La revista de la normalización española Núm. 14 | Mayo | 2019 y además... **15** Hablan los Asociados **Entrevista FENIN** 24 UNE 153102 EX Lectura Fácil, oportunidades de empleo e inclusión Normas para la Sociedad de la Información



Normas al día, sólo 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

Actualidad



| Noticias UNE | 04 |
|---------------------------|----|
| Legislación | 05 |
| Nuevas normas y proyectos | 06 |
| Asociados | 08 |
| Reuniones de comités | 10 |
| Internacional | 11 |

12 Normalización en Acción

Ciberseguridad y protección de datos personales **CTN 320**



Hablan los Asociados **FENIN**













24 Lectura racii, oportunidades de empleo e inclusión



Normas en nuestra vida Odontología



28 🖺 e-tech

• Normas para las principales tecnologías de la información





iEdición on line! revista.une.org

STAFF

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

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



Sociedad de

la Información





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 Marta Santos Náñez

DISEÑO Y REALIZACIÓN

IMP Comunicación

IMPRESIÓN

AGSM

DEPÓSITO LEGAL:

M-2960-2018

ISSN:

2605-0013

SUSCRIPCIÓN ANUAL (11 NÚMEROS): 35 € + IVA

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.



Sesión anual de presidentes y secretarios



La Asociación Española de Normalización, UNE, ha celebrado en la Fundación Gómez Pardo su sesión anual de presidentes y secretarios de Comités Técnicos de Normalización (CTN). La sesión contó con la participación de más de 70 asociaciones sectoriales, representantes de la Administración Pública Central y Autonómica, así como numerosos presidentes de CTN.

José Luis Parra, Presidente del CTN 102 Yeso y productos a base de yeso, y Javier García, Director General de UNE, fueron los encargados de dar la bienvenida a la jornada, que se articuló en dos partes. La primera puso el foco en el nuevo Reglamento de los CTN y sus principales cambios e implicaciones, que fueron analizados por Paloma García, Directora de Programas de

La sesión anual de presidentes y secretarios potencia el entorno colaborativo multisectorial que representa UNE, fortaleciendo el modelo asociativo como garantía eficaz de respuesta a las necesidades de las empresas españolas

Normalización y Grupos de Interés de UNE; Gonzalo Sotorrío, Presidente del CTN 36 Siderurgia, e Inés Gómez, Secretaria del CTN 85 Cerramientos de huecos en edificación y sus accesorios. Así, se hizo hincapié en nuevos documentos que impactan el Reglamento, como el Código Ético o el Reglamento General de Protección de Datos; y se revisaron aspectos concretos que afectan al funcionamiento de las secretarías, desarrollo de las reuniones y medios digitales, o las votaciones y trabajos por correspondencia.

La segunda parte abordó las ayudas para las actividades de los CTN y las actividades de promoción. Julián Caballero y Virginia Vidal, Director General Adjunto y Directora de Procesos y Tecnología de UNE, respectivamente; Sandra Correal, Secretaria del CTN 53 Plásticos y caucho, y Lucía Jiménez, Secretaria del CTN 84 Aceites esenciales y productos cosméticos, se encargaron de analizar estas

iniciativas que se encaminan a fortalecer la gestión y trabajo de los CTN.

Por último, la clausura de la sesión la llevó a cabo Javier García, Director General de UNE. Estas jornadas potencian el entorno colaborativo multisectorial que representa UNE, fortaleciendo el modelo asociativo como garantía eficaz de respuesta a las necesidades de las empresas españolas. UNE cuenta con un total de

219 comités técnicos de normalización en los que participan más de 12.000 expertos de 6.000 organizaciones. Como entidad legalmente responsable del desarrollo de la normalización en España, UNE lleva la voz de los sectores españoles a los foros donde se discuten normas técnicas europeas e internacionales. Es el representante español ante la Organización Internacional de Normalización (ISO), Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), Comité Europeo de Normalización (CEN), Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC) y Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT).



Normalización y Reglamentos de Ecodiseño



El pasado 24 de abril el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR) celebró, en colaboración con UNE, una jornada informativa para difundir y analizar los aspectos más relevantes de los Reglamentos de Ecodiseño y etiquetado energético en el marco de la Directiva 2009/125/CE que deberán cumplir a partir de marzo de 2021 una amplia gama de productos.

José Manuel Prieto, Subdirector General de Calidad y Seguridad Industrial del MINCOTUR, fue el encargado de dar la bienvenida y dar paso a la apertura, que corrió a cargo de Raúl Blanco, Secretario General de Industria y de Pyme. "Estos reglamentos jugarán un papel importante en sectores como automoción, sistemas de almacenamiento de energía o eficiencia energética" afirmó Blanco. A continuación, Timoteo de la Fuente, de la Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial de la Dirección General de Industria, destacó que "los reglamentos incorporan novedades sobre eficiencia energética, economía circular y clarifican su alcance y aspectos de inspección de mercado". Además, invitó a los sectores "a participar en los foros de normalización que contribuyen a desarrollar normas para el desarrollo de estos reglamentos". El punto de vista del Ministerio para la Transición Ecológica lo presentó Alfredo Garzón, de la Subdirección General de Eficiencia Energética, que puso el foco en los seis reglamentos sobre etiquetado energético desde la perspectiva de los objetivos 2020 de energía y clima de la Unión Europea y España.

La jornada incluyó un debate para conocer la perspectiva de la industria, en el que participaron Mar Olmedo, Presidenta del Comité de Transformadores de la Asociación Española de Fabricantes de Bienes de Equipo Eléctricos de Alta y Media Tensión (AFBEL); Alfredo Berges, Director General de la Asociación Española de Fabricantes de Iluminación (ANFALUM); y Alberto Zapatero, Director General de la Asociación Nacional de Fabricantes e Importadores

Electrodomésticos (ANFEL). Todos coincidieron en la importancia de implantar las medidas necesarias por parte de la Administración para llevar a cabo una correcta vigilancia de mercado.

En este sentido, la intervención de Sonia Martín, Responsable de Área de Eficiencia Energética del Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia (LCOE), se centró en la inspección de mercado en el ámbito de la Directiva de Ecodiseño. Por su parte. Óscar Querol. Director Técnico de la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME), destacó la importancia de las normas para los reglamentos de ecodiseño, como potentes herramientas para ayudar a su desarrollo. Así, la Comisión Europea, a través del Mandato M/543, encomendó a los organismos europeos de normalización el desarrollo de normas sobre la eficiencia de los materiales de los productos relacionados con la energía como apoyo a la implementación de la Directiva 2009/125/CE.

Javier García, Director General de UNE, clausuró el acto y agradeció al MINCOTUR su disposición para "acoger la iniciativa de la Comisión Consultiva Electrotécnica de la Junta Directiva de UNE de organizar una jornada para difundir el conocimiento de la normalización y dar voz a todas las partes interesadas y continuar con el modelo de colaboración público-privada que permite seguir impulsando a nuestra industria". Igualmente, agradeció la participación y compromiso de los sectores económicos, miembros de UNE y asociaciones sectoriales.

Esta jornada contribuye a la consecución de los ODS 7,12 y 13









UNE-EN 301549

Requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC

Se ha aprobado una nueva versión de la Norma UNE-EN 301549 Requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. Así, determina de forma adecuada para su uso en la contratación pública dentro de Europa los requisitos funcionales de accesibilidad aplicables a los productos y servicios que incorporan Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), junto con una descripción de los procedimientos de prueba y la metodología de evaluación para cada requisito de accesibilidad. Este documento podría ser útil para otros fines, tales como la contratación en el sector privado.

En el anexo A se establece la relación entre la Norma UNE-EN 301549 y los requisitos esenciales de la Directiva 2016/2102 sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público. Asimismo, contiene los requisitos funcionales necesarios y constituye una fuente de consulta que hará posible que los resultados de las pruebas sean similares y la interpretación de esos resultados sea clara, incluso cuando los procedimientos sean seguidos por distintos actores. Por otra parte, la Norma UNE-EN 301549 abre la posibilidad de mejorar la accesibilidad mediante la inclusión de un anexo informativo que recoge los criterios de conformidad del nivel



AAA de las Pautas de Accesibilidad para Contenido Web (WCAG 2.1) del World Wide Web Consortium (W3C).

El CTN 170 *Accesibilidad universal y di*seño para todos se ha encargado de elaborar la Norma UNE-EN 301549.

UNE-EN 71-8

Seguridad de los juguetes. Parte 8: Juegos de actividad para uso doméstico

La Norma UNE-EN 71-8 especifica los requisitos y métodos de ensayo relativos a juguetes de actividad para uso doméstico que están fijados a una barra transversal o la incorporan; y a juguetes similares destinados a niños menores de 14 años para jugar encima o dentro y, a menudo, para soportar la masa de uno o más. Asimismo, determina directrices para los accesorios vendidos por separado y componentes de juguetes de actividad; elementos de columpios vendidos por separado que están preparados para su uso en o junto a un juego de actividad; y módulos prefabricados incluyendo



componentes utilizados para construir juegos de actividad según unas instrucciones programadas de construcción.

Sin embargo, quedan excluidos del objeto y campo de aplicación de la Norma UNE-EN 71-8 los equipamientos de las áreas de juego destinado a uso público; pedestales arqueados de un juguete balancín de actividad, tales como caballos balancín y juguetes similares; piscinas de juguete con una profundidad máxima por

encima de 400 mm medido entre la parte superior y el punto más profundo de la piscina; piscinas con una profundidad máxima de agua más de 400 mm, medida entre el nivel de desbordamiento y el punto más profundo dentro de la piscina; camas elásticas para uso doméstico; y *juguetes de actividad* hinchables (excepto las *piscinas para niños*).

La UNE 71-8 se ha elaborado en el CTN 172 *Infancia*.



UNE-EN 16842-1

Carretillas industriales autopropulsadas. Métodos de ensayo y verificación

Esta parte de la serie de Normas EN 16842 aporta los requisitos de ensayo comunes para los ensayos de visibilidad relativos a las carretillas industriales motorizadas y está destinada a ser utilizada conjuntamente con la Normas EN 16842 partes 2 a 17. La UNE-EN 16842-1 se ha elaborado en CTN 58 *Maquinaria de elevación y transporte*.

