Portland común, UNE-EN 197-1:2011, que describe qué constituyentes de origen natural y circular son los que se pueden emplear para fabricar cemento. Esto incluye una descripción exacta de los orígenes y propiedades químicas y físicas de cada uno de estos materiales. Por ejemplo, la escoria granulada de horno alto estará constituida en al menos 2/3 por escoria vítrea, de la cual 1/3 estará constituida por Al₂O₃ y la relación (CaO+MgO)/(SiO₂) debe ser superior a 1. Estas especificaciones tan detalladas obligan a realizar un control de recepción de estos materiales lo que, unido al habitual control de la fabricación de los cementos, asegura las más altas cotas de seguridad en la utilización de estos subproductos. Es fundamental que el uso de estos materiales se realice conforme a normas de especificación y ensayo que recojan el conocimiento y consenso técnico de las industrias usuarias de estos productos. Así, su uso es completamente seguro y los requisitos de durabilidad y fiabilidad estructural no quedan comprometidos.

Precisamente, la durabilidad de los materiales de construcción y de los activos construidos es otro de los pilares fundamentales de la economía circular. Lo ideal es que estos materiales circulares den pocas vueltas a este circuito imaginario. Esto se consigue fijándolos en activos construidos que alargan su vida durante décadas o incluso centenares de años a través de materiales de construcción fiables, durables y que llevan al límite técnico el uso de subproductos mediante normas de especificación y ensayo universalmente aceptadas.

Un modelo para todas las organizaciones

Ivan Moya

Comité UNE de
Economía circular
UNE



En el ámbito internacional se están desarrollando una serie de estándares para facilitar la implementación del modelo de economía circular en la actividad de las organizaciones. Entre los aspectos que tratan, encontramos la definición de un marco y puntos de actuación para la comprensión y la implementación de la economía circular en una organización, pautas para el establecimiento de modelos de negocio circulares o la medición de la circularidad a distintos niveles (producto, organización, interorganizaciones). A diferencia de las normas sectoriales, estos estándares pueden aplicarse a cualquier tipo de entidad, independientemente de su actividad, tamaño o naturaleza (privada o pública).

Asimismo, son destacables las normas europeas desarrolladas en apoyo a la Directiva 2009/125/CE de Ecodiseño, que ponen el foco en la eficiencia en el uso de los materiales. Estos estándares establecen las bases para determinar aspectos clave de la circularidad de multitud de productos como son su reparabilidad, durabilidad, reciclabilidad, la proporción de componentes reutilizados y de material reciclado que incorporan o la forma de declarar las materias primas críticas que contienen. Todas las normas relacionadas con los enfoques anteriores quedan recogidas en el *Estudio de la contribución de las normas técnicas a la economía circular*. Normas representativas son:

- ISO/CD 59004 *Economía circular. Terminología, principios y marco para su implementación*
- ISO/CD 59020 *Economía circular. Marco para la medición de la circularidad*
- UNE-EN 45554:2020 *Métodos generales para la evaluación de la capacidad de reparación, reutilización y actualización de productos relacionados con la energía*



El informe anual está disponible en www.une.org/normalizacion_documentos/informe-anual.pdf



UNE dirige sus esfuerzos a apoyar la recuperación de la economía española

UNE ha celebrado su Asamblea General, en la que ha presentado a sus miembros los principales hitos de su actividad en 2021, ejercicio en el que focalizó su trabajo en apoyar la recuperación de la economía española. El año pasado finalizó el Plan Estratégico 2019-2021, cediendo el testigo a la Estrategia 2025.

▼
Vanessa Guerrero y Gustavo Granero
Departamento de Comunicación
UNE

Tras dos años de restricciones por la pandemia de la COVID-19, la Asamblea General de la Asociación Española de Normalización, UNE, volvió a celebrarse de

forma presencial el pasado 25 de mayo en la sede del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM), saldándose con un excelente nivel de asistencia de sus

Cifras más relevantes

2.451

Nuevas normas

140

Responsabilidades internacionales gestionadas por expertos españoles

44

Proyectos activos de I+D+i

3.567

Proyectos de norma

14

Convenios vigentes con organismos de normalización de países Latam

19

Convenios vigentes con A.A.PP. para impulsar la normalización

38

Nuevos órganos técnicos

14

Proyectos activos de cooperación internacional

31

Nuevos miembros

miembros. En la misma, el organismo español de normalización presentó su *Informe Anual 2021*, ejercicio en el que dirigió sus esfuerzos a apoyar la recuperación de la economía española, tras los efectos aún persistentes de la crisis.

