



EN 17210: un gran paso en accesibilidad

y además...

15

Hablan los Asociados
ASEFAPI

21

Impulso de los estándares
a Hyperloop

26

e·tech
News & views from the IEC

Normas de seguridad:
¿cómo incluir a las mujeres?



Normas al día

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		Reglamento técnico	70
Normas anuladas	19	Información Pública (IP)	36	NOTIFICACIONES OMC	
Normas retiradas	20	Normas Publicadas	38	Organización Mundial del Comercio	38

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

UNE
Normalización Española
Nacionales

ISO IEC
Internacionales

cen CENELEC ETSI
Europeos

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO
Notificaciones

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
Nuevas normas y proyectos 06
Asociados 08
Reuniones de comités 10

11 Opinión
Javier García
 Director General
 UNE



12 Normalización
 en Acción
**Ciudades
 inteligentes**
 CTN 178



15 Hablan
 los Asociados
ASEFAPI



16 Un gran paso
 en accesibilidad



21 Impulso de los
 estándares
 a Hyperloop



26 Normas en
 nuestra vida
Hospital (2)
Quirófano



28 e-tech
News & views from the IEC

- Normas de seguridad: ¿cómo incluir a las mujeres?
- El Comité de IEC de Sistemas para la Vida Activa Asistida amplía su alcance
- Vida activa asistida para todos



¡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
 Jesús Gómez-Salomé Villalón
 Alberto Latorre Palazón
 Mónica Sanzo Gil
 Virginia Vidal Acero

REDACCIÓN

Rocío García Lorenzo
 Gustavo Granero Benítez
 Marta Santos Náñez

DISEÑO Y REALIZACIÓN

IMP Comunicación

IMPRESIÓN

AGSM

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.



Digitalización de la industria de la construcción



BIM: Estandarización de la información digital para el proyecto, construcción y gestión de edificios y obras de ingeniería civil es el último informe publicado por UNE para impulsar la digitalización de la industria de construcción. BIM (*Building Information Modelling*) es una metodología basada en normas técnicas que define un enfoque colaborativo para la gestión del ciclo de vida de los activos construidos, a través de la digitalización.

El informe de UNE revela la existencia de 15 normas que impulsan el BIM, entre las que destaca la serie de Normas UNE-EN ISO 19650, en la que se define la gestión de la información en aquellos proyectos que utilizan BIM. También hay que mencionar la UNE 41316 sobre declaración de prestaciones digital (*smart CE marking*), que define un formato para compartir la información asociada al marcado CE de los productos de construcción. Además, se trabaja en una decena de futuros estándares en este ámbito.

Estas normas para la digitalización de la industria de construcción se elaboran principalmente en el CTN 41/SC 13, cuya secretaría desempeña el Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA). Esta tarea se complementa con las actividades de otros comités, que particularizan los criterios y requisitos a aspectos como GIS (sistemas de información geográfica) o iluminación.

La normalización BIM ayuda a conseguir los ODS 9 *Industria, Innovación e Infraestructura*, ODS 11 *Ciudades y comunidades sostenibles* u ODS 17 *Alianzas para lograr los objetivos*.

Nueva Especificación UNE para estaciones de esquí y montaña

Acaba de publicarse la nueva Especificación UNE 0066-22 *Medidas para la reducción del contagio por el coronavirus SARS-CoV-2. Parte 22: Estaciones de esquí y montaña. Directrices y recomendaciones*. Con este documento ya son 22 las especificaciones elaboradas por la Asociación Española de Normalización, UNE, en colaboración con el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE), para establecer directrices y recomendaciones con el fin de reducir el contagio por el coronavirus SARS-CoV-2 en el sector turístico.

La Especificación UNE 0066-22 se suma a las ya publicadas sobre playas, visitas a bodegas, organizaciones industriales, lugares culturales e históricos, empresas de autocares turísticos, *rent a car*, transporte por cable y empresas de transporte acuático, instalaciones náutico-deportivas y actividades náuticas, ocio nocturno, espacios naturales protegidos, parques de atracciones y de ocio, turismo MICE o espacios públicos singulares.

Estas especificaciones se han desarrollado en colaboración con las principales patronales turísticas, sindicatos y Administración turística de distintos niveles. Precisamente fue la Secretaría de Estado de Turismo quien confió a ICTE la labor de redacción de protocolos consensuados y homogéneos en todas las comunidades autónomas. La colaboración público-privada ha sido clave para armonizar directrices, que han sido posteriormente validadas por el Ministerio de Sanidad. Las medidas propuestas están dirigidas al sector y se añaden a las medidas de distanciamiento



social, gestos barrera y uso de mascarillas destinadas a la población y a los turistas.

Elaboración de un plan de contingencia, limpieza y desinfección, control de accesos y definición de aforos, equipamiento de protección para el personal o priorización de reservas y pagos *on line* para evitar contactos son algunos de los aspectos que se incluyen en estas especificaciones. Aunque pueden ser aplicadas de forma independiente, complementan a las normas UNE sectoriales existentes en materia de calidad turística que ayudan a mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector.

UNE pone estas especificaciones a disposición gratuita de la sociedad en <https://www.une.org/especificaciones-une-0066>.

UNE renueva sus órganos de Gobierno

UNE ha celebrado elecciones para renovar a la mitad de su Junta Directiva, así como a la Comisión Permanente de la misma. Tras el proceso electoral, en la Junta Directiva de UNE se han renovado 32 vocalías. La Junta Directiva de UNE está formada actualmente por 66 miembros, representando a 30 sectores económicos y varias Administraciones Públicas. En ella, están representados prácticamente todos los sectores que integran el tejido económico español. UNE es un modelo ejemplar de colaboración público-privada. Entre los nuevos sectores que se han incorporado se encuentran los de sanidad, transporte, petróleo y minería.

La Junta Directiva ha renovado cuatro de las vocalías de la Comisión Permanente, resultando reelegidos representantes de AMETIC, ANFALUM, FACEL y SERCOBE. La Comisión Permanente de UNE está formada por el Presidente y diez vocales. Además, la Junta Directiva ha renovado los cargos de Vicepresidente y Tesorero.

La Comisión Permanente de UNE, presidida por Carlos Esteban Portal, ha quedado compuesta por:

- Carlos Esteban Portal (AFME, Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico), Presidente de UNE
- Alfredo Berges Valdecantos (ANFALUM, Asociación Española de Fabricantes de Iluminación), reelegido ahora como Vicepresidente de UNE
- Edmundo Fernández Puértolas (AMETIC, Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Contenidos Digitales), reelegido Tesorero



- Segundo de Pablo Alonso (FACEL, Asociación Española de Fabricantes de Cables y Conductores Eléctricos y de Fibra Óptica)
- Juan Ramón Durán Puebla (SERCOBE, Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo)
- Luis Rodulfo Zabala (CEPCO, Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construcción)
- Fernando Fraile García (ICTE, Instituto para la Calidad Turística Española)
- María Moreno López de Ayala (SEOPAN, Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras)
- Raúl Megía Rodríguez (Telefónica de España S.A.U.)
- José Manuel Prieto Barrio (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo).

Observatorio de Vigilancia de Mercado: impulso a la colaboración público-privada

El objetivo del Observatorio de Vigilancia de Mercado (OVM) es fortalecer la colaboración público-privada entre Administraciones y empresas en el marco de la nueva legislación europea, de manera que pueda redundar en la mejora de la eficiencia de la vigilancia de mercado a partir de 2021. Asimismo, busca contribuir al cumplimiento de las normas técnicas, lo que proporciona credibilidad en los mercados, impulsa la actividad industrial y supone una garantía para los consumidores.

El OVM de UNE está dirigido a facilitar a las organizaciones el cumplimiento del nuevo Reglamento Europeo (UE) 2019/1020 de Vigilancia de Mercado y Conformidad de Productos, que entrará en vigor en nuestro país progresivamente durante 2021. Como novedad, se crea un marco de cooperación de las Autoridades de Vigilancia de Mercado con organizaciones que representan a operadores económicos, como así queda explicitado en el artículo 9 relativo a las actividades conjuntas de vigilancia de mercado.

La nueva legislación europea refuerza la vigilancia de mercado de productos sujetos a legislación armonizada con el fin de mejorar el

funcionamiento del mercado interior. Se trata de un ámbito bajo la competencia de las Administraciones públicas, que la nueva regulación comunitaria pretende reforzar, articulando un mecanismo para la colaboración público-privada.

Integrado por más de 30 destacadas organizaciones empresariales y los Ministerios de Consumo; Industria, Comercio y Turismo, y para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el OVM forma parte de UNE como nueva Comisión Consultiva dependiente de la Junta Directiva.

La actividad del OVM abarca todos los sectores económicos, con un enfoque horizontal (por ejemplo, el comercio electrónico y residuos) y a tres sectores desde un foco vertical: productos para niños (juguetes, artículos de puericultura o ropa infantil), productos de consumo doméstico (textiles, detergentes, pinturas, mobiliario o cosméticos) y productos industriales para profesionales (material eléctrico, luminarias, electrotécnico y construcción).

UNE-EN 17398

Participación del paciente en la asistencia sanitaria

Especificar los requisitos mínimos para la participación del paciente en los servicios de asistencia sanitaria con el objeto de crear condiciones estructurales favorables para la asistencia centrada en la persona. Con este objetivo se ha elaborado la nueva Norma UNE-EN 17398 que puede utilizarse antes, durante y después de la asistencia real que proporciona el personal asistencial.

La Norma UNE-EN 17398 también se puede aplicar en un nivel estratégico para el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad, para el proceso de contratación, para fines educativos y de supervisión, así como un documento guía para proyectos de investigación y desarrollo en el campo de la intervención e implementación de la asistencia centrada en la persona.

Este estándar se apoya en cuatro aspectos: el relato del paciente y su experiencia de la enfermedad; cooperación; documentación,



plan asistencial y compartir información; y participación del paciente y pública en la gestión, organización y toma de decisiones/formulación de políticas.

Asimismo, incluye dos anexos informativos. El Anexo A recoge casos clínicos y el Anexo B especifica la participación del paciente a

niveles y fases diferentes de la asistencia sanitaria.

El comité técnico de normalización CTN 179 *Calidad y seguridad en los centros de asistencia sanitaria*, cuya secretaria desempeña UNE, ha sido el encargado de elaborar la Norma UNE-EN 17398.

UNE-EN 13850

Servicios postales. Medición del plazo de entrega, extremo a extremo, para envíos individuales de correo prioritario y de primera clase



La nueva Norma UNE-EN 13850 especifica métodos para la medición del plazo de entrega extremo a extremo para correo prioritario y de primera clase (SPPM) recogidos, clasificados y distribuidos por los operadores de servicio postal. Dichos métodos utilizan muestras representativas extremo a extremo de todo tipo de envío postal individual prioritario con dirección y con unos niveles definidos del plazo de entrega ofrecidos al cliente.

Su finalidad no es medir la calidad de funcionamiento global de los operadores postales de un modo que ofrezca una comparación directa entre los proveedores del servicio postal. La UNE-EN 13850 se refiere a la medición de los servicios SPPM prestados a clientes particulares/hogares y empresas que envían correo desde los buzones de la calle, las oficinas postales o tienen recogida en sus oficinas. Para cubrir los flujos

con cantidades de menor volumen, la norma incluye áreas de flexibilidad para una implementación adaptada.

El servicio extremo a extremo medido puede ser ofrecido por un operador o un grupo de operadores que trabajan de forma conjunta en la misma cadena de distribución o de forma paralela en cadenas de distribución diferentes. La Norma UNE-EN 13850 no se aplica a las mediciones de plazos de entrega extremo a extremo en campos de estudio con más de un operador inductor (entornos de multioperadores) que requieren metodologías diferentes.

El método normalizado de calidad de servicio (QoS) ofrece un modo uniforme de medición que asegura que se realiza de modo objetivo e igual para todos los operadores, de acuerdo con los requisitos de la Directiva 97/67/CE y sus modificaciones.