UNE-EN IEC 62443-4-1

Seguridad para los sistemas de automatización y control industrial. Parte 4-1: Requisitos del ciclo de vida del desarrollo seguro del producto



Especifica los requisitos del proceso para el desarrollo seguro de productos utilizados en sistemas de automatización y control industrial. Así, define un ciclo de vida de desarrollo seguro con el fin de desarrollar y mantener productos seguros. Estos requisitos pueden aplicarse a procesos nuevos o existentes para desarrollar, mantener y retirar hardware, software o firmware para productos nuevos o existentes. El CTN 203 Equipamiento eléctrico y sistemas automáticos para la industria ha elaborado la Norma UNE-EN IEC 62443-4-1.

UNE 38001

Clasificación y designación de las aleaciones ligeras

La Norma UNE 38001 establece la clasificación y designación de las aleaciones ligeras de uso normal, para las cuales se aplica esta norma. Esta designación puede ser numérica, fijada por un número de cuatro cifras precedido de L-, que indica la clase; o simbólica, que consiste en el símbolo químico del elemento seguido del porcentaje de pureza del metal. Esta norma se ha elaborado en el CTN 38 *Metales ligeros y sus aleaciones*.

Serie PNE 17371

Prestación de servicios

Consta de tres partes y se ocupa de la prestación de servicios por cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño, centrándose en la relación entre organizaciones y no en la prestación al cliente final. Se trata de tres guías que abordan la capacidad de los proveedores de servicios y de las propuestas de servicio con el fin de mejorar y facilitar su proceso de contratación; el diseño y estructura de los contratos de servicios; y la medición del desempeño en la ejecución del servicio. Estos proyectos se están elaborando en el CTN 309 Servicios.

PNE-EN 17160

Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas



Elaborada en el ámbito europeo con la participación de todos los Estados miembro, y adoptada por UNE a través del CTN 138 *Baldosas cerámicas*, la futura Norma UNE-EN 17160 permitirá que las DAP para baldosas cerámicas con información ambiental y sus aplicaciones relacionadas se obtengan, verifiquen y presenten de una manera armonizada.

PNE 40902

Seguridad de las prendas de bebé. Propiedades físicas y mecánicas



Especifica los requisitos mecánicos de seguridad de las prendas de vestir para bebés de hasta 36 meses de edad y de hasta 98 cm de estatura, ambos incluidos, para evitar los riesgos debidos a la existencia o generación de piezas pequeñas rígidas y elementos cortantes o punzantes, así como los métodos de ensayo correspondientes. Este proyecto se está desarrollando en el CTN 40 *Industrias textiles*.



Informe Económico Anual

Actualidad

La industria de alimentación y bebidas mejora su capacidad empleadora en 2018 al registrar un aumento del 3 % en el número de afiliados a la Seguridad Social. Por quinto año consecutivo, el sector contribuye positivamente a la creación de empleo confirmando su carácter estratégico económico y social para nuestro país. Así se desprende del Informe Económico Anual correspondiente al ejercicio 2018 que la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) ha presentado recientemente a la Secretaría General de Pesca, y en el que ha participado Fernando Miranda, Secretario General de Agricultura y Alimentación. Durante la presentación, Mauricio García de Quevedo, Director General de FIAB, valoró positivamente los datos registrados por el sector en el pasado ejercicio, ya que la producción de la industria de alimentación y bebidas alcanzó un valor de 116.890 millones de euros al cierre de 2018.





Impulso a la eficiencia energética de las viviendas



Un novedoso acuerdo-marco sectorial acometerá por primera vez en España, a gran escala, la eficiencia energética del parque de viviendas, aspecto clave para cumplir con los compromisos internacionales vinculados a la lucha contra el cambio climático. el desarrollo sostenible y la eco-

nomía circular. Este acuerdo está liderado por la Confederación Nacional de Asociaciones de Instaladores y Fluidos (CONAIF), que es la entidad promotora principal, si bien en su puesta en marcha, desarrollo y ejecución práctica estará coordinado por la consultora tecnológica Avant Metering Services (Avantms). Se trata de un proyecto pionero cuya finalidad última es la limitación al máximo posible de las emisiones de dióxido de carbono de las viviendas con calefacción central, en cumplimiento de los objetivos de ahorro de la Directiva 2012/27 de la Unión Europea.



Guía sectorial para la estiba en la industria papelera

La Asociación Española De Fabricantes De Pastas, Papel y Cartón (ASPAPEL) ha elaborado la *Guía sectorial para la estiba en la industria* papelera, que pretende ayudar a las empresas del sector a adaptarse a los requisitos de la nueva normativa de estiba para el transporte por carretera en toda Europa, a través de la Directiva 2014/47 EU y de sus transposiciones nacionales. La guía explica la nueva normativa,

técnicas v útiles de una manera sencilla, presentando 42 fichas de estiba elaboradas específicamente para los productos y materias primas de la industria papelera. Se incluye también en el anexo la Guía del sector papelero para la carga y descarga de camiones en fábrica, en una versión actualizada tras la instrucción de la DGT de iunio de 2018 sobre el régimen de responsabilidad en la sujeción de la carga.





FENIE Formación sobre autoconsumo

El pasado 5 de abril se publicó el Real Decreto por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. En este documento han modificado las modalidades de autoconsumo, simplificándose los trámites administrativos y se han incorporado dos nuevas definiciones: autoconsumo colectivo y mecanismos de compensación simplificada. Por ello, la Federación Nacional de Instalaciones de España (FENIE) y sus asociaciones miembro ha organizado una jornadas de formación en sus propias sedes para analizar en detalle todas las oportunidades que esta nueva reglamentación del autoconsumo puede ofrecer al sector.

cogiti Informes de Evaluación de Edificios

La Audiencia Nacional ha emitido una nueva sentencia favorable a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) y en línea, una vez más, con las tesis defendidas por el Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial de España (COGITI) sobre la realización de los Informes de Evaluación de Edificios (IEE) por los Ingenieros Técnicos Industriales. Esta sentencia incide v reitera la no exclusividad de los arquitectos y arquitectos técnicos en la emisión de los IEE, apoyándose en la Ley de Garantía de Unidad de Mercado (LGUM) y de reserva de actividad.





Asociación Española de la Celebra su 70 aniversario Carretera

La Asociación Española de la Carretera (AEC) cumple 70 años. Y lo celebra con cerca de 200 asociados que representan todos los campos profesionales ligados al sector de la carretera: Administraciones Públicas, asociaciones sectoriales, automoción, concesionarias de autopistas o centros de investigación. En lo que se refiere a sus campos de actuación, destacan la seguridad vial, preservación del medio ambiente, nuevas tecnologías, nuevas formas de financiación y fomento de la calidad del servicio que prestan las infraestructuras de carretera. AEC es miembro de UNE desde hace casi 15 años y desempeña la secretaría del CTN 199 Equipamiento para la gestión del tráfico. Mediante su apoyo a la normalización, contribuye a que las carreteras cumplan su cometido, algo que resulta esencial para el bienestar de la sociedad y el desarrollo económico.



Anfac Presenta el plan de Movilidad

La Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) ha presentado su plan de Movilidad, donde realiza un análisis sobre las necesidades y retos que supone la transición inteligente, ordenada y justa hacia la movilidad sostenible del futuro. Durante la presentación José Vicente de los Moros y Mario Armero, Presidente y Vicepresidente Ejecutivo de ANFAC, respectivamente, coincidieron en afirmar que esta iniciativa contribuye a colaborar con las Administraciones nacional, autonómica y municipal para diseñar una estrategia de movilidad uniforme, coherente y comprensible para el ciudadano, y que sirve para mejorar la eficiencia, sostenibilidad y seguridad del transporte por carretera. El plan se asienta sobre un doble enfoque: una Ley de Movilidad nacional y un conjunto de 50 medidas que sirvan para armonizar las políticas municipales y autonómicas en estos aspectos.



Datos del sector de la elevación 2018

.....

El sector de la elevación facturó 3.190 millones euros en 2018. lo que supone un crecimiento del volumen de actividad del 4,9 % en obra nueva frente al 1,8 % en 2017, del 3 % en posventa (2,3 % en 2017) y de 5,2 % en exportación (3,9 % en 2017), según los datos ofrecidos por la Federación Empresarial Española de Ascensores (FEEDA) recogidos entre sus empresas asociadas que representan al 80 % del parque de ascensores. Otros datos que destaca FEEDA del pasado ejercicio son los casi 19.000 empleos directos, la instalación de 13.500 ascensores y unas exportaciones que sobrepasan los 400 millones de euros.



Celebra su **Asamblea General**

Asociados



En el marco de la 74ª Asamblea General de la Asociación Española de Industriales de Plásticos (ANAIP), Javier García, Director General de UNE, hizo entrega a Luis Rodrigo, Presidente de ANAIP, de una placa conmemorativa en reconocimiento a su apoyo e implicación en la normalización. ANAIP es miembro de UNE desde hace más de 30 años, actualmente forma parte de su Junta Directiva y gestiona la secretaría del comité técnico CTN 53 Plásticos y caucho, así como de otros órganos técnicos. Se trata de una asociación que defiende los intereses de más de 500 empresas asociadas y más de 33.000 empleados representados. Además, actúa como interlocutora del sector de la transformación de plásticos ante la Administración Pública y otros organismos nacionales, europeos e internacionales, ayudando a la progresión de los valores de las empresas a las que representa.



Reconocimiento por su apoyo a la normalización

La Asociación de Empresas de Ingeniería, Montajes, Mantenimientos y Servicios Industriales (ADEMI) ha celebrado recientemente su Asamblea General. Al término de esta, Rafael Martín de Bustamante, Presidente, y Cristina Costa Bernardo, Presidenta del Comité de Calidad y Medio Ambiente, recibieron de Julián Caballero, Director General Adjunto de UNE, una placa conmemorativa en reconocimiento al compromiso e implicación de ADEMI en las actividades de normalización. ADEMI es miembro corporativo de UNE desde 1998 y forma parte de su Junta Directiva desde 2006 de forma ininterrumpida. Asimismo, participa activamente en el desarrollo de estándares en una decena de órganos técnicos de UNE, como el CTN 58 Maquinaria de elevación y transporte o el CTN 178 Ciudades inteligentes.