Durante su intervención, Carlos Esteban, Presidente de UNE quiso poner en valor el papel que desempeñan los miembros de la entidad: "Su compromiso y dedicación nos impulsa y motiva cada día para servir a la sociedad con los mayores niveles de excelencia". Además, subrayó "la relación de confianza y colaboración mutua construida con las Administraciones públicas, fundamental en el modelo de éxito de colaboración público-privada al que ha evolucionado UNE. Gracias por su apoyo incondicional, en especial a aquellas que forman parte de nuestra Junta Directiva".

En 2021, se incorporaron 31 nuevos miembros a UNE, con lo que la cifra total se situó en 531, que representan a la práctica totalidad del tejido productivo español. Entre ellos, se encuentran 150 relevantes asociaciones sectoriales de ámbito nacional, Administraciones públicas, universidades, entidades de reconocido prestigio, empresas y profesionales.

Internacionalización

Por su parte, Javier García, Director General de UNE, tras presentar las principales cifras del ejercicio, destacó "la intensa actividad de la organización en el plano internacional, que sirve para aumentar las exportaciones e inter-

A través de su actividad, UNE contribuye a la generación de progreso compartido y a la construcción de un mundo más seguro, competitivo y sostenible

nacionalización de las empresas españolas, así como para la defensa de los intereses de nuestro tejido productivo y para la Marca España". En este sentido, el 80% del comercio internacional está sujeto a normas, según la OCDE.

En este ámbito internacional, en 2021 destacó el nombramiento de Javier García como vicepresidente de ISO hasta 2024,

lo que supone un impulso a "la necesaria capacidad de influencia de España en el plano internacional, en el que se desarrollan la mayoría de las normas relevantes para nuestro país", explicó. Además, incidió en que representa una oportunidad para que las organizaciones españolas lideren las normas globales que darán respuesta eficaz a sus grandes retos.

Dentro de esta actividad global, UNE colabora estrechamente con los organismos de normalización de Latinoamérica, a los cuales ha facilitado más de 1.500 normas para favorecer los intercambios comerciales de las empresas españolas.

Recuperación económica

Entre las actuaciones llevadas a cabo en 2021 para fortalecer el tejido empresarial español, UNE presentó junto con CEOE el informe *Normas UNE para la recuperación económica*, cuyo objetivo es impulsar a las empresas y orientarlas en la implementación de los proyectos desarrollados a través de los fondos europeos *Next Generation EU*. Las normas son aliadas estratégicas de las empresas en los proyectos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, además de servir de guía a las



El año pasado supuso el último año de implantación del Plan Estratégico de UNE 2019-2021, saldándose con un resultado muy positivo

de productos y servicios inseguros que provoquen un perjuicio a la economía y a los consumidores.

Estrategia UNE 2025

Además, en 2021 se aprobó la Estrategia UNE 2025, que tiene tres objetivos estratégicos: aportar soluciones a los retos a los que se enfrenta la sociedad, llevar a cabo la transformación digital de la Asociación, y que esta sea reconocida como una organización ejemplar en su ecosistema.

Administraciones en el reparto de los fondos europeos.

Las normas UNE tienen beneficios económicos y ya suponen el 1% del PIB español. Además, representan hasta el 5% de los ingresos por ventas de las empresas y reducen un 7% los costes empresariales.