La Norma UNE-EN 13850 se ha elaborado en el CTN 156 *Servicios postales* secretariado por UNE.

UNE-EN ISO 20387

Biotecnología. Requisitos generales para los biobancos

Especifica los requisitos generales para la competencia, imparcialidad y operación coherente de los biobancos, incluyendo requisitos de control para asegurar la calidad apropiada del material biológico y de las colecciones de datos. La Norma UNE-EN ISO 20387 se ha elaborado en el CTN 66 *Gestión de la calidad y evaluación de la conformidad*, cuya secretaría desempeña UNE.

UNE-EN 17251

Determinación de ocratoxina A en carne de cerdo y sus productos derivados



Describe un procedimiento para la determinación de ocratoxina A en los productos del cerdo y de forma específica en el jamón, productos elaborados de carne de cerdo (carne de cerdo troceada en conserva) e hígado de cerdo, mediante cromatografía líquida de alta resolución con detección por fluorescencia (HPLC-FLD). El CTN 34 *Productos alimentarios*, cuya secretaría desempeña la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB), ha elaborado la Norma UNE-EN 17251.

UNE-EN 17375

Cigarrillos electrónicos y e-líquidos

Especifica los e-líquidos de referencia para ser utilizados para probar las emisiones generadas por los cigarrillos electrónicos. La Norma UNE-EN 17375 se ha elaborado en el CTN 118 *Tabaco y productos del tabaco*, de cuya secretaría se hace cargo la Asociación Empresarial del Tabaco (ADELTA).

PNE 170002

Requisitos de accesibilidad para la rotulación

Especifica los requisitos que deben cumplir los rótulos para que sean comprensibles por todas las personas. Esta norma, actualmente en proceso de revisión, se cita en el DB-SUA del Código Técnico de la Edificación. Contribuye a la consecución de los objetivos de la Convención de la ONU de los Derechos de las Personas con Discapacidad y de los ODS porque garantiza el acceso y uso de cualquier entorno construido a cualquier persona, sean cual sean sus circunstancias. El PNE 170002 se está desarrollando en el CTN 170/GT 4 *Requisitos de accesibilidad para la rotulación*, secretariado por UNE.

PNE 202009-25

Instalaciones eléctricas en viviendas

El PNE 202009-25 está destinado a proporcionar una guía para la verificación e inspección de las instalaciones eléctricas de baja tensión en viviendas facilitando una metodología para la verificación/inspección; y proporcionando la documentación para el registro de las condiciones y los valores de la verificación/inspección. Los resultados deben definir las acciones correctivas que hay que realizar para el cumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad correspondientes a este tipo de instalación. Este proyecto se está desarrollando en CTN 202/SC 64 *Instalaciones eléctricas y protección contra los choques eléctricos*, cuya secretaría gestiona la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME).

PNE-prEN 17371-1

Evaluación de proveedores de servicios y evaluación de las propuestas de servicio

Este proyecto forma parte de una serie relativa a la prestación de servicios que tratan la contratación, redacción del contrato y medición de la ejecución. Esta Parte 1 aporta recomendaciones sobre el proceso de contratación a través de la selección del proveedor del servicio con criterios para evaluar las capacidades del proveedor y la propuesta de servicio. Su contenido es de utilidad para organizaciones que contratan servicios, proveedores de servicios, autoridades que regulan la contratación pública y entidades que asesoran a los consumidores y usuarios en la elección de un servicio.



Juan Ignacio de Elizalde y José Armando Tellado, nuevos consejeros

La Asamblea General de la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB), a propuesta de su Consejo de Dirección, ha designado a Juan Ignacio de Elizalde y José Armando Tellado como nuevos consejeros. Elizalde, Director General de Coca-Cola Iberia, entra en el Consejo de Dirección de FIAB en representación de la Asociación de Bebidas Refrescantes (ANFABRA), de la que es presidente. Por su parte, Tellado, director general de CAPSA FOOD, se incorpora al Consejo de la Federación representando a la Federación Nacional de Industrias Lácteas (FENIL), de la que también es presidente.



Presenta ocho claves para afrontar 2021

El sector del frío es una pieza fundamental para 2021 por su impacto en la recuperación sanitaria y económica. En el ámbito sanitario es fundamental para mantener la cadena del frío de las vacunas; y en el económico se presenta como uno de los sectores esenciales más dinámicos en cuanto impacto en el PIB, innovación y creación de empleo. Así, la Asociación de Empresas de Frío y sus Tecnologías (AEFYT) ha presentado ocho claves que marcarán 2021 con el foco puesto en la lucha contra el mercado negro, sostenibilidad, renovación del parque de instalaciones existentes, formación profesional, brecha de género o innovación tecnológica.



Jornadas en VETECO

En la reunión de constitución del Comité Técnico de Jornadas de VETECO se acordó la programación de una serie de webinars previos a la celebración de VETECO, organizado por IFEMA y que tendrá lugar del 4 al 7 de mayo de 2021. Asimismo, se definieron una serie de jornadas que se llevarán a cabo en el marco de esta feria y en las que la Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanas (ASEFAVE) tendrá una participación destacada, ya que preside el Comité Organizador de VETECO. Rehabilitación en el sector de la edificación, edificación Zero Emisiones, robótica, automatización, electrónica y digitalización en el marco de la Industria 4.0 serán algunos de los temas abordados en dichas jornadas.



RHOSS Ibérica Climatización, nuevo socio

RHOSS Ibérica Climatización, filial de RHOSS, S.p.A para la comercialización de sus gamas de enfriadoras, bombas de calor, máquinas a cuatro tubos, fan coils y climatizadores en España y Portugal, se ha incorporado como nuevo socio de número a la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización (AFEC). El principal objetivo de RHOSS Ibérica Climatización es atender las necesidades de sus clientes de forma continua, mediante innovación tecnológica, eficiencia y ecosostenibilidad ambiental, ofreciendo soporte técnico y comercial tanto a ingenierías como a instaladores de Climatización y Frío industrial, en España y en Portugal.



Guía Técnica Básica del mantenimiento de los sistemas de protección pasiva



La Asociación Española de Sociedades de Protección contra Incendios, TECNIFUEGO, pone a disposición de todos los profesionales la Guía Técnica Básica del mantenimiento de los sistemas de protección pasiva en las instalaciones contra incendios, desarrollada por los expertos del Comité de Ingeniería, Instalación y Mantenimiento de Protección Pasiva. Esta guía pretende dar unas pautas de trabajo a los profesionales, ante la carencia de reglamentación, documentación y regulación de la figura del instalador y mantenedor de protección pasiva. Incluye una parte descriptiva de los elementos estructurales con características de resistencia al fuego, productos y sistemas de sectorización frente a un incendio y los productos empleados para mejorar la seguridad frente a la reacción del fuego, ralentizando el inicio y la propagación de los incendios. La guía se puede descargar en <https://www.tecnifuego.org/es>.



Apoyo al Foro de Alto Nivel



La Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de la Construcción (CEPCO) y la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPEL) son dos de las 30 organizaciones empresariales y sindicales que participarán en Foro de Alto Nivel de la Industria Española, órgano de carácter consultivo, asesor y de colaboración con las Administraciones Públicas creado para abordar la nueva política industrial de nuestro país.

El pasado 21 de diciembre se celebró la reunión de constitución de este Foro, presidida por el secretario general de Industria y de la Pyme, Raúl Blanco, quien destacó que su principal objetivo era exponer y debatir el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en un ejercicio de gobernanza, tal y como exige la Unión Europea. Asimismo, se abordaron las líneas de actuación del Foro, que estará marcado por la Estrategia Española de Impulso Industrial 2030.

Elisabet Alier, Presidenta de la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPEL), manifestó el apoyo y compromiso de la Industria Papelera con el Foro de Alto Nivel y señaló la simplificación y rapidez como claves del éxito del nuevo Plan de Recuperación en España.



Súmate al Reto #CeroPérdidasDeGranza

Para promover la adhesión al programa Operation Clean Sweep® (OCS) y acelerar su implementación, la Asociación Española de Industriales de Plásticos (ANAIP) y PlasticsEurope -licenciatarias del programa en España y en Europa, respectivamente- organizaron una jornada virtual bajo el lema *Súmate al Reto #CeroPérdidasDeGranza* destinada a las empresas de la cadena de valor y suministro de los plásticos. En dicha jornada, empresas ya adheridas al programa compartieron experiencias de buenas prácticas para la prevención de pérdidas de pellets y presentaron sus casos de éxito.



Beatriz Novel presidenta del IEC/SC 23E

El comité técnico de normalización internacional IEC/SC 23E *Circuit-breakers and similar equipment for household use*, de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), ha elegido a la española Beatriz Novel como nueva presidenta para los próximos seis años. Novel es adjunta a la Dirección Técnica de la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME) y Secretaria del comité técnico de normalización de UNE CTN 201 *Aparata y accesorios de baja tensión*. Además, desde 2012 gestiona la presidencia del comité análogo europeo TC 23E de CENELEC. El IEC/SC 23E elabora normas de seguridad para los interruptores automáticos para uso doméstico. Este nombramiento supone un reconocimiento al gran trabajo que Beatriz Novel lleva desarrollando desde 2003 en el comité internacional de IEC como delegada y experta española.



Celebra su Junta Directiva y Asamblea General

La Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) ha celebrado la Junta Directiva y Asamblea General donde se ha aprobado la renovación del actual presidente, José Vicente de los Mozos, para 2021. Asimismo, se han establecido las bases que definirán a la asociación como la voz referente de la nueva movilidad, en línea con los ejes de descarbonización y digitalización que marcan la transformación de la industria y la economía. Ese posicionamiento como referente de la nueva movilidad se traduce para ANFAC en un cambio en la marca y la imagen de la asociación. Así, la Asamblea General ha aprobado la renovación de la imagen corporativa para simbolizar la necesaria evolución de la automoción y representar el compromiso medioambiental y con una continua mejora tecnológica para dar soluciones de movilidad desde un prisma innovador buscando la eficiencia, conectividad y contribución a la sostenibilidad, creando así el nuevo ecosistema de la movilidad.



CTN 50 Documentación



Durante la reunión anual del CTN 50 se analizaron nuevos retos como los documentos en la nube, uso de *blockchain*, gestión de riesgos o la preservación digital de contenidos. Este comité lo preside la Biblioteca Nacional de España y la secretaría corre a cargo de la Asociación Española de Normalización, UNE.

CTN 40/GT 8 Seguridad de las prendas infantiles

Este grupo de trabajo continúa elaborando la futura norma UNE 40904 *Seguridad de las prendas infantiles. Complementos de vestir infantiles. Especificaciones*. Además, hace seguimiento a los trabajos europeos de CEN y CENELEC. La Asociación Española de Normalización, UNE, se encarga de las labores de la secretaría del CTN 40/GT 8.



CTN 71/SC 7 Ingeniería de software y sistemas de información

Este subcomité está desarrollando, entre otros, los estándares ISO/IEC 25000 (SQuaRE) e ISO/IEC 24773 sobre certificación de profesionales. La secretaría del CTN 71/SC 7 la desempeña la Escuela Superior de Informática de la Universidad de Castilla-La Mancha.



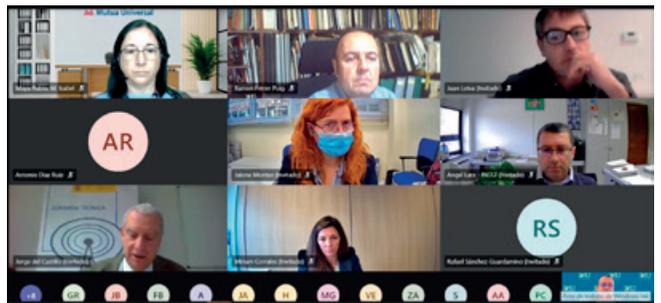
CTN 96 Materiales sinterizados y sus materias primas

Se aprobó el plan de trabajo relacionado con la nacionalización de los materiales sinterizados. El CTN 96 *Materiales sinterizados y sus materias primas* desarrolla normas sobre terminología, especificaciones y métodos de ensayo de los productos fabricados mediante la técnica de pulvimetalurgia y sus materias primas. El Laboratorio Oficial para Ensayo de Materiales de Construcción (LOEMCO) se hace cargo de la secretaría de este comité técnico de normalización.