CTN 211/SC Accesorios para cables de distribución

En este subcomité se llevan a cabo trabajos para desarrollar normas sobre cables de distribución donde se definen los requisitos y métodos de ensayo de los elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión. La secretaría de este subcomité la desempeña la Asociación Española de Fabricantes de Cables y Conductores Eléctricos y de Fibra Óptica (FACEL).



ISO/TC 228 Turismo y servicios relacionados

Durante la reunión del comité internacional ISO/TC 228 *Turismo y servicios relacionados* se trabajó en los 12 proyectos de normas ISO turismo médico, hoteles, turismo sostenible o turismo de aventura. España lidera los trabajos que se están llevando a cabo en turismo médico y hoteles.

CEN/TC 193 Adhesivos

UNE acogió la reunión del comité europeo CEN/TC 193 *Adhesivos* donde se analizó la evolución de los proyectos de normas sobre adhesivos para la construcción y de espuma de un solo componente (OCF).



CTN 100 Climatización

En su última reunión plenaria se aprobó el paso a la fase de Información Pública del proyecto de Norma PNE 100166 *Climatización. Ventilación de aparcamientos.* De la secretaría del CTN 100 *Climatización* se hace cargo la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización (AFEC).



CTN 84/SC 1 Aceites esenciales

Durante la reunión del CTN 84/SC 1 Aceites esenciales se analizaron las propuestas de normas internacionales, lideradas por España, sobre aceites esenciales de producción nacional. Este subcomité ha elaborado 82 normas UNE y la secretaría la desempeña la Asociación Nacional de Fabricantes de Perfumería y Afines (STANPA).



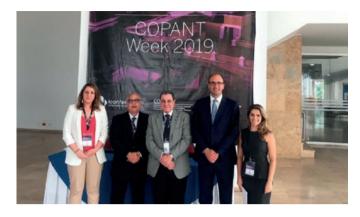


Asamblea General de COPANT

Un año más, la Asociación Española de Normalización, UNE, ha participado en la Asamblea General de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT) 2019, celebrada en Cartagena de Indias (Colombia), donde se han dado cita todas las entidades de normalización del continente americano.

UNE ha participado en varios de los paneles dedicados a compartir buenas prácticas sobre el uso de las normas en innovación y como base de los acuerdos de libre comercio. Asimismo, ha mantenido reuniones bilaterales para dar seguimiento a los convenios de colaboración que la Asociación mantiene con los organismos de normalización de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Perú, República Dominicana y Uruguay. En este sentido, durante la Asamblea, UNE ha firmado un acuerdo con NYCE (México) para la armonización técnica de la industria electrónica, química, los plásticos y los cosméticos.

COPANT es el referente de normalización técnica y evaluación de la conformidad de los países de América y promueve el



desarrollo de sus miembros. UNE es el organismo de normalización español miembro adherente de COPANT y lleva la voz de los sectores españoles a estos foros de normalización para facilitar el comercio entre países, promoviendo la armonización normativa y la difusión de buenas prácticas.

Nuevos estándares para la Economía Colaborativa

La Asociación Española de Normalización, UNE, ha organizado una jornada informativa donde se ha presentado el plan de trabajo del comité internacional ISO/TC 324 Sharing Economy, recientemente creado en la Organización Internacional de Normalización (ISO). El objetivo del encuentro ha sido analizar las demandas de los sectores nacionales relativos al desarrollo de estándares que puedan contribuir a la consecución de los retos que plantea la Economía Colaborativa, así como su relación con las políticas públicas. Francisco Rodríguez, consultor de ADIGITAL en aspectos de economía colaborativa; Amaya Apesteguía, experta en consumo ético y colaborativo de la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU), y Bruno Soria, Associate Director de NERA Economic Consulting se encargaron de ofrecer a los asistentes la perspectiva del sector nacional a este respecto.



Bionic aircraft



Recientemente ha tenido lugar en Bruselas la reunión del CEN Workshop 98 Bionic aircraft-ALM technology and bionic design en la que ha participado la Asociación Española de Normalización, UNE. Durante el encuentro se ha trabajado en dos propuestas de documentos europeos llamados CWA (CEN Workshop Agreement) relacionados con el diseño biónico de aviones (Bionic Aircraft desing) y con la inspección por ultrasonidos de piezas metálicas fabricadas mediante fabricación aditiva. El CEN Workshop 98 ha sido propuesto por el consorcio BIONIC AIRCRAFT, proyecto financiado por la Unión Europea en el marco del Programa Horizonte 2020. UNE es uno de los socios de este provecto que pone el foco en el aumento de la eficiencia de los recursos de la aviación mediante la implementación de la fabricación aditiva y el diseño biónico en todas las etapas del ciclo de vida de una aeronave, aplicando nuevas soluciones de diseño biónico, nuevos materiales y procesos, asegurando la calidad y la mejora de los procesos de reparación y reciclado.



Normalización en acción

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los más de 200 comités técnicos de normalización. 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-normalización



Redacción

El CTN 320 trabaja en el desarrollo de normas técnicas para dar respuesta a nuevos retos relacionados con la ciberseguridad y protección de datos personales, en aspectos como gestión de evidencias electrónicas, servicios en la nube, Internet de las Cosas (IoT) o Big Data. Además, lleva la voz de los expertos de la industria española a los foros internacionales y europeos de normalización donde se elaboran estándares en apoyo al nuevo marco regulatorio europeo, como la Directiva NIS, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y el Reglamento de Ciberseguridad.

La ciberdelincuencia es un gran problema. Las empresas están reportando un número creciente de ciberataques, muchos de ellos dirigidos a su propiedad intelectual, y como resultado han de invertir más recursos económicos en medidas de seguridad de la información. En los últimos años la ciberseguridad se ha convertido en un nicho de mercado muy potente

debido a la importancia que esta herramienta tiene para mantener la privacidad y la reputación de las corporaciones.

Ante la creciente amenaza de peligros en Internet, es importante optimizar recursos e integrar productos y servicios para que sean más accesibles a las empresas, cuidando siempre el tránsito de datos entre las industrias que los crean y las que los gestionan y protegen. La ciberseguridad es una de las principales preocupaciones de muchas empresas e instituciones. Este año, el negocio de la ciberseguridad crecerá en España un 7 % más que el año pasado, lo que se traduce en un crecimiento continuo que se mantendrá también en 2020.

Sin embargo, la variedad de los métodos de protección utilizados por los países u organizaciones puede hacer que sea difícil evaluar los riesgos de forma sistemática y garantizar una seguridad consistente y adecuada. Por lo tanto, los estándares tienen un papel clave que desempeñar en la mejora de la ciberseguridad (protección de Internet, sus comunicaciones y las empresas que dependen de ellas) y el CTN 320 Ciberseguridad y protección de datos personales es el comité técnico de UNE centrado en la ciberseguridad, privacidad y protección de datos personales.

El CTN 320 se constituyó en 2018 y transformó al antiguo CTN 71/SC 27



Técnicas de seguridad para poder dar cobertura al seguimiento de los nuevos trabajos europeos. En el CTN 320 participan 124 vocales pertenecientes a 60 entidades de todas las partes interesadas en estas materias: desde las asociaciones sectoriales y empresas privadas, incluidas pymes, hasta Administraciones Públicas y organismos públicos, pasando por el mundo científico, colegios profesionales y universidades, entre otros. Todos ellos influirán en el desarrollo de estándares internacionales y europeos en apoyo al nuevo marco regulatorio europeo (Directiva NIS, Reglamento General de Protección de Datos-RGPD- y reglamento de Ciberseguridad). Miguel Bañón se hace cargo de la presidencia del CTN 320 y la secretaría recae en la Asociación Española de Normalización. UNE. Para llevar a cabo su labor, este comité se estructura en seis áreas de trabajo o subcomités: SC 1 Sistemas de gestión de la ciberseguridad; SC 2 Criptografía y mecanismos de seguridad; SC 3 Evaluación, pruebas y especificaciones de seguridad; SC 4 Seguridad de los servicios; SC 5 Protección de datos, privacidad y gestión de la identidad, y SC 6 Seguridad de los productos.

Respuestas a nuevos desafíos

El objetivo del CTN 320 es desarrollar normas técnicas que den respuesta eficaz a los desafíos de las organizaciones en estos campos, siendo la vía directa de influencia en la elaboración de estándares europeos e internacionales, a través de UNE, el organismo español de normalización. Estos estándares se desarrollan en el seno de los organismos de normalización europeos (CEN, CENELEC y ETSI) e internacionales (ISO e IEC). Cuenta en su Plan de Normas con desarrollos en ámbitos que van desde la seguridad en la nube hasta la gestión de evidencias electrónicas, pasando por la privacidad IoT (Internet de las Cosas) o la seguridad y privacidad en Big Data, entre otros. Entre otras actuaciones, el CTN 320 albergará el desarrollo de normas de apoyo al Reglamento de Ciberseguridad aprobado por el Parlamento Europeo el pasado 12 de marzo, facilitando el despliegue de las políticas públicas.

Hasta la fecha, el CTN 320 ha publicado 20 normas UNE, la mayoría son adopciones de normas europeas, dos son adopciones de normas internacionales ISO y nueve documentos son normas netamente nacionales. Entre otras, hay que destacar las Normas UNE 71510, UNE 71512 y UNE 71513 sobre aplicaciones con Documento Nacional de identidad electrónico (DNIe) y creación y verificación de firma electrónica, que especifican los requisitos funcionales de seguridad para las aplicaciones de creación y verificación de firma electrónica avanzada que utilicen el DNIe como dispositivo seguro de creación de firma; y que incluyan todo el hardware, firmware y software necesario para facilitar la funcionalidad requerida, incluyendo el interfaz con el firmante. Asimismo, estas normas incluyen los requisitos de garantía de seguridad para determinar la conformidad de la aplicación de creación y verificación de firma con el nivel de garantía de evaluación «EAL1» «EAL3» según las Normas ISO/IEC 15408 e ISO/IEC 18045. Actualmente, el CTN 320 está trabajando en el proyecto PNE-ISO/IEC 27017 Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Directrices para los controles de seguridad de la información basados en la Norma ISO/IEC 27002 para servicios en la nube, utilizada conjuntamente con la familia de Normas UNE-ISO/IEC 27001. Dicha norma proporciona controles para proveedores y clientes de servicios en cloud. A diferencia de muchas otras normas relacionadas con la tecnología, la ISO/IEC 27017 aclara las funciones y responsabilidades de ambas partes para ayudar a que los servicios en la nube sean tan seguros como el resto de los datos incluidos en un sistema de gestión de la información.