Comercio y Turismo y de Asuntos Económicos y Transformación Digital. El Observatorio publicó su primer informe anual de vigilancia de mercado en el que analiza la situación en relación con el cumplimiento normativo y legislativo, a fin de evitar la comercialización

Plan Estratégico 2019-2021

2021 supuso el fin de la implantación del Plan Estratégico 2019-2021, saldándose con un resultado muy positivo, en un contexto de crisis económica y pandemia. Este plan nació con la ambición de ayudar a las empresas y Administraciones públicas a impulsar las normas que necesitan para hacer frente a sus grandes desafíos. Entre los hitos están la incorporación de 73 nuevos miembros, la creación de cuatro Comisiones Consultivas dependientes de la Junta Directiva (Construcción, Electrotécnica, Economía Circular y Observatorio de Vigilancia de Mercado) y la firma de diez convenios con las Administraciones públicas.

Entre las Comisiones Consultivas, el OVM de UNE se consolidó como referente para el cumplimiento de las normas técnicas y la legislación. Está compuesto por más de 30 organizaciones empresariales, así como los Ministerios de Consumo, de Industria,



Para alcanzarlos, UNE se ha marcado una serie de prioridades, entre ellas, apoyar la transición ecológica y energética del tejido empresarial español, producir normas

adecuadas para la economía digital, y reforzar la comunicación sobre los beneficios que aporta la normalización a la sociedad española.

Las normas UNE ayudan a las organizaciones a conseguir los 17 ODS de Naciones Unidas



Colaboración con las AA.PP.

Una vez concluida la Asamblea se celebró un cóctel, en el que el Presidente de UNE, Carlos Esteban, destacó el estrecho trabajo y apoyo que mantiene la Asociación con

La Estrategia 2025 incide en la evolución de la entidad como mecanismo público-privado que aporta soluciones basadas en el consenso a los grandes retos de la sociedad

las Administraciones públicas, entre otros aspectos. Al cierre de 2021, UNE tenía 19 convenios vigentes con las Administraciones que contribuyen al despliegue de las políticas públicas y al desarrollo de la reglamentación.

El cóctel estuvo presidido por Galo Gutiérrez, Director General de Industria y de la PYME del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR), que subrayó la plena confianza que el Ministerio tiene depositada en UNE y en la actividad de normalización. Esto se plasma en la participación de los diferentes expertos del Ministerio en los Comités UNE en los que se elaboran normas clave para la competitividad del tejido industrial español, dando respuesta eficaz a sus grandes desafíos. ◀



Javier García
Director General
UNE

Progreso compartido

2021 ha supuesto un año muy relevante para UNE, reforzando su rol como herramienta clave para la generación de progreso compartido y la construcción de un mundo más seguro, competitivo y sostenible.

A la finalización del Plan Estratégico 2019-2021, se sumó la aprobación de la Estrategia 2025. Si el primero ha supuesto una guía estable para la gestión de la organización en estos años tan complejos para todos, la Estrategia 2025 incide en la evolución de UNE como mecanismo público-privado que aporta soluciones basadas en el consenso a los grandes retos de la sociedad. Los sectores empresariales y las Administraciones públicas, junto con otros actores relevantes, demandan que esta organización genera normas y acuerdos que les ayuden a afrontar sus desafíos.

2021 también ha evidenciado el rol de UNE en el plano nacional e internacional. Un ejemplo es el Observatorio de Vigilancia de Mercado, que ha servido para aglutinar a los actores del ámbito público y privado, competentes y con sensibilidad en la materia. Es un claro caso de la evolución de la entidad como plataforma de diálogo, consenso imparcial y colaboración.

Por otra parte, mi nombramiento como vicepresidente de ISO, además de suponer un orgullo personal e institucional, representa una muestra de la influencia y prestigio de la entidad, subrayando la importancia de contar con un organismo español de normalización fuerte.

Para terminar, mi profundo agradecimiento a los Miembros de UNE y a las Administraciones públicas por su confianza. Su visión estratégica es el motor del progreso compartido.



Las normas impulsan los Sistemas Inteligentes de Transporte

El Comité UNE de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) adopta y desarrolla normas técnicas que resultan útiles para diferentes aspectos de los ITS y la legislación que les aplica. Es el caso de llamada de emergencia eCall, peaje electrónico o los sistemas cooperativos, entre otros.