CTN 81 Seguridad y salud en el trabajo

Este comité, que ha publicado más de 1.200 normas UNE, celebró su reunión plenaria. Entre otros aspectos, el CTN 81 desarrolla normas técnicas para equipos de protección personal y colectiva en el trabajo, aparatos y dispositivos para controlar los contaminantes en el ambiente laboral o principios ergonómicos, medidas antropométricas y demás factores relacionados con la adaptación hombre-máquina-hombre. La secretaría del CTN 81 la desempeña el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).



Acompañando a los sectores económicos en su doble transición ecológica y digital

España afronta el año 2021 con el reto de la recuperación económica y social de los efectos de la crisis. Superar con éxito un desafío de esta magnitud requiere de algo de lo que sabemos bastante en UNE: colaboración público-privada para generar conocimiento y contribuir a su aplicación en las organizaciones.

El último Consejo de la Unión Europea (UE) ha subrayado el papel esencial de la normalización para avanzar en la actual recuperación económica que afronta Europa y conseguir una industria más competitiva, fundamentalmente en las áreas de transición ecológica y transformación digital.

El fondo europeo Next Generation EU, del que España puede optar a hasta 140.000 millones de euros, pone el acento principalmente en la necesidad de la transformación ambiental y digital.

Coherentemente, el *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia* del Gobierno de España moviliza el 50 % de los recursos de esa herramienta, a través de cuatro transformaciones: la ecológica, la digital (entre ambas suman el 79 % del Plan), de igualdad de género y por la cohesión social y territorial.

Las organizaciones empresariales sectoriales y territoriales están a la altura del reto y, trabajando en el seno de CEOE, han lanzado la propuesta *21 iniciativas estratégicas de país para la recuperación y transformación de la economía española*. Su objetivo es contribuir a una eficiente puesta en marcha del Plan Europeo de Recuperación Next Generation EU.

Aprovechar en su plenitud la herramienta necesita de la puesta en marcha de forma rápida, eficiente, rigurosa y transparente tanto de grandes proyectos tractores como de los proyectos individuales de las empresas.

En este contexto, las normas técnicas son sólidos apoyos para lograr una transición ambiental justa e inclusiva, así como la digitalización del tejido industrial y de las pymes. Recientemente, hemos publicado dos informes *Apoyo de la Normalización a la Transición Ecológica* y *a la Transformación Digital* con el objetivo de ayudar a las empresas y Administraciones Públicas a superar estos dos grandes desafíos.

Igualmente, UNE puede contribuir al éxito de los grandes proyectos anteriores con su experiencia y liderazgo europeos en la implementación de proyectos de innovación del



Javier García

Director General

Asociación Española de Normalización, UNE

programa Horizonte 2020. La aplicación de la normalización para aumentar la eficiencia de los proyectos y difundir el conocimiento generado hacia el mercado contribuye decididamente a acelerar el acceso al mismo de los nuevos productos y servicios innovadores.

En el campo de la transición ecológica, las normas técnicas armonizan buenas prácticas y proporcionan herramientas fiables y consensuadas, en numerosos ámbitos como la economía circular, el cambio climático, la eficiencia energética, la movilidad o las finanzas sostenibles, entre otras.

En el ámbito de la digitalización, el informe al que antes me refería describe los trabajos de normalización en campos como la ciberseguridad, las tecnologías habilitadoras digitales, el talento y la salud digital, la economía del dato o la digitalización de la industria.

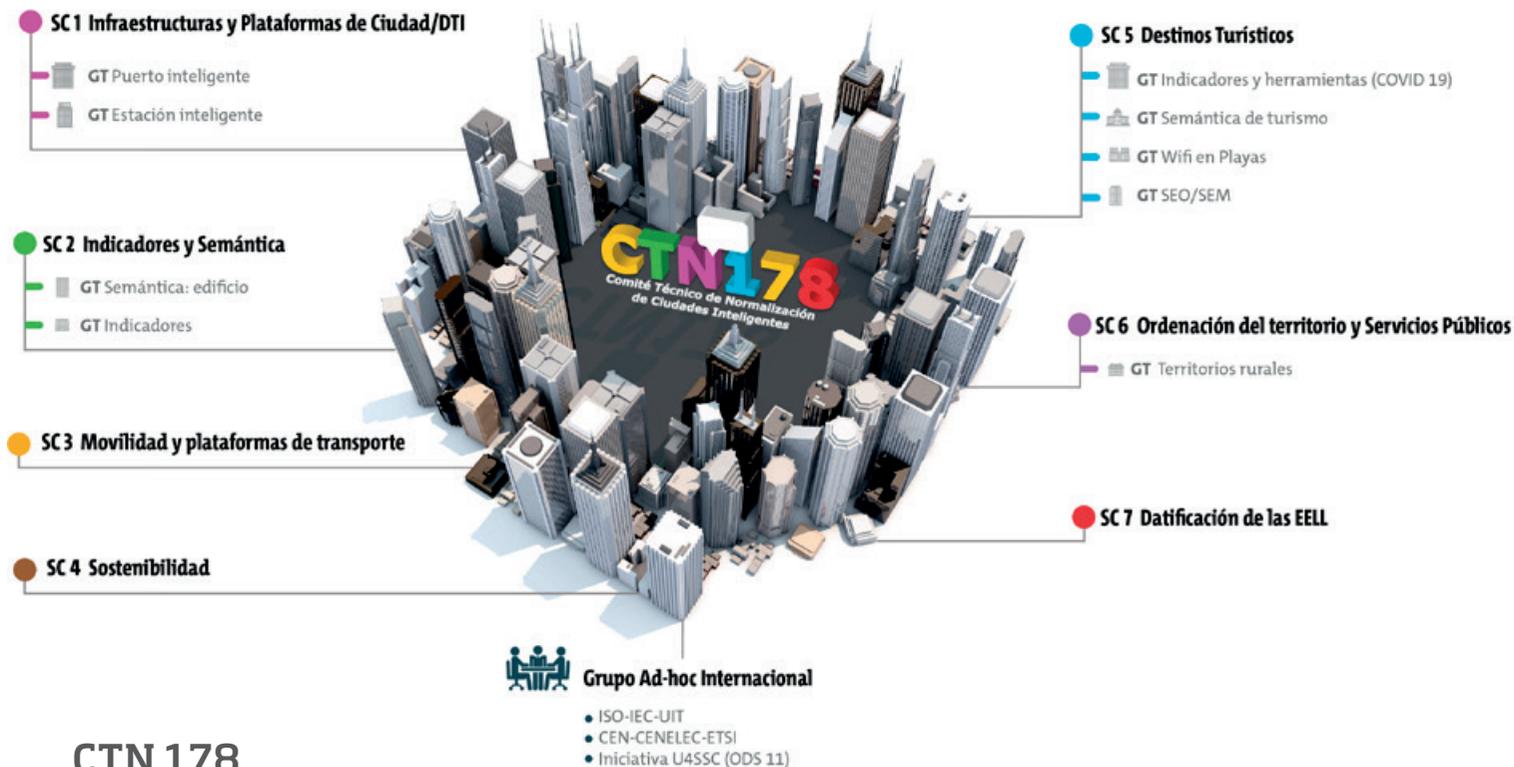
En definitiva, para afrontar con éxito estos dos grandes desafíos, las empresas y AA.PP. españolas no tienen que partir de cero; cuentan con la normalización y con una Entidad, UNE, un modelo ejemplar de colaboración público-privada. ◀

Normalización en acción

Las reuniones de los Comités Técnicos de Normalización de UNE se desarrollan *on line* para evitar desplazamientos que no sean imprescindibles.

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los 222 comités técnicos de normalización y otros órganos técnicos. En ellos, más de 12.000 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 178

Ciudades inteligentes

Este comité es un excelente ejemplo de colaboración público-privada. Más de 700 expertos participan en él desarrollando estándares que han sido pioneros y referencia para documentos internacionales. Y es que España es referente internacional en normalización de ciudades inteligentes. Por ello, UNE ostenta la vicepresidencia de la iniciativa de Naciones Unidas "Unidos por las ciudades inteligentes y sostenibles" (U4SSC).

Redacción

El Comité Técnico de Normalización CTN 178 se constituyó en 2012 con apoyo inicial de la entonces Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital. En aquel momento la normalización fue uno de los pilares del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes, que más tarde dio paso al Plan Nacional de Territorios Inteligentes.

El CTN 178 es un gran ejemplo de colaboración público-privada. En él participan más de 700 expertos, de 237 entidades, que representan a todos los actores que

participan en el reto de transformación de las ciudades hacia ciudades y destinos turísticos inteligentes. El objetivo es reforzar la digitalización y la sostenibilidad de unos pilares verticales de los servicios que se prestan desde la ciudad, pero desde una visión holística fuertemente transversal de los diferentes procesos y agentes que han de intervenir en el complejo ecosistema de la ciudad.

En el contexto de las ciudades inteligentes, España ha sido pionera en la normalización de los datos abiertos y de la gestión de los activos municipales, de las infraestructuras y métricas para las redes de los Servicios Públicos (aguas, residuos, transporte, telecomunicación, energía), alumbrado, riego y en materia de accesibilidad universal. Nuestra experiencia vanguardista en la interoperabilidad de las plataformas de ciudad inteligente, los edificios inteligentes y los objetos internos de ciudad –estaciones, puertos y aeropuertos– fue trasladada a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), donde se han desarrollado con éxito importantes Recomendaciones ITU, favoreciendo así la internacionalización de las empresas españolas.

Además, España ha sido uno de los países referentes en el Foro Sectorial sobre ciudades y comunidades sostenibles e inteligentes constituido por los tres organismos europeos de normalización (CEN, CENELEC y ETSI). Y, de hecho, España representa a dicho foro ante el **Partenariado Europeo de Innovación** en la materia (EIP-SSO) de la Comisión Europea.

Cerca de 30 normas publicadas

Las 28 normas elaboradas en el CTN 178 ponen el foco en la mejora de los servicios prestados a los ciudadanos y visitantes, y favorecen el diálogo entre las administraciones y la industria, siendo un referente para las compras públicas. Es importante destacar que el CTN 178 cuenta con el apoyo de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), Red de Ciudades Inteligentes (RECI), Red de Destinos Turísticos Inteligentes (Red DTI), Red de Iniciativas Urbanas (RIU) y Red de Ciudades de la Ciencia y la Innovación (Red Innpulso).

En su última reunión, en octubre de 2020, el CTN 178 se ha renovado para

participar activamente en el nuevo comité europeo CEN/TC 465, que desarrollará estándares en apoyo a políticas europeas como el Pacto Verde.

El Presidente del comité es Enrique Martínez Marín, Presidente de SEGITTUR, y la Secretaria la desempeña Tania Marcos, Jefa de Calidad y Ciudades Inteligentes de UNE.

Actualmente, el CTN 178 cuenta con los siguientes subcomités, cuya presidencia desempeña la entidad mencionada:

- SC 1 *Infraestructuras y Plataformas de Ciudad/DTI*, Colegio Oficial de ingenieros Técnicos de Telecomunicaciones
- SC 2 *Indicadores y semántica*, Ayuntamiento de Valencia
- SC 3 *Movilidad y plataformas de transporte*, Ayuntamiento de Valladolid
- SC 4 *Sostenibilidad*, Ayuntamiento de Sevilla
- SC 5 *Destinos turísticos*, SEGITTUR
- SC 6 *Ordenación de territorio y Servicios Públicos*, Diputación Provincial de Huesca.
- SC 7 *Datificación de las EELL*, SEGITTUR

Igualmente, el comité trabaja en colaboración con otros CTN en aspectos como ciberseguridad; infraestructuras de telecomunicaciones; información geográfica digital; vehículos eléctricos de movilidad urbana; protección y seguridad de los ciudadanos; cambio climático; economía circular y protección de la biodiversidad.