Hay que destacar el alto grado de participación de los expertos que representan a las vocalías del CTN 320, así como la implicación en los comités europeos (CEN/CLC/JTC 13 *Cybersecurity and Data Protection* y CEN/CLC/JTC 8 Privacy management in products and services) e internacionales (ISO/IEC/JTC1/SC 27 IT Security

Normas más destacadas

UNE-EN ISO/IEC 27000:2019

Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). Visión de conjunto y vocabulario. (ISO/IEC 27000:2016)

UNE-EN ISO/IEC 27002:2017

Tecnología de la Información. Técnicas de seguridad. Código de prácticas para los controles de seguridad de la información. (ISO/IEC 27002:2013 incluyendo Cor 1:2014 y Cor 2:2015)

UNE-EN ISO/IEC 27001:2017

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

UNE-ISO/IEC TR 19791:2013 IN

Tecnologías de la información. Técnicas de seguridad. Evaluación de la seguridad de sistemas operacionales

UNE-ISO/IEC TR 15446:2013 IN

Tecnologías de la información. Técnicas de seguridad. Guía para la producción de perfiles de protección y objetivos de seguridad

UNE 71506:2013

Tecnologías de la Información (TI). Metodología para el análisis forense de las evidencias electrónicas

UNE 71505:2013

Tecnologías de la Información (TI). Sistema de Gestión de Evidencias Electrónicas (SGEE)

UNE 71504:2008

Metodología de análisis y gestión de riesgos para los sistemas de información

techniques e ISO/PC 317 Consumer protection: privacy by design for consumer goods and services), donde hay acreditados expertos españoles en todos sus grupos de trabajo.

El CTN 320 es el responsable en España de la familia de Normas UNE-ISO/IEC 27000 de Gestión de la Seguridad de la Información, dentro de la que está la ISO/IEC 27001, referencial para la certificación de organizaciones, así como de la serie ISO/IEC 15408 conocida como criterios comunes para la evaluación de la seguridad, normas base para el Esquema Nacional de Seguridad.





Nombre CTN 320 CIBERSEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

Nº de vocalías

60

Nº de normas publicadas

20

ISO

• ISO/JTC1/SC 27 IT Security techniques

Relaciones internacionales

• ISO/PC 317 Consumer protection: privacy by design for consumer goods and services

CEN

- CEN/CLC/JTC 8 Privacy management in products and services
- CEN/CLC/TC 13 Cybersecurity and Data Protection

Presidente

Miguel Bañón

Global Technology Leader for Cybersecurity - Epoche & Espri (DEKRA)

Secretaría

Paloma García y Amanda Suo

Asociación Española de Normalización, UNE

Opinión
Necesidad,
oportunidad
y capacidad



Miguel Bañón Presidente

La dependencia ya absoluta de nuestra sociedad en las tecnologías de la información necesita de niveles de seguridad y protección de nuestros datos personales con un grado de garantía que nos permita confiar en esta dependencia, y que evite sus posibles efectos negativos y trabas al desarrollo. Cómo desarrollar, operar y determinar tecnología segura necesita de normas técnicas que susciten el consenso de todos los actores de la sociedad.

En el momento actual, las políticas europeas y nacionales están ya centrando su interés y prioridad en los necesarios marcos legislativos que garanticen la seguridad de las TI de un mercado

único, competitivo y fiable, como apoyo a una sociedad avanzada, con recientes iniciativas en torno a la garantía y gestión de la ciberseguridad, que se concibe ya como parte sustancial de las políticas industriales, de desarrollo de la sociedad y derechos civiles, y de orden público y defensa. Estos desarrollos legislativos requieren, por diseño, de normas técnicas que consideren los aspectos técnicos y el estado del arte preciso para facilitar su cumplimiento. Este empuje legislativo crea una demanda sin precedentes en el campo de la normalización de la seguridad de las TI y de la protección de datos personales.

España tiene una larga tradición y amplias capacidades en el desarrollo de TI y, además, seguras. También tenemos el privilegio de contar con tradición y capacidad de desarrollo normativo en este campo, que se remonta a más de 25 años de actividad en diferentes comités, subcomités y grupos de trabajo.

Uniendo estos tres mimbres, necesidad, oportunidad y capacidad, el nuevo CTN 320 nace para atender de manera coordinada a la sociedad en el mejor momento posible y proyectando nuestros intereses a las futuras normas técnicas. Esperamos hacer un buen trabajo.



"Los estándares ayudan a buscar la excelencia en los servicios, productos y procesos"

La Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria (Fenin) representa a más de 500 empresas fabricantes y distribuidoras en España. Trabaja por la investigación y desarrollo tecnológico que permite poner al alcance de todos tecnologías, productos y servicios que mejoran la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y seguimiento de las enfermedades.

¿Qué aporta la normalización a su sector de actividad?

Las normas UNE tienen una gran importancia en el sector de la tecnología sanitaria donde la calidad y seguridad de los productos es imprescindible porque impactan directamente en la salud de las personas. Una de las aportaciones clave de la normalización es facilitar a las empresas el cumplimiento de los requisitos de seguridad y funcionamiento que se establecen en la regulación. De hecho, las normas armonizadas dan presunción de conformidad a determinados requisitos de la legislación. Además, la continua innovación que se desarrolla en este ámbito hace que sea esencial disponer de unos estándares que ayuden a las empresas a buscar la excelencia en sus servicios, productos y procesos, y que puedan acreditar su calidad y eficacia. De ese modo es más fácil garantizar la seguridad de los productos, contribuir a la sostenibilidad e incrementar la competitividad.

¿Qué normas considera más destacadas?

Sin duda, la UNE-EN ISO 13485:2018 sobre los sistemas de gestión de calidad de los productos sanitarios, que tiene como objetivo primordial capacitar a las organizaciones para que garanticen la seguridad y eficacia de los dispositivos médicos, el cumplimiento con las expectativas del cliente y los requisitos de las autoridades reguladoras. En general, cualquier norma que afecte a cómo se desarrolla y comercializa un dispositivo o servicio que vaya a ser utilizado para la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades tiene gran relevancia. El cumplimiento con una norma ofrece confianza a los compradores y usuarios,



facilitando las actividades comerciales de las empresas y la aceptación internacional de sus productos.

¿Qué balance hace de la actividad de UNE?

Hablamos de una actividad que es sustancial para la competitividad y que disminuye riesgos empresariales al establecer unos estándares fruto del consenso que garantizan la calidad de los productos. De hecho, la actividad de normalización asegura una representación equilibrada de todas las partes interesadas, Administraciones Públicas, empresas, laboratorios de ensayo, usuarios, etc., lo que garantiza la transparencia, imparcialidad, conocimiento y consenso del trabajo desarrollado en el seno de los comités. En Fenin siempre hemos considerado que la implicación de las empresas en la actividad de UNE es fundamental para

para aportar la opinión de la industria en el contenido de las normas europeas e internacionales que posteriormente son utilizadas por las empresas de manera voluntaria, como referencia para probar el cumplimiento con los máximos niveles de calidad y seguridad de sus actividades y productos. Muestra de ello es la asunción de la secretaría técnica de los Comités Técnicos de Normalización del ámbito sanitario y la estrecha colaboración con UNE desde nuestro Departamento Técnico. Por tanto, para nosotros es de una enorme responsabilidad la labor que hacemos de identificación de necesidades y de contribución, con la elaboración de normas UNE, a la mejora de la calidad de la tecnología sanitaria.

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

Las nuevas tecnologías requieren procesos más flexibles de normalización. Destacan la digitalización creciente y la interoperabilidad, que permitirán seguir avanzando en el intercambio de datos e información y, en la misma línea, big data, inteligencia artificial y blockchain están abriendo nuevas posibilidades, y la normalización puede ser un apoyo para el proceso de adaptación y dominio de dichas tecnologías. Asimismo, deberá responder a otros progresos como la impresión 3D, sistemas de telemonitorización, dispositivos implantables, robótica asistencial o biotecnología. Y tendrá que jugar un papel importante en la implementación de los nuevos reglamentos europeos de productos sanitarios, desarrollados con la finalidad de reforzar la seguridad de los productos, adecuarse al estado del arte y al progreso científico y tecnológico.



Estándares TIC: las normas del mercado digital actual

La estrategia de la Comisión Europea para el Mercado Único Digital sitúa a las normas sobre TIC como uno de los factores clave para materializar este mercado eficazmente. UNE está modelando una estrategia nacional de estandarización para permitir a las organizaciones españolas influir en los desarrollos de estándares internacionales TIC y asumir el liderazgo en las iniciativas. Además, pondrá a disposición de la Administración Pública un programa de normalización que pueda servir de impulso a las políticas públicas en este campo. Este artículo analiza en profundidad la estrategia de UNE este campo.



Paloma García

Directora de Programas de Normalización y Grupos de Interés LINE

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) están cada vez más presentes en todo lo que nos rodea, y su relevancia crece en todos los sectores y ámbitos de nuestra vida personal y profesional. Actualmente, las TIC son un elemento clave para la toma de decisiones operativas y estratégicas en las organizaciones. Todos los sectores dependen de ellas, desde las finanzas hasta la fabricación, pasando por el marketing, sanidad, transporte etc. En este sentido, las normas son un elemento esencial para crear un mercado en el que, desde el principio, se garantice una cierta homogeneidad en las soluciones demandadas y ofertadas. Según cálculos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos

(OCDE) están presentes en el 80 % del comercio mundial. Además, según un estudio de la Organización Internacional de Normalización (ISO), entre empresas de distintos países, tienen beneficios económicos, pudiendo suponer hasta el 5 % de sus ingresos por ventas. Para el conjunto de la economía española, suponen el 1 % del PIB.