▼
 Javier López-Quiles
 Construction Standardization
 Project Manager
 UNE

Las necesidades de movilidad urbana e interurbana se han incrementado considerablemente en los últimos tiempos debido al aumento de la población mundial y al

desarrollo social y económico. Las ciudades y los territorios se han ido adaptando a estas necesidades, pero en muchos casos han aparecido diversos problemas de congestión, seguridad y medioambientales. Los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS – *Intelligent Transport Systems*) nacen como respuesta a estos desafíos, con el fin de hacer de la movilidad una actividad eficiente, segura y respetuosa con el medio ambiente.

Los ITS están presentes en todas las modalidades de transporte e interrelacionan los elementos involucrados en el sistema (vehículo, infraestructura, y conductor o usuario), mediante la provisión de soluciones tecnológicas que integran las telecomunicaciones y el procesamiento de información para mejorar su eficacia, eficiencia y seguridad. Esto incide en el ahorro de tiempo, costes, energía y emisiones contaminantes.

Marco reglamentario y estratégico

La Directiva 2010/40/UE establece un marco para la implantación de los ITS en el sector del transporte por carretera, con el objetivo de adoptar especificaciones que aborden la compatibilidad, interoperabilidad y continuidad de las soluciones de ITS en toda la Unión Europea. Actualmente, esta directiva se está revisando para adaptarla a la realidad actual, donde son protagonistas los nuevos servicios de movilidad, como la información multimodal, los servicios de reserva y *ticketing*, la movilidad conectada (entre vehículos y con la infraestructura) y la movilidad automatizada.

La Comisión Europea también cuenta con la Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente, que incluye actuaciones específicas en relación con la movilidad conectada, automatizada y multimodal en el marco de la Movilidad Inteligente, así como en actuaciones de movilidad segura relacionadas con la movilidad resiliente.

En España, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) ha desarrollado la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030, aprobada en 2021, para guiar sus actuaciones en materia de movilidad, infraestructuras y transportes en los próximos diez años. Esta estrategia incluye los ITS en sus tres pilares básicos: seguridad, sostenibilidad y conectividad; y en particular pone el foco en diversas medidas del Eje 5 "Movilidad inteligente", como el impulso a soluciones interoperables de *ticketing*, la gestión inteligente de carriles en grandes ciudades, o el uso de los ITS para la conservación de carreteras y gestión de la vialidad, entre otras. De igual manera, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) considera los ITS como fundamentales para la materialización de las medidas del componente 6 de movilidad sostenible, segura y conectada.

El valor de la normalización

En el ámbito internacional, el comité encargado de normalizar los ITS es el ISO/TC 204 *Intelligent Transport Systems*, en el que



participan 30 países, y ha publicado 318 normas ISO. En Europa, el CEN/TC 278 ha publicado 202 documentos normativos, siendo muchos de ellos adopción de las normas internacionales. Ambos comités, gracias al Acuerdo de Viena, trabajan conjuntamente en diversos temas. Concretamente, comparten estructura en relación con el peaje electrónico, gestión de flotas y transporte de mercancías, transporte público, información de tráfico, identificación de vehículos y equipamiento, arquitectura y sistemas de comunicación, seguridad electrónica (eCall) o sistemas cooperativos.

En España, el Comité UNE de Sistemas Inteligentes de Transporte (CTN 159) se encarga de la adopción y desarrollo de normas en este ámbito. Se articula en cuatro subcomités: SC 1 *Transportes y explotación de carreteras*, SC 2 *Tráfico*, SC 3 *Transporte público* y SC 4 *ITS urbanos*. Este órgano técnico adopta y desarrolla normas que resultan útiles para diferentes aspectos de los ITS, entre los que destacan los que se analizan a continuación.

eCall

Con el fin de reducir la mortalidad debida a los accidentes de tráfico y hacer del transporte por carretera una actividad más segura, desde el 1 de abril de 2018 es obligatorio equipar a los nuevos coches con el sistema de llamada de emergencia eCall, que consiste en una llamada al número de emergencia europeo

112 que se realiza automáticamente desde el vehículo en el caso de un accidente. En esta llamada se facilita a los servicios de emergencia información sobre la localización del vehículo, número de ocupantes y gravedad del siniestro para que los servicios de asistencia puedan acudir lo antes posible.