ODS

El foco actual es ayudar a implementar la Agenda Urbana Española, como hoja de ruta que va a marcar la estrategia y las acciones hasta 2030. Al mismo tiempo, el CTN 178 apoya a las ciudades y a las organizaciones al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 11 *Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles*.

Como muestra de este compromiso, UNE ostenta la vicepresidencia de la iniciativa de Naciones Unidas “Unidos por las ciudades inteligentes y sostenibles (U4SSO”.

El CTN 178 quiere poner en valor todo el conocimiento generado por las numerosas ciudades y empresas españolas que han participado en proyectos del Horizonte 2020 del Centro para el Desarrollo

Normas más destacadas

UNE 178504:2019

Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente/ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones

UNE 178109:2018

Estación inteligente y conexión con la plataforma de ciudad inteligente.

UNE 178501:2018

Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos

UNE 178502:2018

Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes

UNE 178108:2017

Requisitos de los edificios inteligentes para su consideración como nodo IoT según la Norma UNE 178104

UNE 178104:2017

Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente. Requisitos de interoperabilidad para una Plataforma de Ciudad Inteligente

UNE 178105:2017

Accesibilidad universal en las ciudades inteligentes

UNE 178201:2016

Ciudades inteligentes. Definición, atributos y requisitos

UNE 178301:2015

Datos abiertos. Open data

UNE 178303:2015

Ciudades inteligentes. Gestión de activos de la ciudad. Especificaciones

Tecnológico Industrial (CDTI) y convocatorias de Red.es. Para ello, desde la presidencia del comité se reforzará la relación con las distintas estructuras de la administración general del Estado, como el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana; la Oficina Española de Cambio Climático, y la Dirección General del Catastro.

Por otra parte, la aplicación de todo este conocimiento a los Destinos Turísticos Inteligentes reafirma a España a la vanguardia de la innovación en el sector turístico. Esto está permitiendo mayor capacidad de adaptación y resiliencia para combatir los efectos de la pandemia mundial. Así, las normas sobre DTI publicadas están siendo revisadas para incorporar aspectos de seguridad frente al COVID-19. ◀

CTN 178 Ciudades inteligentes

Nº de vocalías 237

Nº de normas vigentes 28

Relaciones internacionales:

ISO

- **ISO/IEC JTC1/WG 11** *Smart cities*
- **ISO/IEC SyC** *Electrotechnical aspects of Smart Cities*
- **ISO/TC 268** *Sustainable cities and communities*

CEN

- **CEN/TC 465** - *Sustainable Cities and Communities*
- **CEN/CENELEC/ETSI** *Sector Forum SSCC*

Naciones Unidas

- **United 4** *Smart Sustainable Cities*

Presidente

Enrique Martínez Marín
Presidente de SEGITTUR

Secretaría

Tania Marcos
Jefa de Calidad y Ciudades Inteligentes de UNE

Opinión

Hoja de ruta de los territorios inteligentes



Enrique Martínez Marín
Presidente
CTN 178

Sabemos que antes de que hubiera agricultura no había ciudades, desde entonces esta forma de agruparnos ha tenido un enorme éxito. A comienzos del siglo XIX solo un 3 % de la población vivía en ciudades de más de 5.000 habitantes, desde entonces la tendencia a concentrarnos en ciudades no ha cejado, estos enclaves consumen el 75 % de los recursos alimentarios y energéticos mundiales. Una población creciente, la tensión sobre los recursos, la movilidad, la contaminación, la generación de ingentes cantidades de residuos y otros muchos factores alumbraron una visión del reto con un fuerte sesgo tecnológico al considerar que la tecnología podía “resolver” o “atemperar” estos problemas. En cualquier caso, la tecnología es parte, una parte importante, de la solución.

En este contexto, en el año 2012 se constituyó el CTN178, cuyo objetivo era y es la elaboración de normas que permitieran dialogar a las ciudades, que son quienes definen y gestionan los problemas públicos, con la industria tecnológica que les da servicio o soporte. Esta conversación de oferta y demanda se sustenta en el trabajo de más de 700 profesionales públicos y privados organizados en 25 grupos de trabajo.

La normalización, como integradora del conocimiento disponible y catalizadora de los consensos del sector, permite definir los mercados y darles rapidez. En un mundo sin normas esto sería mucho más difícil, las normas institucionalizan el diálogo de ciudades e industria, lo que permite a las ciudades saber qué mínimos necesitan y orienta a

la industria sobre las áreas en las que debe orientar su producción.

Las normas son, además, una garantía de transparencia. El proceso de conformación y aprobación de estas está reglado con detalle. Los grupos de trabajo en los que se redactan son abiertos, el resultado de estos trabajos debe exponerse –y ser aprobado– por el plenario y someterse al escrutinio público mediante su publicación en el BOE. Solo hay dos alternativas: abandonarse a quienes tienen peso para construir el mercado e imponer estándares de facto, o impulsar el “modelo UNE”.

España, en Ciudades Inteligentes o Destinos Turísticos Inteligentes, es una potencia reconocida. Tiene tres firmes puntales: políticas públicas avanzadas, una industria de clase mundial y una normalización sobresaliente.

“Las normas permiten a nuestro sector mantenerse en primera línea tecnológica”

La Asociación Española de Fabricantes de Pinturas y Tintas de Imprimir (ASEFAPI) está formada por más de 100 empresas cuyo volumen de facturación supera el 80 % de las ventas totales del sector. Actualmente, existen 420 normas UNE en vigor para el sector de pinturas y tintas de imprimir.

¿Qué aporta la normalización a su sector de actividad?

Gracias a la normalización, las industrias y autoridades disponemos de criterios objetivos en la evaluación del cumplimiento de la legislación y en el nivel de prestaciones de los productos.

Nos permite contar con ensayos para dar conformidad a la legislación, determinar requisitos básicos de productos y establecer métodos de cálculo objetivos. En definitiva, permite al sector mantenerse en primera línea tecnológica.

Además, la participación en grupos de normalización de UNE se ha convertido en una muestra de maestría en determinados nichos y de la calidad de los productos; todo ello tanto frente a competidores como a los clientes más exigentes nacionales e internacionales.

La normalización incentiva el desarrollo y la calidad de los productos y servicios e influye positivamente en una competencia más leal.

¿Qué normas considera más destacadas?

El mundo de las pinturas es muy amplio. Son más de 420 las normas en vigor que existen actualmente. Por citar algún ejemplo para el sector de pinturas de decoración, destacaría la serie de normas de determinación del contenido en compuestos orgánicos volátiles. Esta Norma UNE-EN ISO 11890 está referenciada en la normativa y se hacen controles por las autoridades competentes.



José Luis Díez

Secretario General
ASEFAPI



Por su parte, la UNE 48316 establece los requisitos que deben tener las pinturas anticorrosivas para ser consideradas de altas prestaciones según la regulación.

En el ámbito industrial, entre las más importantes se encuentran la serie UNE-EN ISO 12944 de protección de estructuras de acero frente a la corrosión mediante sistemas de pintura protectores y la UNE-EN 16623 de recubrimientos reactivos para la protección frente al fuego de sustratos metálicos, junto a la UNE 48287 sobre su aplicación.

¿Qué balance hace de la actividad de UNE?

El número de proyectos activos en el CTN 48, cuya secretaría desempeña ASEFAPI, es muy grande. En el programa de trabajo cada año los proyectos rondan en torno a los 80, llegan casi 300 votaciones y se traducen 30 normas.

Estos números requieren un gran compromiso de los vocales para participar en los trabajos del comité, así como una implicación de la dirección de las compañías.

UNE nos proporciona una estupenda base nacional para encontrar con todos los sectores y remar en la misma dirección por la calidad española.

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

Las nuevas técnicas de aplicación y sus cambios tecnológicos requieren mejoras correlativas verificables y, por lo tanto, la constante revisión de normas antiguas a la vez que la creación de nuevas normas.

No hay que perder de vista tampoco la posibilidad de apertura de nuevos mercados utilizando la normalización y calidad europea.

Las especificaciones ambientales de los productos jugarán un papel importante para las autoridades dentro del Green Deal y para los clientes preocupados por la huella ambiental de sus productos o edificaciones.

En nuestro sector la aplicación de los productos es fundamental para obtener las características esperadas, por lo que las especificaciones para los profesionales tendrán especial importancia. ◀

Un gran paso en accesibilidad

La nueva Norma EN 17210 es el primer estándar europeo de accesibilidad del entorno construido. Esta norma describe los requisitos funcionales básicos para asegurar que un entorno construido es accesible, siguiendo los principios de diseño para todos. El estándar, que responde a un mandato de la UE, ha sido liderado por España.



▼
Delfín Jiménez
Experto español del *Project Team* del
Mandato M/420
EQAR
Vicepresidente de ASEPAU

Nieves Peinado
Experta española del CEN/CLC/JTC 11
Accessibility in the built environment
CEAPAT, IMSERSO
Ministerio de Derechos Sociales
y Agenda 2030

La accesibilidad se reconoce una vez más, como una condición intrínseca del entorno construido, con la aprobación de la Norma EN 17210 *Accesibilidad y usabilidad del entorno construido. Requisitos funcionales*.

Hablamos de la primera norma europea sobre accesibilidad del entorno construido, que ha sido aprobada y publicada recientemente por los organismos europeos de Normalización CEN y CENELEC en

cumplimiento del mandato M/420 de la Comisión Europea (CE). Está previsto que esta nueva norma esté disponible en español como UNE-EN 17210 en el primer trimestre de 2021.

El objetivo principal de la EN 17210 es contribuir a la implementación de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (UNCRPD) en el ámbito del entorno construido. Y lo hace

en el contexto de la UE, como respuesta al gran desafío que supone diseñar un espacio común para todos los ciudadanos europeos.

En el siglo XV, Leon Battista Alberti, en *De Re Aedificatoria*, definía la arquitectura y en particular la figura del arquitecto como “aquel que con un método y un procedimiento determinados y dignos de admiración haya estudiado el modo de proyectar... (que) se adecue, de una forma hermosísima, a las necesidades más propias de los seres humanos”.

Podríamos decir por ello que, en el camino europeo, iniciado por Alberti hace quinientos años, la EN 17210 supone un paso adelante por la consecución de un entorno más inclusivo, que incorpore las necesidades de accesibilidad como parte del acontecer humano.

Mandato Europeo M/420

La Norma EN 17210 describe los requisitos y recomendaciones funcionales básicos para un entorno construido accesible, siguiendo los principios de diseño para todos, que facilite el uso equitativo y seguro para una amplia gama de usuarios, incluidas las personas con discapacidad.

En el escenario actual, en el que los países europeos cuentan ya en gran medida con legislación y normativa técnica y donde la accesibilidad de los entornos es una condición de aplicación necesaria, la EN 17210 podría ser entendida como un inconveniente más que como una ocasión de mejora.

Sin embargo, el documento ha sido aprobado con un amplio respaldo de los Organismos Nacionales de Normalización europeos, entre ellos la Asociación Española de Normalización, UNE, por España.

Estos han comprendido el reto para un futuro próximo de una norma que establece un marco común a todos ellos y donde los requisitos funcionales que dispone pueden ser una herramienta generadora de riqueza e innovación en la construcción de entornos para todas las personas.

En la Fase I del Mandato M/420 fueron identificados los usuarios y grupos destinatarios de este documento.

De esta manera, el documento contempla la diversidad de las personas, entendiendo la accesibilidad como algo relevante para toda la población; si bien se

hace hincapié en las necesidades de los colectivos más vulnerables, como son las personas con alguna discapacidad permanente (física, sensorial, mental, cognitiva, orgánica, etc.), así como con discapacidades evolutivas (niños y ancianos) o con discapacidades temporales, que pueden afectar a cualquier persona.