En este escenario, las tecnologías habilitadoras son las herramientas que permiten a las empresas y las Administraciones Públicas desarrollar el proceso de transformación digital, adaptarse a la Industria 4.0 y al modelo de la fábrica inteligente. Asimismo, hacen posible la puesta en marcha de nuevos modelos de negocio digital, que cobran sentido en este mundo cada vez más hiperconectado. Toda

esta revolución se apoya en las diferentes plataformas digitales que permiten desarrollar capacidades predictivas como la Inteligencia Artificial, el *Big Data* o el *Machine Learning*, junto a la evolución de entornos de intercambio o almacenamiento de información como *Blockchain*, *Cloud* o ámbitos en los que líderes mundiales están aumentando exponencialmente su inversión

El mercado único digital es uno de los ámbitos más prometedores y desafiantes del progreso. La Comisión Europea estima que un verdadero Mercado Único Digital contribuiría con 415.000 millones de euros al PIB de la Unión Europea y ayudaría a crear cientos de miles de nuevos empleos. En este escenario, es un hecho que Europa debe asumir



la revolución digital y ofrecer oportunidades digitales a las empresas y ciudadanos. Así, en su estrategia para el Mercado Único Digital, la CE estableció 16 acciones clave con objeto de maximizar el potencial de crecimiento de la economía digital. Entre ellas es importante la consideración que hace de las normas sobre TIC como piedra angular de un mercado único digital eficaz, al ser la mayor garantía de interoperabilidad de las tecnologías digitales.

Estrategia española

Los estándares internacionales de TIC evitan costosas batallas comerciales sobre la elección de tecnologías y para las empresas de los mercados emergentes instauran la igualdad de condiciones en el acceso a nuevos mercados. Suponen una ayuda esencial para los países en desarrollo en la creación de su infraestructura y el fomento del desarrollo económico y, a través de las economías de escala, pueden

reducir los costes para todos los implicados en la cadena de valor de un producto o un servicio desde el fabricante hasta el usuario final

En este entorno, desde UNE se está modelando una estrategia nacional de estandarización en TIC que permita que las organizaciones españolas puedan influir en los desarrollos internacionales, y asumir roles de responsabilidad y liderazgo en las iniciativas. Además, pondrá a disposición de la Administración



Estructura del CTN 71

CTN 71 TECNOLOGÍAS HABILITADORAS DIGITALES



SC 06 IDENTIFICACIÓN DIGITAL SC 7 INGENIERÍA DEL SOFTWARE Y SISTEMAS

SC 17-37 IDENTIFICACIÓN DIGITAL

SC 22 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN SC 29
CODIFICACIÓN
DEL SONIDO,
LA IMAGEN,
LA INFORMACIÓN
MULTIMEDIA
E HIPERMEDIA

SC 36 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA EL APRENDIZAIE

SC 38 SERVICIOS CLOUD SC 39* EFICIENCIA ENERGÉTICA POR Y PARA LAS TIC SC 40 GESTIÓN Y GOBIERNO DEL SERVICIO DE TI

SC 41*

SC 42*
BIG DATA
E INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

SC 307 BLOCKCHAIN

SC 1 INFRAESTRUCTURAS

SC 428 PROFESIONALIZACIÓN DIGITAL

* En proceso de creación órgano técnico nacional

Comités relacionados con el CTN 71

CTN 312 FACTURACIÓN ELECTRÓNICA EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA



CTN 320
CIBERSEGURIDAD Y PROTECCIÓN
DE LOS DATOS PERSONALES



CEN/TC 461
PROCESOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA



ISO/TC 324 ECONOMÍA COLABORATIVA



ISO/TC 321 ASEGURAMIENTO DE LAS TRANSACCIONES EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO



Comités coordinados con el CTN 71

CTN 133 TELECOMUNICACIONES



GT 3 ACCESIBILIDAD TIC

GT 1TELEVISIÓN DIGITAL

CTN 178 CIUDADES INTELIGENTES



INDICADORES Y SEMÁNTICA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS

GOBIERNO Y SERVICIOS PÚBLICOS 4.0

MOVILIDAD Y PLATAFORMAS DE TRANSPORTE

DESTINOS TURÍSTICOS

Las normas desarrolladas en el CTN 71 contribuyen al impulso del desarrollo y liderazgo de la industria tecnológica digital en las tecnologías habilitadoras digitales, contribuyendo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU: ODS 8, ODS 9, ODS 11, ODS 12 y ODS 17











Pública un programa de normalización que pueda servir de impulso a las políticas públicas en este campo. Por ello, recientemente se ha constituido en UNE, bajo el impulso de la Secretaría de Estado de Avance Digital el comité técnico CTN 71 Tecnologías habilitadoras digitales (THD) para contribuir al impulso del desarrollo y liderazgo de la industria tecnológica digital por medio de la actividad de normalización, albergando los nuevos desarrollos tecnológicos y habilitadores digitales en los que se apoya el intercambio de datos e información. De esta manera, se espera aumentar el impacto de las inversiones en I+D de las empresas en THD, y acelerar los procesos de digitalización y la transformación digital de la economía y la sociedad por medio de las THD, asegurando su sostenibilidad y favoreciendo la innovación. Y, en definitiva, ayudar a defender los intereses de la industria nacional, que es la razón de ser de todos los comités de normalización.

La puesta en marcha del CTN 71 es una actuación englobada en el futuro Plan de Impulso de las Tecnologías Habilitadoras Digitales con los objetivos de llevar a cabo una racionalización de la actividad normativa nacional; impulsar el seguimiento activo de iniciativas internacionales; potenciar las capacidades consultivas, proyectando la posición nacional de la industria, implicando a todos los agentes relevantes de la industria a través de las asociaciones empresariales y sus comisiones sectoriales, de universidades y centros tecnológicos, así como de otros organismos públicos competentes en la transformación digital.

Opinión

Roberto Sánchez

Director General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información Ministerio de Economía y Empresa



Impulso a la normalización

El impulso de la transformación digital en todos los sectores productivos de la economía es una prioridad de la Secretaria de Estado para el Avance Digital (SEAD). Las acciones que desarrolla para satisfacerla están alineadas con las principales recomendaciones de la OCDE y el G20, entre las que figura la contribución a las actividades de normalización tecnológica. Es a través de la normalización que pueden desarrollarse sistemas, productos y servicios que pueden implementarse a escalas que los hacen accesibles; y obtenerse ventajas competitivas en un mundo digital que acelera su ritmo transformador. La SEAD colabora con UNE para promover la participación del sector tecnológico nacional en las actividades de normalización. El instrumento central de esta colaboración son los comités técnicos de normalización (CTN). Destacan en particular el CTN 71 Tecnologías Habilitadoras Digitales y el CTN 133 Telecomunicaciones.

En el seno del CTN 71, recientemente reactivado, SEAD y UNE van a promover la creación de nuevos subcomités para diversas tecnologías emergentes: *Big Data,* Inteligencia Artificial e loT. También se ha reforzado su potencial otorgándole un papel consultivo para el impulso de las Tecnologías Habilitadoras Digitales en España. El CTN 133 se enfoca al desarrollo y revisión de diversas normas sobre infraestructuras. Así, se revisarán normas existentes y se harán nuevas propuestas que habiliten el despliegue de las futuras redes 5G; y se completarán las relativas a Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones en el interior de los edificios inteligentes, mediante la introducción del denominado Nodo loT en el entono de las *Smart Cities*.

Como piedra angular para el fortalecimiento del sector tecnológico nacional, la Secretaría de Estado continuará impulsando las actividades de normalización en curso y las futuras que permitan a nuestro país obtener una ventaja estratégica en la carrera digital.



Tecnologías habilitadoras propias de las TIC

- Internet de las Cosas (IoT)
- Infraestructuras digitales y Redes 5G
- Computación difusa y en la nube
- Tecnologías de procesamiento masivo de datos e información
- Computación de alto rendimiento (HPC)
- Procesamiento del lenguaje natural

- Ciberseguridad, biometría e identidad digital y ciberseguridad industrial
- Bases de datos distribuidas (blockchain/DLT)
- Robótica
- Inteligencia artificial
- Realidad virtual
- Micro/nano electrónica

La estructura de trabajo del CTN 71 contempla ámbitos muy presentes en el intercambio comercial de productos y servicios digitales como la gestión del servicio de TI, *Blockchain*, competencias digitales, eficiencia energética, *Big Data* o Inteligencia Artificial.

Coordinación con otros CTN

Otros dos comités técnicos trabaiarán en coordinación con el CTN 71 para contribuir al modelo nacional de normalización TIC. Se trata del CTN 178 Ciudades Inteligentes, a través del que España lidera el desarrollo de los estándares internacionales de interoperabilidad en plataformas para ciudades inteligentes, datos abiertos, destinos turísticos inteligentes y comunidades rurales inteligentes. Y el CTN 133 Telecomunicaciones, responsable del posicionamiento nacional en los desarrollos de normas del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI) y de la elaboración, en el seno de su SC 1 Infraestructuras, de las cinco partes de la serie UNE 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Esta serie está actualmente en revisión y contempla nuevas propuestas de desarrollos para edificios sociosanitarios y hoteleros.

Asimismo, las líneas de actividad mencionadas anteriormente mantienen una estrecha coordinación con otros comités técnicos con los que se comparte posicionamiento e interacción constante en determinados proyectos. Es el caso del CTN 320 Ciberseguridad, privacidad y protección de datos, que está trabajando en un proyecto para garantizar la gestión de la privacidad en el diseño de productos y servicios TIC, además de ser el comité nacional que posibilita la participación en los desarrollos de apoyo al Esquema Europeo de Ciberseguridad. También el CTN 312 Facturación electrónica en la contratación pública, responsable de la publicación de las dos partes de la Norma UNE-EN 16931 a este respecto; así como futuros comités que den respuesta a las iniciativas recientemente aprobadas en el marco internacional, como economía colaborativa y aseguramiento de las transacciones en el comercio electrónico o contratación pública en el caso de Europa.