Varias normas facilitan la implantación de la eCall, siendo destacables la Norma UNE-EN 16072 sobre requisitos operativos y la Norma UNE-EN 15722 sobre el conjunto mínimo de datos (MSD), ambas referenciadas en el Reglamento europeo UE 2015/758 para el despliegue del sistema eCall.

Peaje electrónico

Existe una serie de tecnologías que permiten el pago electrónico por parte de los usuarios de una carretera. Se trata del peaje electrónico (EFC – *Electronic Fee Collection*). El telepeaje es el sistema por el que los usuarios de una vía pueden pagar la tarifa del peaje correspondiente sin necesidad de detener el vehículo. Permite identificar al usuario, determinar la clase de vehículo, calcular la tarifa y efectuar el cobro en décimas de segundo. Las ventajas de este sistema implantado en el ámbito europeo frente al peaje manual son evidentes, ya que permite que un usuario pueda pagar en distintos países e incide directamente en la fluidez de las vías.

La Directiva UE 2019/520 establece condiciones para garantizar la interoperabilidad



de los sistemas de telepeaje en toda la red de carreteras de la UE, así como el intercambio transfronterizo de datos de vehículos relacionados con impagos. En ella se hace referencia a las normas técnicas como medio para conseguir unos sistemas de telepeaje fiables, fáciles de usar e interoperables. Es el caso de la UNE-EN 15509:2014 sobre el perfil de la aplicación de interoperabilidad para DSRC y la serie de Normas UNE-EN 15876:2016 sobre la evaluación de conformidad de la unidad a bordo y del equipamiento en la carretera.

Transporte público

En el área del transporte público, los Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) constituyen una valiosa herramienta para la gestión de flotas de autobuses. Permiten conocer, regular y gestionar en tiempo real el funcionamiento y los recursos disponibles a través de sistemas de localización GPS (*Global positioning system*) y de transmisión de datos junto a una base cartográfica GIS (*Geographic information*

Respuesta a los nuevos retos



Jaime Huerta
Secretario
CTN 159

En octubre de 2021 se relanzó la actividad del CTN *Sistemas Inteligentes de Transporte* en la sede del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbanas. Además de ser espejo de los comités ISO/TC 204 internacional y CEN/TC 278 europeo, el CTN 159 ha completado su estructura para ser una herramienta útil para el sector ITS español y mejorar su representatividad. La importancia que la nueva ley y los fondos Next Generation EU dan a la Digitalización de la Movilidad suponen tanto nuevos retos como oportunidades para el Comité.

La presidencia y vicepresidencia del CTN 159 por parte de Rosario Cornejo de la Dirección General de Carreteras y de Jorge Ordás de la

DGT, se completa con la presidencia de sus entidades de dos subcomités con amplio contenido. El SC 1 *Transporte y explotación de carreteras*, presidido por Ignacio González de la DGC, tiene como próximos retos trabajar en los temas relativos al pago por uso de carreteras y la interoperabilidad en la gestión de túneles entre otros. El SC 2 *Tráfico*, presidido por Ana Isabel Blanco de la DGT, tiene en los próximos años la tarea de trabajar en los estándares para la intercomunicación de datos entre los diferentes actores para garantizar el éxito del Punto nacional de Acceso de información de tráfico derivado de la directiva ITS.

Por su parte, el SC 3 *Transporte Público* está presidido por Lázaro Redondo de la Dirección General

de Transporte Terrestre del MITMA. Sus trabajos se centran en temas relativos a la interoperabilidad del *ticketing* en el transporte público. También contempla otros aspectos, como los Sistemas de Ayuda a la Explotación y los sistemas de información, incluidos los relacionados con MaaS (movilidad como servicio). Por último, el SC 4 *ITS Urbano* está presidido por Jesús Sánchez, del Ayuntamiento de Valencia, y tiene previsto dedicarse a Zonas de Bajas Emisiones, Comunicaciones y Aparcamientos entre otros temas que están surgiendo.