La redacción del documento ha sido elaborada por un equipo internacional de expertos de diferentes países europeos, con el seguimiento continuo y permanentes aportaciones y cometarios durante todo el proceso de los comités espejo de cada uno de los países.

Por otra parte, también ha sido fundamental la participación de los usuarios, representados mediante ANEC (Asociación Europea para la Coordinación de la Representación de los Consumidores en Normalización); EDF (Foro Europeo de la Discapacidad) y AGE Platform Europe (red europea de organizaciones sin fines lucrativos para personas mayores).

España ha tenido un papel protagonista en todo el proceso y desde diferentes ámbitos, tanto desde la secretaría de UNE, como el

Un hito impulsado por la Comisión Europea



Inmaculada Placencia Porrero
Experta Senior en Discapacidad e Inclusión
Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión
Comisión Europea

La aprobación de la primera norma europea de accesibilidad del entorno construido EN 17210 es un hito importante hacia un enfoque coherente para la eliminación de las barreras físicas de las personas con discapacidad.

Esta norma es el resultado de más de 10 años de trabajo de los *stakeholders* europeos respondiendo a una solicitud de la Comisión Europea en virtud del Mandato de Normalización M/420 para el desarrollo de una norma de accesibilidad en el entorno construido.

El M/420 se basaba en la oportunidad que brinda la legislación

europea de contratación pública de “compra accesible”. Mucho ha cambiado desde entonces, ya que la legislación europea de contratación pública actual exige la inclusión de requisitos de accesibilidad en el pliego de condiciones. Además, los resultados de este Mandato tienen un gran potencial para apoyar y facilitar el gasto de los Fondos de la UE de acuerdo con la accesibilidad.

El M/420 en su primera fase entregó un estudio integral que proporciona una visión general y un análisis de más de 300 piezas de legislación, directrices, códigos de construcción, normas, etc en

este ámbito que contribuyó a justificar la inclusión del entorno construido en la Ley de Accesibilidad (Directiva 2019/882). La segunda fase del M/420 requirió el desarrollo del estándar.

Esta norma también contribuye a la implementación de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. En los próximos años, la EN 17210 impulsará la armonización de las normas nacionales aportando coherencia a la accesibilidad en beneficio de la libre circulación de personas con discapacidad en la UE.

Ejemplos de requisitos de la Norma EN 17210



Viviendas adaptables (para toda la vida)

Tener salón, cocina, dormitorio y lavabo completo en la planta de acceso son algunas de las claves.



Rampas y circulación horizontal

Se deben evitar cambios de nivel en una planta. Cuando no sea posible, se pueden usar rampas para salvar los desniveles.



Puertas con manillas

Que se puedan agarrar fácilmente y evitar que se enganche la ropa. No se deben usar pomos.



Ventanas

Sus mecanismos también deben estar a una altura que permita una persona en silla de rueda abrirlas y cerrarlas fácilmente.



Orientación o Wayfinding

Los principales elementos de un edificio deben ser fácilmente identificables, mediante un sistema de orientación llamado *wayfinding*.



Información sonora

Deben instalarse bucles de inducción para que las personas que usan audífonos puedan escuchar correctamente.



Información táctil

En un hotel, los números de las habitaciones o las puertas de los aseos debe ir en letras en relieve, así como en Braille, para identificarlos fácilmente.



Pasos peatonales

Los semáforos de los pasos peatonales o pasos de cebra controlados deben emitir un sonido que indique cuándo se puede cruzar para que no haya riesgos para las personas.

propio liderazgo del proyecto por Fundación ONCE, o la participación en el equipo internacional redactor (con Delfín Jiménez); así como el alto nivel de representación en el comité espejo español, con entidades y expertos del CEAPAT, Ministerio de Fomento (ahora Mitma), Instituto Eduardo Torroja, Ayuntamiento de Madrid o CEIS, entre otros.

Referencias de apoyo

La EN 17210 es un documento extenso y detallado (unas 300 páginas) que se basa en gran medida en la norma internacional ISO 21542: 2011 *Construcción de edificios: accesibilidad y usabilidad del entorno construido* (actualmente en revisión).

Con el fin de poner al día y ampliar el alcance en algunos aspectos, se complementan las referencias con otros documentos que fueron identificados en la Fase I del Mandato M/420, y en particular con otros estándares de rango europeo (normas EN).

Los criterios técnicos para cumplir con los requisitos funcionales dados en este

documento serán ejemplificados por el Informe Técnico CEN/TR-17621, aunque también pueden estar determinados por regulaciones, estándares o cualquier otra guía nacional.

Otro Informe Técnico en fase final de aprobación, el CEN/TR-17622, presentará un método de evaluación de la conformidad en accesibilidad desde los requerimientos funcionales de EN 17210.

Estos documentos están destinados a ayudar principalmente a los agentes públicos y también a los arquitectos, ingenieros, administradores de instalaciones, ergonomistas y otras partes interesadas en sus respectivas áreas de trabajo.

De hecho, les permite exigir, especificar, diseñar y evaluar la conformidad relacionada con la accesibilidad del entorno construido, utilizando un marco y un lenguaje común, garantizando así la accesibilidad para todos.

Estructura y contenidos

El documento se estructura según un cuerpo principal y varios anejos. En los capítulos del 1 al 4 se establece el alcance de la norma y

Esta norma es fruto del Mandato M/420 de la Comisión Europea, en el que se trabaja desde hace más de una década

algunas consideraciones comunes sobre referencias normativas, terminología utilizada, el marco político en el que se desarrolla el documento y la diversidad de usuarios a los que va dirigido.

En los capítulos del 5 al 15 se especifican requisitos funcionales de accesibilidad comunes de aplicación en el entorno construido como son la señalización, el espacio público urbano, las áreas de aparcamiento y de aproximación y acceso a los edificios, la circulación interior por los mismos (horizontal, vertical y de emergencia) los aseos, mecanismos de control y consideraciones medioambientales.

Para usos específicos de los edificios, como los relativos a alojamiento, uso cultural, de ocio y deportivo, edificios administrativos, de servicios y de empleo, y para otras áreas urbanas y medios de transporte, en los capítulos del 16 al 20, los requisitos funcionales básicos de accesibilidad se complementan con requisitos y recomendaciones clave acordes a las particularidades de las actividades y usos que en ellos tienen lugar.

Por último, cuatro anejos, junto la bibliografía, completan la información sobre protección frente al fuego, gestión y mantenimiento, así como posibles ajustes del estándar a las normativas nacionales.

Requerimientos funcionales

La EN 17210 es una norma amplia, que con gran desarrollo y detalle va explicando el porqué de las cosas.

Esta es precisamente su aportación más innovadora. La eficacia de las normas se ve muchas veces limitada porque los técnicos que las aplican no terminan de comprender el alcance de su contenido.

Sucede así que ante situaciones tipo no contempladas de forma específica resulta

Líderes en normalización en accesibilidad



Jesús Hernández Galán

Director de Accesibilidad e Innovación
Fundación ONCE
Presidente
CEN/CLC/JTC 11
Accessibility in the built environment

A finales de 2020 se ha aprobado la norma europea por la que se establecen los requerimientos funcionales sobre accesibilidad y usabilidad en el entorno construido. Se trata del primer estándar europeo en este ámbito.

Ha sido un largo trabajo que impulsó la Comisión Europea a través de su Mandato M/420 y que ha tenido una implicación muy relevante de nuestro país. En este sentido, cabe destacar la implicación de la Asociación Española de Normalización, UNE, como Secretaría del comité europeo que ha elaborado la norma y de la Fundación ONCE como líder del proyecto.

Me gustaría resaltar la importancia de esta norma tanto por su calidad técnica como por la amplitud de ámbitos que abarca.

También ha sido muy relevante haber conseguido consensuar un documento en el ámbito europeo que armonice los criterios de accesibilidad y usabilidad.

Será de gran utilidad para aquellos responsables de Administraciones Públicas que tengan que realizar compras e inversiones en entorno construido, como por ejemplo edificios, planificación urbanística, etc. También servirá de guía a arquitectos, ingenieros, planificadores, etc.

Nuestro país es líder en normalización en accesibilidad en el ámbito europeo y mundial gracias a la implicación y el trabajo coordinado de diferentes organizaciones destacando UNE, Fundación ONCE, CEAPAT, CERMI y Real Patronato sobre Discapacidad.

Desde Fundación ONCE mantenemos acuerdos de colaboración prácticamente con todas ellas para seguir elaborando normas que nos ayuden a mejorar la calidad de vida de toda la ciudadanía y muy especialmente de las personas con discapacidad y de las personas mayores.



difícil valorar el alcance o las consecuencias de posibles desviaciones o alternativas (por ejemplo: a veces 2 cm de desnivel puede no ser relevante, pero otras veces es decisivo). Las decisiones de diseño resultarán más adecuadas si se conoce el porqué y para qué de cada requisito.

Se entiende por requisito funcional aquel que da respuestas a las funciones, actividades y necesidades humanas, pero sin establecer un criterio único para su resolución.

La EN 17210, mediante la definición de requerimientos funcionales, ofrece la oportunidad de incorporar soluciones técnicas distintas, mediadas por circunstancias culturales, climáticas, geográficas, de uso, etc. propias de cada región.

De esta manera, la norma puede servir de apoyo para un desarrollo más eficaz de las políticas públicas y de la reglamentación sectorial, a la vez que facilita la integración con los reglamentos técnicos de los diferentes países.

Vivienda adaptable

La norma expone los requisitos de las viviendas adaptables, entendiendo que son aquellas diseñadas desde el inicio para ser accesibles y usables por el más amplio abanico de personas, como usuarios potenciales de las mismas.

La condición de adaptable no supone una accesibilidad integral, sino una accesibilidad básica de determinadas estructuras de la vivienda, tales como el ancho de las puertas,

Esta norma introduce el nuevo concepto de vivienda adaptable, pensando en las necesidades futuras

el adecuado espacio de las diferentes estancias, la inexistencia de cambios de nivel o en su caso con la posibilidad de incorporar soluciones de accesibilidad a estos, utilización de determinados acabados y elementos, etc.

De esta forma, y cuando sea necesario, será posible añadir o ajustar determinadas medidas y soluciones por las que se alcance la adaptación a las necesidades de accesibilidad particulares de una persona o un grupo

de estas, sin necesidad de modificaciones estructurales o que resulten costosas.

La vivienda adaptable supone un cambio de paradigma en la concepción de las viviendas, con la incorporación de soluciones de diseño que facilitan la permanencia en el hogar cualquiera que sea las circunstancias de sus ocupantes.

Retos de futuro

La EN 17210 es un documento de aplicación en el diseño y construcción del entorno construido. Pero, además, su consideración es relevante en la remodelación o adaptación y mantenimiento de los entornos existentes.

En estos últimos, según se observa en el documento, serán aplicables aquellos requisitos que tras un estudio específico se valore positivamente la viabilidad de la medida.

Queda así un terreno a medio explorar, que es el de la accesibilidad en los entornos existentes, más aún de aquellos con valores históricos y culturales. Por tanto, este debe ser uno de los retos para futuros desarrollos, y lo es de una forma ineludible, ya que el patrimonio inmobiliario europeo es sin duda de un considerable mayor peso que los entornos por construir.

El reto europeo, así como la oportunidad de contar con ciudades inclusivas, pasa por nuestra capacidad y compromiso de adaptar y hacer accesibles los entornos existentes. ◀

información relacionada:

Informe Apoyo de la normalización a la accesibilidad
 Disponible en <https://bit.ly/35WfGNH>

La normalización en accesibilidad contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU:





Impulso de los estándares a Hyperloop

El sistema de transporte Hyperloop, que ronda los 1.000 kilómetros por hora, avanza con paso firme. La normalización juega un papel tractor, garantizando aspectos como la seguridad y la interoperabilidad. UNE ha liderado la creación de un comité técnico de normalización europeo en CEN-CENELEC y ha constituido el CTN 326, la vía de influencia española en estos estándares.