En definitiva, toda esta estructura busca asentar una cultura de estandarización entre organizaciones y sociedad, que contribuya a aumentar el posicionamiento de la industria

Normas TIC destacadas

Series

UNE-EN 1623

Marco de e-Competencias (e-CF). Marco europeo común para los profesionales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los sectores de actividad

UNE-EN 419211-1

Perfiles de protección para los dispositivos seguros de creación de firma

ISO/IEC 30134-1

Centros de datos. Indicadores claves de rendimiento

ISO/IEC 15504

Modelo de madurez de la ingeniería del software

ISO/IEC 15408

Técnicas de seguridad. Criterios de evaluación para la seguridad de TI

UNE-ISO/IEC 27001

Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Requisitos

UNE-EN ISO/IEC 27037

Directrices para la identificación, recogida, adquisición y preservación de evidencias electrónicas

UNE-ISO/IEC TR 15446 IN

Guía para la producción de perfiles de protección y objetivos de seguridad

UNE-ISO/IEC 20000-1

Gestión de Servicios. Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS)

ISO/IEC TR 20547

Big Data. Arquitectura de referencia para Big Data

ISO/IEC 20924

Internet of Things (IoT). Vocabulario

ISO/IEC 21823-1

Internet of Things (IoT). Interoperabilidad para los sistemas de IoT. Marco

UNE-EN 16931-1

Facturación electrónica. Parte 1: Modelo semántico de datos de los elementos principales de una factura electrónica

UNE 71362

Calidad de los materiales educativos digitales

UNE 71381

Computación en la nube. Sistemas de etiquetado

española en los foros internacionales de normalización, así como a fomentar el uso de normas como base del establecimiento de las reglas de juego del mercado digital actual.





El cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible de la ONU busca garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. UNE contribuye a su consecución con la elaboración de estándares, el desarrollo de actividades de cooperación internacional y la implantación de acciones como organización en el marco de este objetivo.

La educación supone un ámbito activo crucial en el desarrollo de una sociedad pacífica e igualitaria. Estos aspectos influyen, a su vez, en la generación de una mayor calidad de vida y mayor impacto positivo en el medio ambiente, en el Estado del Bienestar y en la economía. De esta visión parte la ambiciosa agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Marco de Acción para

la Educación 2030, cuyo compromiso principal es el de asegurar un porcentaje de completa escolarización global, prestando especial atención a grupos sociales vulnerables o en riesgo de pobreza. De igual forma, contemplan solventar problemas como el abandono escolar prematuro, o la escasa calidad en materia educativa y en oportunidades de aprendizaje. Debido a esto, y en

relación al ODS 4 Educación de calidad, se han trazado metas orientadas a garantizar la adquisición de conocimientos, a monitorear la mejora de la calidad de la enseñanza y a la adaptación de los materiales y del contenido educativo a una sociedad cambiante, moderna e informatizada.

A pesar de que a lo largo de los últimos años se ha incrementado el porcentaje de





Normas que ayudan a cumplir el ODS 4

UNE-ISO 21001

Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para organizaciones educativas. Requisitos con orientación para su uso

UNE 172402

Escuelas infantiles. Gestión del servicio. Requisitos generales

UNE 66181

Gestión de la calidad. Calidad de la formación virtual

UNE 71362

Calidad de los materiales educativos digitales

UNE 139802

Requisitos de accesibilidad del software

UNE 139803

Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web

Serie UNE-EN ISO/IEC 19788

Tecnologías de la información. Aprendizaje, educación y formación. Metadatos para recursos de aprendizaje

Serie UNE-ISO/IEC 24751

Tecnologías de la información. Adaptabilidad y accesibilidad individualizadas en aprendizaje electrónico, en educación y formación

matriculaciones escolares, millones de niños y niñas continúan viviendo situaciones irregulares en materia educativa. De hecho, a pesar de estos niveles en alza, muchos de los estudiantes no alcanzan los conocimientos necesarios para cubrir satisfactoriamente competencias básicas, como la lectoescritura eficiente, el saber histórico general o las operaciones matemáticas de uso común. Por ello, junto al reto de la alfabetización o escolarización, habría que añadir la crisis mundial de calidad en el aprendizaje. Según el Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS, 2017), aproximadamente 617 millones de niños y adolescentes son incapaces de realizar cálculos aritméticos básicos, así como de llevar a cabo una correcta lectura de frases de mínimo nivel literario. Esta desigualdad en las oportunidades de aprendizaje supone un alarmante dispendio de talento y potencial humano que obstaculiza la consecución del ODS 4.

En el ámbito nacional, y según la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, en el que se expresa que el Sistema Educativo Español se rige por principios, en primera instancia, de calidad, cooperación y equidad, la Asociación Española de Normalización, UNE,

cuenta en su catálogo con estándares que están en línea con estos principios. Uno de ellos es la Norma UNE-ISO 21001 Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para organizaciones educativas. Requisitos con orientación para su uso, que describe un sistema de gestión para todo tipo de organizaciones educativas que quieran demostrar su capacidad para proporcionar, compartir y transferir conocimiento a los estudiantes. Su objetivo es definir un marco, alineado con la Norma ISO 9001, que proporcione unos requisitos mínimos comunes que deberían cumplir estas organizaciones para prestar servicios y productos de calidad a todas las partes interesadas. En este sentido, hay que destacar la Norma UNE 172402 de gestión del servicio en las escuelas infantiles.

Educación y TIC

Las normas técnicas también dan respuesta a las nuevas demandas de la era digital. Es el caso de la Norma UNE 66181 *Gestión de la calidad. Calidad de la formación virtual,* que especifica las directrices para la identificación de las características que definen la calidad de la formación virtual con relación

a los potenciales clientes o compradores. Por otro lado, el incremento del uso de materiales educativos digitales en el aula, así como en otros espacios de aprendizaje, dotan de importancia a normas como la UNE 71362 que incluye directrices para garantizar la calidad de los materiales educativos digitales. En esta línea se encuentra la serie de Normas UNE-EN ISO/IEC 19788, que consta de cuatro partes que definen metadatos específicos para recursos de aprendizaje. Y la serie UNE-ISO/IEC 24751 con requisitos para la adaptabilidad y accesibilidad individualizadas en el aprendizaje electrónico, educación y formación que tienen en cuenta necesidades y preferencia para la prestación de recursos digitales para todos. A este respecto, resultan de utilidad las Normas UNE 139802 Requisitos de accesibilidad del software y UNE 139803 Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha identificado 47 normas técnicas internacionales que contribuyen a alcanzar las metas del ODS 4. Estos estándares pueden consultarse en:

https://www.iso.org/sdg04.html

Opinión

Actividades de cooperación internacional

Asimismo, las actividades de cooperación internacional que lleva a cabo UNE contribuyen a alcanzar dos de las metas de este Obietivo de Desarrollo Sostenible de la ONU que ponen el foco en aumentar la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo; y en aumentar el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, trabajo decente y emprendimiento. En este sentido, hay que destacar el proyecto de apoyo al Instituto Argelino de Normalización (IANOR) para la implantación de la Norma ISO 26000 de Responsabilidad Social y el apoyo específico para el seguimiento y vigilancia de mercado (PASSEM), con los que se han formado a formadores y funcionarios argelinos en la Norma ISO 26000 y en aspectos relativos a vigilancia de mercado, concretamente en la Norma ISO 17025 y los requisitos de los laboratorios de ensavo y calibración. También se ha llevado a cabo formación de funcionarios en el marco del provecto de asistencia para promover el desarrollo de la infraestructura de normalización y metrología de Georgia para cumplir con las mejores prácticas de la Unión Europea. En la región de Centroamérica, UNE ha desarrollado el proyecto de servicios de consultoría para la formación y la capacitación (PRAIAA) de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). Asimismo, hay que destacar la participación de UNE en la formación de funcionarios v técnicos en la región de los Balcanes Occidentales a través del proyecto gestionado por CEN/CENELEC IPA-2015 Infraestructura de la calidad, cuvo fin es la formación práctica en el nuevo marco legislativo en la UE.

Por último, desde un punto de vista organizacional, UNE desarrolla acciones que ayudan a la consecución del ODS 4, como la formación dirigida a empleados para su desarrollo profesional y el desarrollo de normas técnicas para servicios y materiales educativos.

José Luis Parra

Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía Universidad Politécnica de Madrid



Educación para el desarrollo sostenible

En el marco del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el número 4 se refiere a *Educación de calidad*. Por supuesto, todos los apartados que desarrolla son irrenunciables, pero quisiera destacar, en el ámbito de la educación superior, el 4.7. que indica *De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.*

Para ello, en el ámbito universitario se vienen poniendo en marcha diversas iniciativas, con intensidad creciente, tendentes a integrar en la formación los valores citados. Esto puede hacerse de dos modos, que no son excluyentes, sino complementarios entre sí. Por un lado, incorporando estos aspectos como competencias de las materias propias de las carreras universitarias, que en cada rama se plasmarán en distintos objetivos de aprendizaje en función de las características específicas de cada una de ellas. En este caso, las normas técnicas constituyen una apoyatura esencial, ya que ponen en contacto los aspectos teóricos con la aplicación práctica en el mundo real. Actividades tales como las prácticas en empresa o seminarios específicos organizados conjuntamente con el sector empresarial, a través de iniciativas como las cátedras-empresa o similares, constituyen modelos eficaces.

Y, por otro lado, poniendo en marcha iniciativas tendentes a que los estudiantes experimenten dichos valores en su vida diaria, tanto en la Universidad como en su entorno, mediante la realización de acciones concretas, formativas o autoformativas, tales como la mentorización; o bien el desarrollo de proyectos de cooperación, en ámbitos que pueden ir desde el entorno local hasta el global. Un ejemplo paradigmático de esto último puede constituirlo el ApS (Aprendizaje-Servicio), a través del que los estudiantes ponen en práctica los conocimientos adquiridos en sus estudios en una actuación concreta que sea de utilidad para una comunidad, y que tratamos de desarrollar en nuestro Centro a través de la Unidad de Emprendimiento Social, Ética y Valores en la Ingeniería.