En conjunto, los cuatro subcomités suponen una representación fiel del sector ITS español y el CTN 159 está preparado para satisfacer sus necesidades de normalización.

system). Estos sistemas se complementan con otros de información al usuario en paneles dentro de los vehículos, paradas, estaciones o plataformas como internet o el teléfono móvil, así como con sistemas de *ticketing* y de transferencia modal.

Así, las empresas de transporte público mejoran la eficiencia de sus recursos materiales y humanos disminuyendo los costes de explotación, y los usuarios obtienen una mejora de la calidad del servicio. Sistemas similares se utilizan en la gestión de flotas para el transporte de mercancías, permitiendo a las empresas conocer en tiempo real la posición de los vehículos y gestionar con mayor eficiencia las rutas. La Norma UNE-EN 15531-1:2015 sobre la interfaz de servicio para información en tiempo real sobre operaciones de transporte público y la Especificación Técnica UNE-CEN/TS 16614-1:2020 sobre el intercambio de información de red y horarios (NeTEx) son algunos ejemplos de documentos que apoyan estos sistemas.

Las normas del Comité UNE de Sistemas Inteligentes de Transporte contribuyen al cumplimiento de los siguientes ODS de la ONU:



Sistemas Cooperativos

Como último ejemplo, se encuentran los Sistemas Cooperativos, que se basan en el intercambio de información entre vehículos (V2V), entre vehículos e infraestructura (V2I) y entre infraestructura e infraestructura (I2I), estando prevista su implantación en las vías urbanas e interurbanas a largo plazo. Permiten a un vehículo estar conectado con su entorno y tener información sobre otros vehículos, sobre las infraestructuras o de los centros de gestión de tráfico, y viceversa.

Así, los usuarios de las vías cuentan con más información de su entorno próximo favoreciendo una conducción eficiente y segura, al mismo tiempo que se facilita la gestión de la movilidad y seguridad vial por parte de los

gestores de las infraestructuras. Sus principales aplicaciones son el aviso de accidentes en la vía, condiciones climáticas adversas, retenciones, colisión o límites de velocidad, entre otras. También asisten en las incorporaciones o en las intersecciones, y en la búsqueda de rutas alternativas.

En este ámbito, la normalización aporta normas gran variedad de normas. Como la UNE-EN ISO 17419:2019 sobre la identificación única global y UNE-EN ISO 17423:2019 sobre los requisitos de aplicación y objetivos. La Comisión Europea adoptó en 2016 la Estrategia Europea sobre Sistemas de transporte inteligentes cooperativos (C-ITS) para desplegar este tipo de servicios en toda la UE, que en realidad ya ha empezado gracias a la plataforma C-Roads. ◀

Calidad, seguridad y sostenibilidad



Rosario Cornejo
Presidenta
CTN 159

La carretera es el modo que aporta la mayor conectividad, aporta el servicio puerta a puerta y es el único garante de la comunicación y el transporte en una España rural, en muchos lugares, verdaderamente vaciada desde la década de los 60. Es una infraestructura esencial, que da servicio 24 horas al día, 7 días a la semana; lo que la convierte en la infraestructura elegida fundamentalmente por los ciudadanos, tanto en España como en Europa.

Cada vez es más notable que las carreteras no solo están formadas por betún, señales y marcas viales. En la actualidad existe gran cantidad de tecnología aplicable a la carretera y es nuestro deber sacar el mayor partido posible a la misma, y ofrecer

un servicio de calidad al ciudadano, seguro y sostenible.

El desarrollo de los dispositivos inteligentes en los automóviles y la movilidad conectada requiere comunicación con la infraestructura, convirtiendo a la carretera en un agente activo de la movilidad mediante los sistemas inteligentes de transporte, ITS. Estos sistemas son clave para maximizar la capacidad de las infraestructuras existentes y mejorar la seguridad, tanto de los usuarios como de los operarios que trabajan en las carreteras.

La normalización tiene un papel clave para la mejora de estas tecnologías. Por ello, se ha reforzado el CTN 159 que se encarga de esta tarea, contando con la presencia de gran cantidad de expertos del sector.

Además, debemos aprovechar la oportunidad que los fondos europeos Next Generation EU ofrecen al impulso para la digitalización de las carreteras y las ciudades y normalizar todos aquellos dispositivos que queremos instalar en ellas.