Javier López
Sector Industria y Equipamiento
Secretario CTN 326
UNE

El sistema de transporte Hyperloop es un medio de transporte terrestre de pasajeros y mercancías que busca reducir la fricción

al máximo para poder alcanzar altas velocidades, en torno a 1.000 km/h. Este sistema se basa en cápsulas que levitan dentro de túneles a baja presión.

Este nuevo sistema puede ser considerado el quinto medio de transporte y combina lo mejor del ámbito ferroviario y aeronáutico.

Funcionamiento

El concepto teórico de un tren circulando por un tubo en vacío eliminaría los obstáculos que tradicionalmente han impedido los avances en los trenes de alta velocidad, que son la dificultad de manejar la fricción y la resistencia del aire que aumenta considerablemente cuando se incrementa la velocidad.



Por lo tanto, el diseño de un sistema de transporte basado en la levitación magnética y la ausencia total o parcial de aire en el interior de los tubos permitiría alcanzar velocidades de miles de kilómetros por hora.

El concepto del Hyperloop es similar a un sistema de tren de tubo en vacío funcionando aproximadamente a cien pascales de presión. El sistema de transporte Hyperloop está diseñado para funcionar enviando cápsulas suspendidas en el aire, por tubos, conservando un vacío parcial. Por lo tanto, una vez eliminada la resistencia a la rodadura y reducida la resistencia al aire, dichas cápsulas pueden deslizarse a altas velocidades la mayor parte del viaje.

Sin embargo, el alto coste del tren de levitación magnética y la dificultad de mantener el vacío en grandes distancias siempre ha impedido que se construya este tipo de sistema.

Historia

El concepto de transporte de pasajeros en tubos no es nuevo; ya en 1799 George Medhurst propuso la idea de transportar mercancía a través de tuberías de hierro empleando diferencias de presión.

Casi medio siglo después (1844-1847), Medhurst construyó una estación de tren para pasajeros en Londres que empleaba sistemas

neumáticos. Hacia 1850, se construyeron otros ferrocarriles neumáticos en ciudades como Dublín, Londres y París.

A principios del siglo XIX, había otros sistemas similares propuestos o experimentales. En 1901 y 1907 Alfred Zehden obtiene patentes de Estados Unidos sobre aparatos electromagnéticos que generan campos deslizantes y en la década de 1910, los trenes de vacío fueron descritos por primera vez en el pionero cohete diseñado por el estadounidense Robert Goddard.

En 1934 Hermann Kemper patentó el tren de levitación magnética. Esta patente se empleó en el Transrapid 05 que fue el primer tren de alta velocidad con levitación magnética para transporte de pasajeros. Se instaló en Hamburgo en 1979 para la Exposición de Transporte Internacional (International Transportation Exhibition— IVA 79).

Eric Laitwaithwaite presentó en 1946 en su tesis doctoral un modelo funcional de un motor de inducción lineal (no requiere contacto con el suelo) que desarrolló a tamaño real y lo mejoró posteriormente en los años 70.

Basado en este modelo, se inauguró en 1984 la primera operación comercial totalmente automatizada en Birmingham, que operaba en una sección elevada de 600 metros sobre una pista de monorriel, entre el Aeropuerto internacional de Birmingham y la Estación

Internacional de Ferrocarril de Birmingham. Viajaba a una velocidad de 42 km/h.

Posteriormente entraron en juego nuevos competidores. China, empleando una tecnología europea, ha conseguido alcanzar una velocidad punta máxima de 431 km/h o Japón que con un tren japonés de levitación magnética batió su propio récord mundial de velocidad al alcanzar 603 km/h.

¿Por qué ahora?

Si ya se conocía el concepto del tubo más levitación magnética, ¿por qué ahora surgen estas iniciativas?

El factor principal ha sido la innovación tecnológica, que ha permitido el desarrollo de nuevas soluciones y sistemas que se han podido integrar para dar el gran salto a este nuevo sistema de transporte.

Esto, unido a la alta demanda social hacia la transición ecológica y movilidad sostenible, que pasan por la necesidad de descarbonización del sector del transporte, los cambios demográficos y la saturación del tráfico aéreo, han propiciado que el concepto del Hyperloop sea una necesidad.

El desarrollo del Hyperloop supondrá un nuevo concepto de movilidad que contribuirá a la transición ecológica y a la digitalización del sector.

Además, este nuevo sistema de transporte proporciona una protección del vehículo frente a condiciones externas ya que, al circular dentro de un tubo, las condiciones climatológicas no afectan al sistema y también contribuye al cumplimiento de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El desarrollo del Hyperloop comienza en 2012, cuando Elon Musk retoma la idea del tubo con la levitación y propone el concepto Hyperloop. Un año más tarde, en 2013 propone un concepto de este medio de transporte en una publicación científica abierta de 57 páginas, que usaba la levitación por cojinetes de aire y, además, anima a que otras empresas lo desarrollasen.

Tras su llamamiento, surgieron dos empresas americanas que comenzaron a desarrollar propuestas para este sistema.

Por ello, para acelerar el desarrollo del Hyperloop el propio Elon Musk convocó en 2015 un concurso dirigido a estudiantes universitarios y equipos de ingenieros independientes, que deberían diseñar y construir el mejor proyecto de cápsulas para Hyperloop. En esta competición, un equipo español, Hyperloop UPV, consiguió el premio a “Mejor Diseño de Concepto” y “Mejor Subsistema de Propulsión/Compresión” en enero de 2016.

Tras estos desarrollos, se han llevado a cabo pruebas sobre diferentes prototipos de Hyperloop y en julio de 2017 un prototipo alcanzó los 310 km/h en un recorrido de 437 metros sin pasajeros. En noviembre de 2020 se realizó una prueba con éxito del transporte de pasajeros a 172 km/h. La prueba ha recorrido 500 metros en 15 segundos con dos tripulantes.

La normalización

A pesar de los grandes beneficios que aporta el Hyperloop, este nuevo medio de transporte no está exento de riesgos y tiene que enfrentarse a importantes desafíos.

Uno de los principales retos a los que se enfrenta el Hyperloop es el de integrar diferentes tecnologías que hagan que el sistema sea seguro, ya que se trata de un medio de transporte que va a circular a altas velocidades

El desarrollo del Hyperloop supondrá un nuevo concepto de movilidad que contribuirá a la transición ecológica y a la digitalización del sector

y a bajas presiones, combinando tecnologías del ámbito ferroviario y aeronáutico.

Por otro lado, actualmente existen diferentes soluciones tecnológicas propuestas para el Hyperloop; unas integran la mayor parte de la tecnología en el vehículo y otras en la infraestructura.

Esto es muy importante tenerlo en cuenta, ya que, si se trata de un medio de transporte que va a circular a altas velocidades y está diseñado para desplazamientos de larga distancia, seguramente entre países, se necesita un sistema que sea interoperable y que permita que todas las soluciones converjan.

Por todo esto, la normalización se convierte en un actor relevante en el desarrollo del Hyperloop, ya que permitirá tener un lenguaje común en el sector, que todas las tecnologías sean interoperables y establecer los requisitos y métodos de verificación y ensayo para que se pueda evaluar que el sistema sea seguro.

En febrero de 2020 se aprobó el Comité Europeo de Normalización CEN-CENELEC/JTC 20 *Hyperloop systems* que tiene como objetivo la elaboración de estándares que permitirán garantizar la seguridad e interoperabilidad de

los nuevos sistemas de transporte Hyperloop en toda Europa.

Se trata de la primera iniciativa de normalización en el mundo en este campo y ha sido impulsada por la Asociación Española de Normalización, UNE, a través de una iniciativa de la empresa española Zeleros y ArcelorMittal, en colaboración con el organismo de normalización de los Países Bajos NEN. SEOPAN (Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras), miembro de UNE, ha tenido un papel tractor en este proyecto. Este comité europeo está presidido por el español Jaime Tamarit.

En paralelo, en el ámbito nacional recientemente se ha creado el comité espejo CTN 326 Hyperloop en UNE, que hará seguimiento del CEN-CENELEC/JTC 20. Este comité es el responsable de canalizar la influencia española en los estándares clave para Hyperloop.

La aprobación de este comité, por parte de la Comisión Permanente de UNE y del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, se recibió el pasado diciembre. Esta nueva área de normalización ha recibido una gran acogida y actualmente cuenta con 12 vocalías que representan los intereses del tejido industrial del sector nacional.

Conclusiones

En definitiva, el revolucionario sistema de transporte Hyperloop está más cerca que nunca. Actualmente, se están desarrollando en paralelo la tecnología, la regulación y la normativa técnica; lo cual hace imprescindible que estos tres factores converjan y se retroalimenten para que los nuevos desarrollos garanticen la seguridad e interoperabilidad de los nuevos sistemas de transporte Hyperloop. ◀

La normalización de Hyperloop contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU:



Hospital (2/3) Quirófano

El quirófano es una de las áreas clave del hospital. Un buen número de normas UNE contribuyen a que las intervenciones programadas o de urgencia se realicen con seguridad.

UNE-EN 60601-2-25

Equipos electromédicos. Parte 2-25: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los electrocardiógrafos

UNE-EN 13795-1

Paños y sábanas quirúrgicas. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Paños y batas quirúrgicas

UNE 202009-38

Metodología para la verificación e inspección de las instalaciones eléctricas de baja tensión en quirófanos y salas de intervención

UNE-EN ISO 80601-2-12

Equipos electromédicos. Parte 2.12: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los respiradores para cuidados intensivos

UNE 171340

Validación y cualificación de salas de ambiente controlado en hospitales

UNE-EN ISO 10079-1:2016/A1

Equipo médico de aspiración. Parte 1:
Equipo de aspiración eléctrico

UNE-EN 27740/A1

Instrumentos quirúrgicos, bisturíes con
hojas desechables. Dimensiones de ajuste

UNE-EN ISO 1828

Informática sanitaria.
Estructura por categorías
para sistemas terminológicos
de procesos quirúrgicos

**UNE-EN ISO 15883-2**

Lavadoras desinfectadoras. Parte 2: Requisitos
y ensayos de lavadoras desinfectadoras que
utilizan desinfección térmica para instrumentos
quirúrgicos, equipos de anestesia, cuencos, platos,
recipientes, utensilios, recipientes de vidrio, etc

UNE-EN 14683:2019+AC

Mascarillas quirúrgicas. Requisitos
y métodos de ensayo

UNE-EN ISO 5832-2

Implantes quirúrgicos. Materiales
metálicos. Parte 2: Titanio no aleado

UNE-EN ISO 14630

Implantes quirúrgicos no
activos. Requisitos generales

UNE-EN ISO 5840-2

Implantes cardiovasculares.
Prótesis de válvulas cardíacas.
Parte 2: Válvulas cardíacas de
sustitución en implantes quirúrgicos

UNE-EN ISO 10328:2017

Prótesis. Ensayo estructural de las
prótesis de miembros inferiores.
Requisitos y métodos de ensayo



La Comisión Electrotécnica Internacional, IEC, publica cada dos meses la revista e-tech. Aquí se reproducen algunos de sus contenidos, traducidos por la Asociación Española de Normalización, UNE. e-tech incluye reportajes que muestran los beneficios de la aplicación de las normas electrotécnicas internacionales. La revista íntegra puede descargarse en <https://etech.iec.ch/>

Normas de seguridad: ¿cómo incluir a las mujeres?

Por Catherine Bischofberger

La noticia de que el primer paseo espacial de mujeres fue cancelado en marzo de 2019, porque la NASA no había previsto trajes espaciales adaptados a la morfología de las mujeres astronautas, sacó a relucir una cuestión que raras veces aparece en las portadas. El mundo en el que todos vivimos se basa en normas desarrolladas en gran medida por y para los hombres.