Lectura Fácil, oportunidades de empleo e inclusión

La Norma UNE 153102 EX Guía para validadores de documentos se ha elaborado con el fin de que las personas validadoras de documentos elaborados en Lectura Fácil cuenten con un documento adaptado y comprensible de la Norma UNE 153101 EX. Redactada en Lectura Fácil, refrenda el papel imprescindible de las personas con dificultades de comprensión lectora en este proceso de trabajo, a través del desarrollo de una actividad profesional que favorece su empoderamiento y la transformación de sus dificultades en oportunidades de empleo e inclusión.



La Norma UNE 153101 EX Lectura Fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos define la Lectura Fácil como "un método que recoge un conjunto de pautas y recomendaciones relativas a la redacción de textos, al diseño/maquetación de documentos y a la validación de la comprensibilidad de los mismos, destinado a hacer accesible la información a personas con dificultades de comprensión lectora". Publicada en mayo de 2018, supuso un hito en el ámbito mundial por ser la primera norma en abordar la Lectura Fácil desde un Organismo de Normalización. Esta norma plantea la elaboración de documentos a través de un proceso participativo que incluye una fase de creación o adaptación, y una fase de validación.

Las personas con dificultades de comprensión lectora son quienes realizan la validación. Consiste en un proceso guiado de evaluación de la comprensibilidad del documento y es un requisito imprescindible para su elaboración. Si todas las fases son importantes, el proceso de validación es el garante de la calidad en el



resultado final. Así, implica una colaboración continua entre las personas que validan los documentos y el resto de profesionales que intervienen en el proceso, como adaptadores, creadores y dinamizadores, etc. En todos los casos, se trata de un trabajo exhaustivo con un marcado carácter profesional, de ahí la gran importancia que supone tener una

norma que permita regular estos procesos y estipular sus bases.

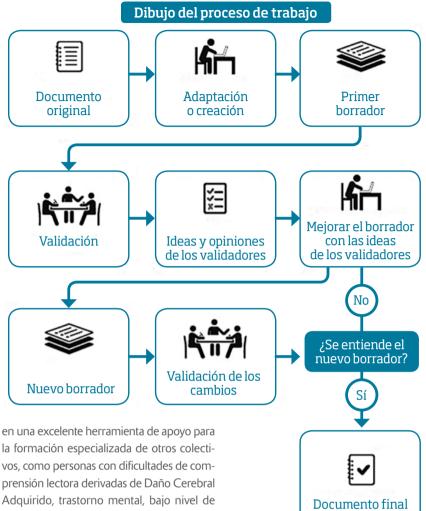
Pionera en el mundo

Durante el desarrollo de la UNE 153101 EX. el CTN 153/GT 1 Lectura Fácil, grupo de trabajo encargado de su elaboración, se planteó la necesidad de contar con el contenido adaptado en Lectura Fácil, con el objetivo de hacerla accesible y garantizar, por tanto, el derecho a su comprensión por parte de las personas que tenían que validar los documentos. Por este motivo, se elaboró la Norma UNE 153102 EX *Guía en Lectura Fácil para validadores de documentos*, publicada en diciembre de 2018, que viene a refrendar el imprescindible papel de las personas con dificultades de comprensión lectora en el proceso de trabajo, a través del desarrollo de una actividad profesional que favorece su empoderamiento y la transformación de sus dificultades en oportunidades de empleo e inclusión.

Esta norma es la primera en el mundo que está redactada siguiendo las pautas y recomendaciones sobre Lectura Fácil. Esto supone un valor esencial y una práctica de gran relevancia que cuenta con su correspondiente validación por profesionales con dificultades de comprensión lectora. Por ello, es un ejemplo que hay que seguir y una garantía de comprensión que sitúa a las personas validadoras en igualdad de condiciones con respecto a los demás profesionales implicados. Por esta razón, la Norma UNE 153102 EX está dirigida a usarse por personas validadoras y es un instrumento idóneo para progresar en la profesionalización de estos perfiles laborales tan específicos.

En la actualidad, las entidades que disponen de servicios de elaboración de documentos en Lectura Fácil provienen del Tercer Sector y del movimiento asociativo, principalmente relacionados con la discapacidad intelectual. Así, desde estos servicios cuentan con equipos de validadores integrados por personas con discapacidad intelectual que, con la formación recibida desde sus propias entidades de apoyo y con el trabajo continuado de validación, se han convertido en especialistas en este campo.

Sin embargo, el colectivo de personas beneficiarias de la Lectura Fácil no está formado únicamente por personas con discapacidad intelectual, sino también por personas que, por diferentes causas o circunstancias, presentan dificultad en la comprensión lectora. Así, la UNE 153102 EX potencia ese aspecto transversal de la Lectura Fácil y se convierte



vos, como personas con dificultades de comprensión lectora derivadas de Daño Cerebral Adquirido, trastorno mental, bajo nivel de alfabetización, personas mayores, etc., que quieran iniciarse en la Lectura Fácil como personas validadoras.

Ejercicio de derechos e igualdad de oportunidades

Para las personas con dificultades de comprensión lectora, la Sociedad de la Información y la Comunicación, cuyo rápido desarrollo apenas deja tiempo a que la ciudadanía se adapte a los cambios, puede convertirse en una importante barrera para acceder a la información escrita en todos los ámbitos (social, cultural, político, educativo, etc.). Esto puede derivar en una significativa exclusión que les limita y también impide una plena participación ciudadana en igualdad de condiciones. Por ello, la reivindicación de disponer de información accesible que tenga en cuenta las capacidades de todas las personas ha generado que, dentro

del concepto de accesibilidad universal, surja un mayor empeño por visibilizar la accesibilidad cognitiva y la Lectura Fácil como herramienta que facilita su consecución. La implementación de la Lectura Fácil permite superar las barreras en la comprensión de información escrita y facilita la interacción de las personas en el entorno, equiparando así sus oportunidades de inclusión activa en la sociedad.

Comprender la información escrita es contenido esencial de derechos y libertades fundamentales. Su ejercicio en plenitud permite una igualdad real y efectiva para toda la ciudadanía. En este contexto, la Lectura Fácil, como método de redacción, presentación y validación de documentos, es el medio (que no el fin) cuya aplicación asegura garantizar el derecho a la comprensión para todas las personas.

Fuente: Norma UNE 153102 EX

La visita al dentista en ocasiones no es placentera, pero siempre debe ser segura. Más de 150 normas UNE contribuyen a que los profesionales sanitarios puedan emplear productos seguros y que respondan a lo que de ellos se espera.

UNE-EN 1641

Odontología. Productos sanitarios para odontología. Materiales

UNE-EN ISO 27020

Odontología. Brackets y tubos utilizados en ortodoncia

UNE-EN 14683

Mascarillas quirúrgicas. Requisitos y métodos de ensayo

UNE-EN 1640

Odontología. Productos sanitarios para odontología. Equipos

UNE-EN 1639

Odontología. Productos sanitarios para odontología. Instrumentos

UNE-EN ISO 7494-2

Odontología. Unidades dentales. Parte 2: Sistemas de suministro de aire, agua, aspiración y de evacuación de agua de desecho

UNF:

UNE 179001

Calidad en los centros y servicios dentales. Requisitos generales

UNE-EN 60598-2-25/A1

Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 25: Luminarias para uso en áreas clínicas de hospitales y sanatorios

UNE-EN 1642

Odontología. Productos sanitarios para odontología. Implantes dentales

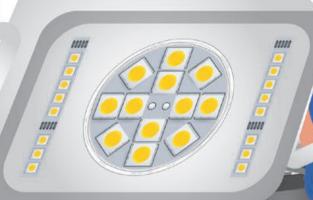
UNE-EN ISO 22112

Odontología. Dientes artificiales para prótesis dentales. (ISO 22112:2017)



UNE-EN ISO 19023

Odontología. Tornillos de anclaje ortodónticos. (ISO 19023:2018)



UNE-EN ISO 7493

Odontología. Taburete clínico del operador. (ISO 7493:2006)

UNE-EN ISO 21533

Odontología. Jeringas de cartucho reutilizables para inyecciones intra-ligamento (ISO 21533:2018) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en marzo de 2018)

UNE-EN ISO 28399

Odontología. Productos para el blanqueamiento dental. (ISO 28399:2011)



Odontología. Materiales metálicos para aparatos y restauraciones dentales fijas y removibles. (ISO 22674:2016)



UNE-EN ISO 3630-2

Odontología. Instrumentos para endodoncia. Parte 2: Ensanchadores (ISO 3630-2:2013) (Ratificada por AENOR en junio de 2013)







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 iecetech.org

Traducción al español: Secretaría Ejecutiva de COPANT

Normas para las principales tecnologías de la información

Para muchos, las tecnologías inteligentes facilitan la ejecución de las actividades diarias, las operaciones comerciales, la gestión de infraestructuras críticas y mucho más.

Por Antoinette Price

Internet de las Cosas (IoT), el aumento de la conectividad y los avances en las tecnologías de inteligencia artificial (IA), como los algoritmos y el aprendizaje automático, están permitiendo a las industrias racionalizar los procesos, mejorar la eficiencia y reducir los costes, a medida que se van digitalizando cada vez más.

IEC e ISO desarrollan normas internacionales para las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para aplicaciones empresariales y de consumo, a través de su comité técnico conjunto ISO/IEC JTC 1. Algunos ejemplos incluyen las técnicas de identificación automática y captura de datos (AIDC) para las etiquetas RFID utilizadas en la gestión de la cadena de suministro y venta al por menor, la biometría, las tarjetas y la identificación personal para acceder a edificios y dispositivos inteligentes. El ámbito de aplicación abarca también la IA, computación en la nube, codificación de información de audio, imagen, multimedia e hipermedia, gestión e intercambio de datos, IoT, técnicas de seguridad informática, lenguajes de programación y las interfaces de software de sistemas, realidad virtual, etc.



Las tecnologías IoT, teléfonos inteligentes, apps y agribots hacen que la agricultura sea más inteligente y eficiente.