Con todo ello, se pone en valor el trabajo del CTN 159 en las áreas de transporte y explotación de carreteras, tráfico, transporte público e ITS urbanos. En España, este comité junto con otros como el CTN 199 de equipamiento para la gestión del tráfico, deberán servir de punta de lanza para la normalización de la tecnología que hay que desplegar en nuestras carreteras. En el ámbito internacional, el comité deberá liderar importantes iniciativas en el CEN/TC 278 y el ISO/TC 204.

Sistemas inteligentes de transporte

Peajes electrónicos, servicio eCall, sistemas cooperativos, control e información vial, o intercambio de datos para la gestión del tráfico son solo algunos de los aspectos que cuentan con normas UNE para que los sistemas inteligentes de transporte sean una realidad.



UNE-CEN/TR 16427

Sistemas inteligentes de transporte. Transporte público. Información para viajeros con discapacidad visual (TI-VIP)

UNE-CEN/TS 17249-2

Sistemas inteligentes de transporte. eSafety. Parte 2: eCall para vehículos pesados y otros vehículos comerciales

UNE-EN 12896-6

Transporte público. Modelo de datos de referencia. Parte 6: Información a los pasajeros

UNE-CEN/TS 16614-4

Transporte público. Intercambio de información de red y horarios (NeTEx). Parte 4: Perfil europeo para la información del viajero

UNE-CEN/TS 16614-2

Transporte público. Intercambio de información de red y horarios (NeTEx). Parte 2: Formato de intercambio de los horarios programados

UNE-EN 15531-1

Transporte público. Interfaz de servicio para la información en tiempo real sobre operaciones de transporte público. Parte 1: Contexto y marco general.

UNE-EN ISO 15006

Vehículos de carretera. Aspectos ergonómicos de los sistemas de control y de información en el transporte. Especificaciones relativas a la presentación de información auditiva a bordo del vehículo

UNE-CEN/TS 17249-3

Sistemas inteligentes de transporte. eSafety. Parte 3: eCall para autocares y autobuses

UNE-EN ISO 24534-1

Identificación automática de vehículos y equipos. Identificación electrónica de matrículas (ERI) para vehículos. Parte 1: Arquitectura

UNE-EN 15876-1

Peaje electrónico. Evaluación de conformidad de la unidad a bordo y del equipamiento en la carretera de acuerdo con la Norma EN 15509. Parte 1: Estructura del conjunto de pruebas y propósitos del ensayo

UNE-EN ISO 12855

Peaje electrónico. Intercambio de información entre la prestación del servicio y el cobro del peaje (ISO 12855:2022)

UNE-EN 15509

Peaje electrónico. Perfil de la aplicación de interoperabilidad para DSRC

**UNE-CEN ISO/TS 19091**

Sistemas inteligentes de transporte. Sistemas cooperativos. Utilización de comunicaciones V2I e I2V para aplicaciones relacionadas con intersecciones señalizadas

UNE-EN 15722

Sistemas inteligentes de transporte. eSafety. Conjunto mínimo de datos del servicio eCall

UNE-EN 16072

Sistemas inteligentes de transporte. eSafety. Requisitos operativos del servicio eCall paneuropeo

UNE-CEN/TS 17249-5

Sistemas inteligentes de transporte. eSafety. Parte 5: eCall para vehículos de dos ruedas accionados por categoría L1 y L3 de la CEPE

UNE-EN 16157-1

Sistemas inteligentes de transporte. Especificaciones DATEX II de intercambio de datos para la gestión del tráfico y la información vial. Parte 1: Contexto y marco general

UNE-EN 16157-4

Sistemas inteligentes de transporte. Especificaciones DATEX II de intercambio de datos para la gestión del tráfico y la información vial. Parte 4: Publicación en señales de tráfico de mensaje variable




Pasos firmes

Comprueba cómo los
estándares ayudan
a tu empresa

www.pasosfirmes.es



UNE
Normalización Española

Asociación Española de Normalización
une@une.org - www.une.org -   

Organismo de normalización español en