Los hombres son mayoría en los comités técnicos de los organismos de normalización y, además, a menudo no son conscientes de las diferencias básicas entre hombres y mujeres cuando se trata prácticamente cualquier cosa: las mujeres reaccionan de manera diferente a la medicación, tienen morfologías muy diferentes a las de los hombres, tienen diferentes edades, etc. La lista es larga. Sin embargo, los organismos de normalización, incluido IEC, están empezando a tomar medidas para intentar cambiar la situación.

Informe canadiense

El Consejo de Normas de Canadá (CNC) ha publicado un informe muy detallado sobre cómo las normas afectan al género, particularmente cuando se trata de cuestiones de seguridad. Según el informe, “cuando la talla no protege a todos: entender por qué el género es importante para la estandarización, con frecuencia, las normas no protegen por igual a las mujeres y a los hombres, lo cual provoca muertes involuntarias”.

El CNC llevó a cabo un análisis global, utilizando datos de 106 países, sobre el impacto del género en la normalización. “En todos los países, y considerando todos los grupos de edad, encontramos evidencia de que la relación entre la

normalización y las muertes involuntarias es, de hecho, específica de género. Los hombres se están beneficiando más de los efectos protectores de la normalización”, afirma el informe.

El informe cita varios ejemplos: los Equipos de Protección Individual (EPI) que se utilizan en los hospitales se basan en gran medida en la antropometría masculina. Por tanto, no protegen a las mujeres, situación que ha tenido un impacto en la salud del personal médico femenino durante la pandemia de la COVID-19. Otro ejemplo son los procesos de ensayo implementados por los fabricantes de automóviles: por lo general, los maniqués de pruebas de choque no están diseñados con la morfología de las mujeres. Uno de los resultados de esta supervisión es que las mujeres tienen un 73 % más de probabilidades de sufrir lesiones graves o morir a causa de un accidente automovilístico que los hombres.

Los dispositivos activados por voz son otro ejemplo más: muchos de ellos responden más a las voces masculinas que a las femeninas, lo que también puede provocar accidentes, en vehículos autónomos, por ejemplo. Relacionado con ello, podemos mencionar otro buen ejemplo que ha salido a la luz recientemente: el sesgo

en los algoritmos de Inteligencia Artificial (IA). En su mayoría son desarrollados por hombres y, por lo tanto, no se adaptan necesariamente a las necesidades de las mujeres. Los algoritmos son tan buenos como sus desarrolladores. El aprendizaje automático puede reproducir prejuicios sexistas y racistas del mundo real. Los sesgos pueden influir en la forma en que se recoge una muestra médica al no incluir algunos miembros de la población estadística prevista, por ejemplo. Esto podría resultar en la creación de un algoritmo utilizado para diagnóstico médico, entrenado solo con datos de un subconjunto de la población.

Según el informe, “el hecho de que muchas normas no tengan en cuenta a las mujeres puede reducirse a dos factores interrelacionados: la falta de representación femenina en el desarrollo de las normas y la falta de experiencia en género en el desarrollo de las mismas”.

El CNC realizó un seguimiento del número de mujeres en los comités espejo canadienses de IEC e ISO, comparándolas con el volumen de mujeres trabajadoras. Si bien las mujeres representan el 50 % de la población ocupada, solo representan alrededor del 20 % de los miembros de los comités espejo de ISO y del 10 % de IEC.

“En la estrategia de género del CNC identificamos tres prioridades, una de ellas es la necesidad de realizar una investigación sólida sobre el tema de género y la normalización. Cuando se trata de normalización, siempre hemos sabido, de manera anecdótica, que los beneficios de los estándares de salud y seguridad no son neutrales al género, que las normas no están haciendo lo suficiente para proteger a las mujeres”, afirma Chantal Guay, Directora ejecutiva del CNC.

“Por ejemplo, a lo largo de la pandemia hemos escuchado informes de mujeres trabajadoras de la salud que corren un mayor riesgo de contraer la COVID-19 debido al mal ajuste del EPI. Gracias a la investigación pionera del CNC, ahora tenemos evidencias concretas para compartir con el mundo, y poder avanzar”.

Llamamiento a la acción

Conocer el problema y aportar cifras que lo respalden es un primer paso fundamental. Pero, ¿cuáles son las soluciones para implementar el cambio? Una de las formas de avanzar es lograr que las organizaciones trabajen conjuntamente para abordar el problema: El 14 de mayo de 2019 organizaciones internacionales, organismos nacionales e internacionales de normalización se adhieron a la Declaración de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) sobre la Integración de Perspectiva de Género en Normas técnicas y Estándares.

Los signatarios se comprometieron, entre otras cosas, a “reconocer que la representación de las mujeres en el desarrollo de estándares casi siempre está por debajo de la paridad y que los resultados para hombres y mujeres no se abordan explícitamente durante el proceso de desarrollo de los estándares”. También se comprometieron a tomar medidas para garantizar que las normas tengan en cuenta las cuestiones de género.

En su ámbito, IEC decidió hace varios años dejar de utilizar la palabra “presidente” para los jefes de los comités técnicos y optar por “presidencia” por ser más neutral. Estableció un grupo *ad hoc* sobre cuestiones de diversidad y publicó una



Dos maniqués de pruebas de choque masculinos (foto: iihs.org)

declaración de diversidad en junio de 2020 que acuerda:

- ayudar a crear conciencia sobre el valor de la diversidad de género en sus comités nacionales y partes interesadas, incluidas las organizaciones colaboradoras en el desarrollo de normas y los organismos de evaluación de la conformidad;
- reconocer que es necesario mejorar la representación de las mujeres en la elaboración de normas y la evaluación de la conformidad;
- reconocer que los requisitos para hombres y mujeres pueden no abordarse explícitamente durante los procesos de desarrollo de normas o evaluación de la conformidad y trabajar hacia la diversidad de género en todos los niveles organizacionales;
- comprometerse a crear, implementar y hacer seguimiento de los avances de un plan de acción de género para IEC.

Ser más inclusivo ya está dando lugar a un nuevo enfoque en términos de normalización. El sesgo algorítmico, por ejemplo, es un área en la que IEC está prestando mucha atención. Como dice François Coallier, que dirige uno de los

subcomités conjuntos de IEC e ISO para tratar específicamente con Internet de las Cosas, “si alimenta un sistema de aprendizaje con datos corruptos, no obtendrá un buen resultado, por muy potentes que sean los algoritmos. Pero ahí es donde los estándares de rendimiento pueden ayudar, al permitir a los usuarios monitorear la calidad de los datos, por ejemplo”. Por lo tanto, IEC tiene una función que desempeñar para garantizar que los datos representen correctamente a las mujeres, por ejemplo.

El programa de jóvenes profesionales de IEC es relativamente diverso y está centrado en contratar a todavía más mujeres jóvenes, para que se unan a sus filas, conscientes de que estas son las expertas que encabezarán los comités técnicos del mañana.

El camino por recorrer es largo y todavía hay muy pocas mujeres en la mayoría de los comités técnicos de IEC. No obstante, algunos muestran el camino que hay que seguir: el IEC/TC 111 está cerca de alcanzar el 50 % de miembros femeninos. Es uno de los más activos y está dirigido por una mujer, Ulrike Haltrich. Si bien estos ejemplos siguen siendo por el momento, casos aislados, muestran que el cambio está en marcha.

El Comité de IEC de Sistemas para la Vida Activa Asistida amplía su alcance

Por Morand Fachot

El concepto del Comité de Sistemas de IEC (SyC) cubre diferentes dominios y tecnologías en lugar de uno solo. Su trabajo empieza en el ámbito de los sistemas más que en los productos individuales e impulsa la investigación de problemas complejos relacionados con dispositivos, servicios, sistemas, infraestructura e interoperabilidad.



Los hogares inteligentes utilizan dispositivos móviles para controlar los sistemas de seguridad y entretenimiento

El Comité de Sistemas para la Vida Activa Asistida (SyC AAL, por sus siglas en inglés) reúne una amplia variedad de expertos de diferentes áreas, tales como dispositivos médicos, electrónica de consumo, internet de las cosas, sistemas informáticos y redes.

Para los usuarios AAL, la calidad de vida es una prioridad

El usuario AAL (siglas en inglés de vida activa asistida) es cualquier persona, de cualquier edad, que utiliza o se beneficia de los dispositivos, sistemas o servicios AAL. Los usuarios se definen en la Norma IEC 60050-871 *Vocabulario Electrotécnico Internacional (VEI) - Parte 871: Vida activa asistida para todos*. El IEC SyC AAL se estableció para abordar conceptos, productos, servicios y sistemas que combinan tecnologías y entorno social con el objetivo de mejorar la AAL.

El objetivo es que los usuarios AAL deben, en la mayor medida posible, vivir una vida plena, activa e independiente, estar en

forma, gozar de buena salud y estar socialmente conectados.

“A medida que nuestras vidas continúan evolucionando con nuevas formas de vivir y trabajar durante la pandemia de la COVID-19, estamos viendo un crecimiento en productos y servicios que pueden utilizarse en los hogares. El trabajo del Comité IEC SyC AAL, ahora más relevante que nunca, promueve la seguridad, la privacidad y la interoperabilidad entre proveedores en el uso de los servicios AAL, a través del desarrollo de estándares internacionales”, dice Ulrike Haltrich, presidenta del Comité de IEC SyC AAL.

La proporción de personas mayores en todas las sociedades está creciendo rápidamente. Para 2050, se espera que este número casi se triplique, hasta cerca de 1.700 millones, según el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento de EE. UU.

Además de los ancianos, cada vez más personas de otros grupos demográficos, que pueden incluir personas con ciertas discapacidades, buscan un mejor acceso a los productos y servicios AAL.

La multiplicidad de tecnologías AAL existentes y las que se están desarrollando, la gran cantidad de normas en el mercado actual y el panorama fragmentado de la normalización son desafíos para la CEI, que desarrolla estándares internacionales e interoperables.

Niveles de asistencia y categorías de casos de uso

El trabajo del Comité SyC AAL está representado a través de cuatro niveles de asistencia:

- Nivel 0: capaz de vivir de forma independiente con una asistencia mínima
- Nivel 1: capaz de vivir de forma independiente, pero con necesidad de una cierta asistencia, ocasionalmente
- Nivel 2: es necesaria una asistencia permanente con Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), que incluye, por ejemplo, el uso de transporte, contestar el teléfono, ir de compras, cocinar, tareas domésticas, limpieza, gestión de medicamentos, gestión monetaria, etc.
- Nivel 3: es necesaria una asistencia permanente con las Actividades de la Vida Diaria (AVD), que incluye las actividades más básicas como caminar y moverse, subir unos escalones, bañarse, comer, vestirse, continencia, aseo, etc.

Los casos de uso AAL incluyen una serie de categorías para hacer frente a los niveles de asistencia necesarios, para los cuales existe un cierto grado de superposición. Es decir, las categorías pueden ser relevantes para varios niveles diferentes de asistencia y no se limitan a uno. Las categorías identificadas cubren:

- prevención y manejo de condiciones crónicas a largo plazo
- interacción social: permitir que las personas de todas las edades estén activas y conectadas socialmente en la sociedad
- movilidad: permitir la movilidad en términos de movimiento en el hogar y entornos domésticos
- salud y bienestar: gestión eficaz de la salud y el bienestar; prevención del deterioro funcional y la fragilidad
- (auto)gestión de las actividades de la vida diaria en el hogar: permitir la vida asistida y ayudar a las personas a seguir gestionando las actividades diarias en sus hogares; vivir de forma independiente durante más tiempo, con la menor ayuda (profesional) posible.