Mantenerse a la vanguardia

Las tecnologías están cambiando la forma en que vivimos, hacemos negocios, vigilamos nuestra salud y nos comunicamos. En poco más de dos décadas, los dispositivos inteligentes, el correo electrónico, Internet y los medios sociales han sustituido en gran medida a los antiguos canales de comunicación. Las fábricas están más automatizadas. los fabricantes

de automóviles están desarrollando vehículos de autoconducción, mientras que los algoritmos ya pueden predecir los problemas de salud antes de que se desarrolle; así que, ¿qué ocurrirá en el futuro?, ¿cómo será la vida en otros 10 años?

Con la mirada puesta en el horizonte

En este contexto, en 2016 se creó el Grupo Consultivo Mixto (GCM) sobre



Tecnologías Emergentes e Innovación (JETI), con el fin de encontrar y recomendar oportunidades al JTC 1 para facilitar el desarrollo de normas para futuras tecnologías emergentes y de innovación. e-tech se reunió con Seungyun Lee, Coordinador de JETI, para que nos contara de primera mano los últimos trabajos y actividades.

¿Cuáles son las mejores tecnologías en las que están trabajando actualmente?

Establecimos una lista de 15 tecnologías principales tras una encuesta del grupo JETI en 2018. En este momento, los cinco primeros puestos incluyen:

- La computación cuántica y los vehículos autónomos y ricos en datos, para los que el JTC 1 ha creado nuevos grupos de estudio siguiendo las recomendaciones del JETI.
- Sistemas autónomos, que se está trabajando en los comités técnicos del JTC 1 para loT e IA.

 Interfaz digital gemela y cerebrocomputadora para la que estamos desarrollando informes de tendencias tecnológicas como un proceso inicial de investigación y análisis.

La tecnología no se detiene. ¿Hay nuevos temas además de los 15 primeros?

Durante la encuesta de 2018, se identificaron 32 tecnologías. Estas fueron recopiladas a partir de muchas otras organizaciones profesionales de pronóstico de tecnología, como Gartner, IDC y Forest Research. La lista es amplia, por lo que tendremos que decidir qué áreas necesitan atención urgente y ver cómo podemos racionalizar los temas que se superponen cuando sea posible.

Algunos ejemplos incluyen descubrimiento de datos aumentados, asistencia virtual, cadena de bloqueo, granja inteligente/agricultura, aprendizaje automático, polvo inteligente o computación en los extremos.

¿Existen algunos desafíos?

En la medida en que la adopción de las TIC siga extendiéndose rápidamente a todas las industrias, la función y las responsabilidades de las normas de las TIC serán más importantes. A medida que se amplía la convergencia de la industria basada en las TIC, el enfoque de la normalización debe diferenciarse de los enfoques existentes para asegurarnos de que también tenemos en cuenta las diversas industrias y ecosistemas convergentes. En este momento, ISO, IEC y el JTC 1 están utilizando un enfoque de sistemas para las normas para apoyar esto. Esperamos que el enfoque sistémico se vuelva más complejo y crítico y, en este sentido, nosotros (JETI) tendremos que considerar cómo podríamos mejorar la planificación de la futura tecnología emergente y cuál sería la mejor metodología para apoyar las futuras normas de TIC.

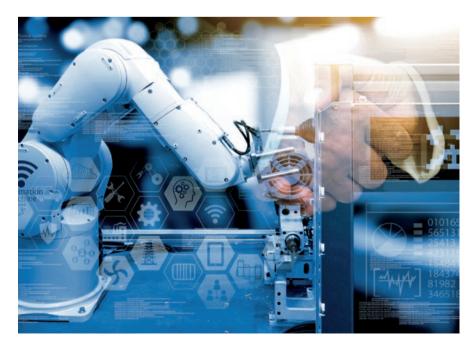
Quién necesita IA

La Inteligencia Artificial (IA) está transformando las industrias y la sociedad, pero todavía estamos trabajando en cómo utilizar los dispositivos habilitados para la IA en nuestra vida diaria.

Por Mike Mullane

Recientes informaciones publicadas en los medios de comunicación ponen el foco en los fallos de los dispositivos de Inteligencia Artificial (IA), como la exhibición de aparatos que no cumplen con las expectativas en CES o robots en hoteles que no funcionan bien. Algunas de las historias son muy divertidas, pero lo que vienen a transmitir es que la tecnología todavía está en desarrollo y que algunos productos están mejor diseñados que otros. Además, no tienen en cuenta los éxitos y los grandes avances que la IA ha logrado.

Es difícil no sonreír cuando se lee el informe del Wall Street Journal sobre un huésped en un hotel con personal robótico en Japón al que despertaron cada poco tiempo para









pedirle que le repitiera la orden. El gerente del hotel finalmente se dio cuenta de que los fuertes ronquidos de los huéspedes habían activado el sistema de reconocimiento de voz del robot. Sin embargo, también hay otras muchas historias de éxito. Por ejemplo, el programa de inteligencia artificial AlphaStar de DeepMind ha vencido por primera vez a los jugadores de videojuegos humanos en StarCraft II, ganando diez juegos seguidos. El éxito de AlphaStar demostró la capacidad de los programas de IA, en este caso basados en un algoritmo de aprendizaje de refuerzo, para tomar decisiones rápidas y sin errores en un entorno complejo. No se trata sólo de ganar partidos. Las posibles aplicaciones podrían incluir la automatización industrial o los vehículos autodirigidos.

Otro programa de DeepMind, AlphaZero, ha desarrollado un nuevo estilo de juego de ajedrez que está mucho más cerca de la improvisación humana que el ajedrez tradicional por ordenador. Esto se debe a que AlphaZero aprende de sus éxitos y errores pasados, en lugar de calcular millones de posibles permutaciones mientras juega. Según Wikipedia, AlphaZero busca 80.000 posiciones por segundo en ajedrez, comparado con los 70 millones para el motor de ajedrez Stockfish. AlphaZero utiliza tecnología de redes neuronales (profundas) -denominada a veces aprendizaje profundo- que ha resultado en la última década en notables mejoras en el aprendizaje automático. A medida que ha aumentado la potencia de cálculo, las redes neuronales profundas

han producido máquinas capaces de realizar tareas de una forma que no habría sido posible con las técnicas de programación tradicionales. Esto ha transformado tecnologías como la visión por ordenador y el procesamiento del lenguaje natural (PNL), que hoy en día se están desplegando a gran escala en muchos productos y servicios diferentes. Fabricación, salud y finanzas son sólo algunos de los sectores que utilizan el aprendizaje profundo para descubrir nuevos patrones, hacer predicciones y guiar la toma de decisiones.

"En el área de la fabricación inteligente. la IA puede ayudar a racionalizar la eficiencia. Puede ayudar a proporcionar información sobre dónde pueden producirse las mejoras y, lo que es más importante, sobre a dónde quiere llegar una organización en particular en términos de su planificación de la producción", afirma Wael Diab, que lidera el trabajo de normalización internacional en este campo. Las ventas de robots industriales se han duplicado en los últimos cinco años, según la Federación Internacional de Robótica. El IFR predice que en 2021 el número anual de robots suministrados a fábricas de todo el mundo alcanzará las 630.000 unidades. Y es que, los robots industriales satisfacen una necesidad real. Por el contrario, gran parte de la atención en la electrónica de consumo sigue centrada en el valor de la novedad de los gadgets. En gran medida, esto se debe a que aún no sabemos cómo vamos a utilizar los dispositivos habilitados para la IA en nuestra vida cotidiana o qué esperamos de ellos. El Korea Joongang Daily

informó en octubre que los coreanos no sólo utilizan sus *smart speakers* para cambiar el canal de televisión, sino también para debatir sobre sus sentimientos. En los hogares, sorprende que el 15 % de las cosas que se les transmite a los asistentes inteligentes parecen ser intentos de conversación, con expresiones como "estoy aburrido" o "estoy triste". El Korea Joongang Daily observó también un patrón similar en las habitaciones de hotel, donde más del 18 % de los comandos eran intentos de conversación.

El Korea Joongang Daily adquirió los datos de KT Corporation, la compañía telefónica más grande del país. En 2017, IEC e ISO se convirtieron en las primeras organizaciones internacionales de normalización en establecer un grupo de expertos para desarrollar estándares en el ámbito de la inteligencia artificial. El SC 42 forma parte del comité técnico conjunto ISO/IEC JTC 1. El SC 42 está trabajando con otros subcomités del JTC 1, como los que se ocupan de Internet de las Cosas (IoT), seguridad y gobernanza de la TI, así como con el Comité de Sistemas de IEC para Ciudades Inteligentes. El SC 42 ha creado un grupo de trabajo sobre normas fundamentales para proporcionar un marco y un vocabulario común. Se han creado varias Comisiones de Estudio para examinar los enfoques computacionales y las características de los sistemas de IA, la fiabilidad, los casos y aplicaciones de uso y los grandes datos. Las normas IEC están desempeñando un papel clave en la transición hacia la Cuarta Revolución Industrial. El IEC/TC 65, por ejemplo, realiza importantes trabajos relacionados con la medición, control y automatización de procesos industriales. "Estamos examinando los diferentes componentes que forman parte de la IA, desde el lado computacional hasta el lado ético. Contar con normas permite un lenguaje común y una forma de interacción entre las diferentes partes interesadas. Lo que lleva a eso es la capacidad de innovar por encima de las normas ampliamente adoptadas en el mercado", explica Diab.

Conéctate a la revista **UNE** revista.une.org





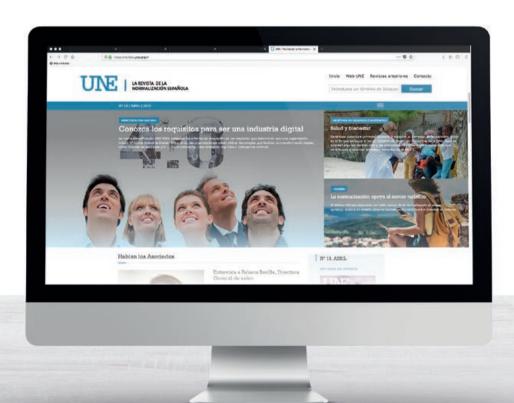


Incluye Normas al Día



Búsquedas sencillas y archivo de números anteriores







Asociación Española de Normalización info@une.org - www.une.org - 访 💟 😁

Organismo de normalización español en