Estructura global

El Comité SyC AAL actualmente consta de un Grupo Asesor del Presidente para la estrategia y coordinación, seis Grupos de Trabajo (GT) y un Equipo de Mantenimiento (EM):

- GT 1: el enfoque del usuario cubre todas las cuestiones relacionadas con el usuario de los productos, sistemas y servicios AAL; define casos de uso que tienen en cuenta las necesidades de los usuarios (usuarios finales y organizaciones relevantes para el Comité SyC AAL; desarrolla requisitos de usuario basados en casos de uso; crea gestión de riesgos y planificación de contingencias para estos casos de uso; recomienda productos, sistemas, servicios y tecnologías necesarios para la estandarización.
- GT 2: arquitectura e interoperabilidad tiene como objetivo definir una arquitectura de referencia AAL basada en las necesidades del usuario, que permita la interoperabilidad a diferentes niveles considerando temas de seguridad y privacidad.
- GT 3: la evaluación de calidad y conformidad se centra en los criterios de calidad, desarrolla casos de prueba, herramientas y estándares, trabaja con el comité de evaluación de la conformidad de IEC para desarrollar esquemas relevantes y organizar eventos de pruebas de interoperabilidad.

- GT 4: asuntos regulatorios analiza las iniciativas AAL en el ámbito nacional y regional con datos de proyectos y ensayos de I+D, en los requisitos reglamentarios de estos ámbitos con detalles para las políticas AAL y en las organizaciones AAL relevantes también en dichos niveles, como son los de las personas mayores y personas con discapacidad.
- GT 5: AAL en el entorno del hogar conectado, incluidos todos los electrodomésticos (tecnología doméstica, red doméstica, mobiliario). Identifica las necesidades de normalización y nuevas áreas de estandarización específicas para el uso de sistemas, dispositivos, servicios y tecnologías AAL en el entorno del hogar conectado; identifica los requisitos para la integración de sistemas auxiliares AAL en hogares conectados (nuevos y existentes).
- GT 7: Sistemas cooperativos múltiples en entornos domésticos conectados
 - Seguridad funcional de sistemas eléctricos/electrónicos relacionados con la seguridad.
 - Aspectos AAL. Este Grupo de Trabajo, se ocupa de los requisitos de seguridad funcional específicos AAL de los sistemas eléctricos/electrónicos (E/E) relacionados con la seguridad, para sistemas cooperativos múltiples que funcionan conjuntamente en un entorno doméstico conectado.
- EM 6: el Equipo de Mantenimiento 6 coordina la contribución de todos los GT al desarrollo de términos y definiciones, y su armonización dentro de los grupos del Comité SyC AAL, así como con otros comités de IEC y organizaciones relevantes.

Amplia red de enlaces

El Comité IEC SyC AAL de IEC trabaja en estrecha colaboración con dos comités asesores de IEC, el de Aplicaciones de Tecnología Robótica (ACART), incluida la electrotecnología, y el de Seguridad de la Información y Privacidad de Datos (ACSEC). Mantiene relación con ocho comités técnicos IEC, el SyC de Ciudades Inteligentes, tres subcomités del comité técnico conjunto IEC e ISO que desarrolla normas para la tecnología de la información (ISO/ IEC JTC 1), y seis comités de subcomités de ISO y otras organizaciones como la Unión Internacional de

Telecomunicaciones (ITU) a través de su actividad de coordinación conjunta sobre accesibilidad y factores humanos (ITU-T / JCA-AHF), o el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones, a través del comité de Red de Área Corporal Inteligente (SMARTBAN).

Esta amplia red puede extenderse en el futuro a medida que se hagan evidentes nuevas necesidades.

Expansión de su rol para satisfacer las crecientes necesidades de AAL

El enfoque de sistemas se está utilizando para abordar los problemas de AAL porque abarcan muchos campos de la tecnología. Para ello, el IEC SyC AAL se ha propuesto la tarea de monitorear de cerca las tendencias tecnológicas emergentes.

Cada vez más, las personas de todas las edades buscan un acceso mejor y más amplio a las tecnologías que les permitan vivir una vida más activa y satisfactoria.

Los desafíos para la salud están en constante evolución con nuevas amenazas, como la pandemia de la COVID-19, que probablemente surgirán en los próximos años. Esta última crisis ya está teniendo un impacto en los servicios y actividades AAL.

La multitud de tecnologías, productos y servicios AAL que se pueden utilizar en el hogar y otros entornos, y la necesidad de desarrollar estándares internacionales e interoperables para abordar problemas actuales y futuros, apuntan a una agenda muy activa para el IEC SyC AAL en el futuro.

El comité ya ha publicado una especificación técnica *Casos de uso de la Norma IEC/TS 63134:2020, Vida Activa Asistida (AAL)* y dos documentos de referencia de sistemas: IEC/SRD 63234-1:2020 *Evaluación económica de los servicios de vida activa asistida - Parte 1: Marco de referencia* e IEC/SRD 63234-2:2020 *Evaluación económica de los servicios de vida activa asistida - Parte 2: Ejemplo de uso, Seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas*.

Además, está desarrollando otras 13 publicaciones (estándares internacionales, especificaciones técnicas y documentos de referencia de sistemas) que cubren una amplia variedad de sistemas y problemas relacionados con AAL.

Vida activa asistida para todos

Por Ulrike Haltrich, presidenta del Comité de Sistemas de la CEI para la Vida Activa Asistida

En diferentes momentos de la vida, las personas pueden desear mejorar su bienestar o requerir diversos niveles de asistencia. Esto podría significar tener que mejorar las comodidades del hogar con sistemas inteligentes de calefacción y aire acondicionado o usar soluciones inteligentes, para ayudar a realizar las actividades diarias si una persona queda incapacitada por un período de tiempo.

A medida que el entorno doméstico se vuelve más conectado y las personas utilizan un número cada vez mayor de dispositivos y servicios inteligentes, como sistemas de alarma y entretenimiento, es necesario garantizar la interoperabilidad y la seguridad de los mismos.

Los productos y servicios para la vida activa asistida (AAL, por sus siglas en inglés) tienen como objetivo mejorar la vida de las personas con discapacidad ayudándoles a vivir de forma independiente en sus hogares, y asistiéndoles con las actividades diarias.

Los productos y servicios AAL nunca han sido tan relevantes como ahora, a la vez que continuamos adaptándonos a nuevas formas de vida y trabajo durante la pandemia provocada por la COVID-19. En ocasiones, las medidas de seguridad de confinamiento limitan el movimiento personal y el acceso a servicios que normalmente se prestarían fuera del hogar. Como resultado, las empresas están desarrollando cada vez más productos y servicios que se pueden utilizar en los hogares.

Un ejemplo son los servicios de *fitness* y bienestar virtuales o en línea basados en la comodidad. Los usuarios tienen acceso a un entrenador o instructor en línea desde sus hogares, en lugar de ir al gimnasio. Se espera que esta industria en auge alcance los 48.730 millones de euros para 2027, según *alliedmarketresearch.com*.

El Comité de Sistemas de IEC para la Vida Activa Asistida (SyC AAL), fue creado para promover la seguridad, la privacidad y la interoperabilidad entre proveedores en el uso de los servicios AAL, a través del desarrollo de estándares internacionales.

Reúne a muchas partes interesadas, como desarrolladores, fabricantes y proveedores, empresas de dispositivos médicos y farmacéuticas y, más recientemente,



empresas tecnológicas, así como reguladores y responsables políticos, para garantizar que los productos y sistemas desarrollados para los usuarios AAL y los proveedores de servicios de salud sean seguros y sigan las normas.

El Comité SyC AAL desarrolla diversas normas con los comités técnicos IEC y otros organismos de normalización. Por ejemplo, este año ha publicado una especificación técnica para casos de uso AAL (IEC TS 63134), que identifica escenarios AAL y casos de uso basados en aplicaciones y requisitos del mundo real. Los casos de uso proporcionan un contexto práctico para las consideraciones de interoperabilidad y estándares basados en la experiencia del usuario.

También ha publicado un documento de referencia de sistemas (SRD por sus siglas en inglés) para la evaluación de los servicios AAL (IEC SRD 63234-1), que proporciona un marco descriptivo y una plantilla para la evaluación económica de la implementación de servicios de salud o bienestar en el hogar con apoyo tecnológico,

o servicios AAL que apoyan comunicaciones, transporte, etc. como se define en una serie de casos de uso AAL.

Varios estándares en desarrollo incluyen uno para sistemas múltiples cooperativos en entornos domésticos conectados, basado en los requisitos de seguridad funcional AAL de sistemas electrónicos relacionados con la seguridad con cuatro partes que cubrirán los requisitos generales para el diseño y desarrollo: la fase de concepto del diseño del producto, el desarrollo del producto y la producción, operación, modificación y proceso de apoyo.

Otro, considera los criterios de rendimiento funcional para los robots utilizados en el entorno del hogar conectado AAL y un SRD que contiene los requisitos AAL para la educación y capacitación de las personas que trabajan en el ámbito AAL.

Pensando en el futuro, estamos considerando la ética en el entorno AAL y otros aspectos de seguridad más allá de la seguridad funcional AAL en el entorno del hogar conectado.

Conéctate a la revista **UNE**

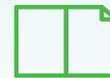
revista.une.org



Accesible desde cualquier dispositivo



Amplia información e incorpora vídeos



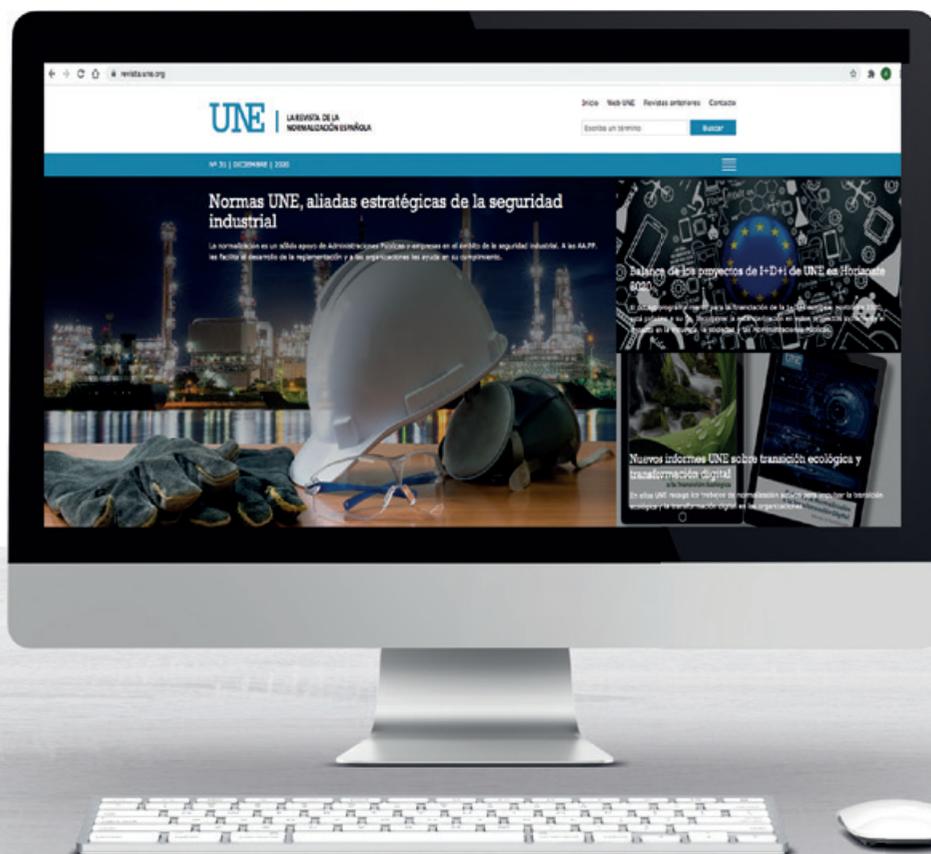
Incluye Normas al Día



Búsquedas sencillas y archivo de números anteriores



Comparte contenidos en redes sociales #RevistaUNE



UNE
Normalización Española

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

Organismo de normalización español en



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



GENELEC

