

**UNE**  
Normalización  
Española



## Normalización, instrumento estratégico para la transición climática y digital

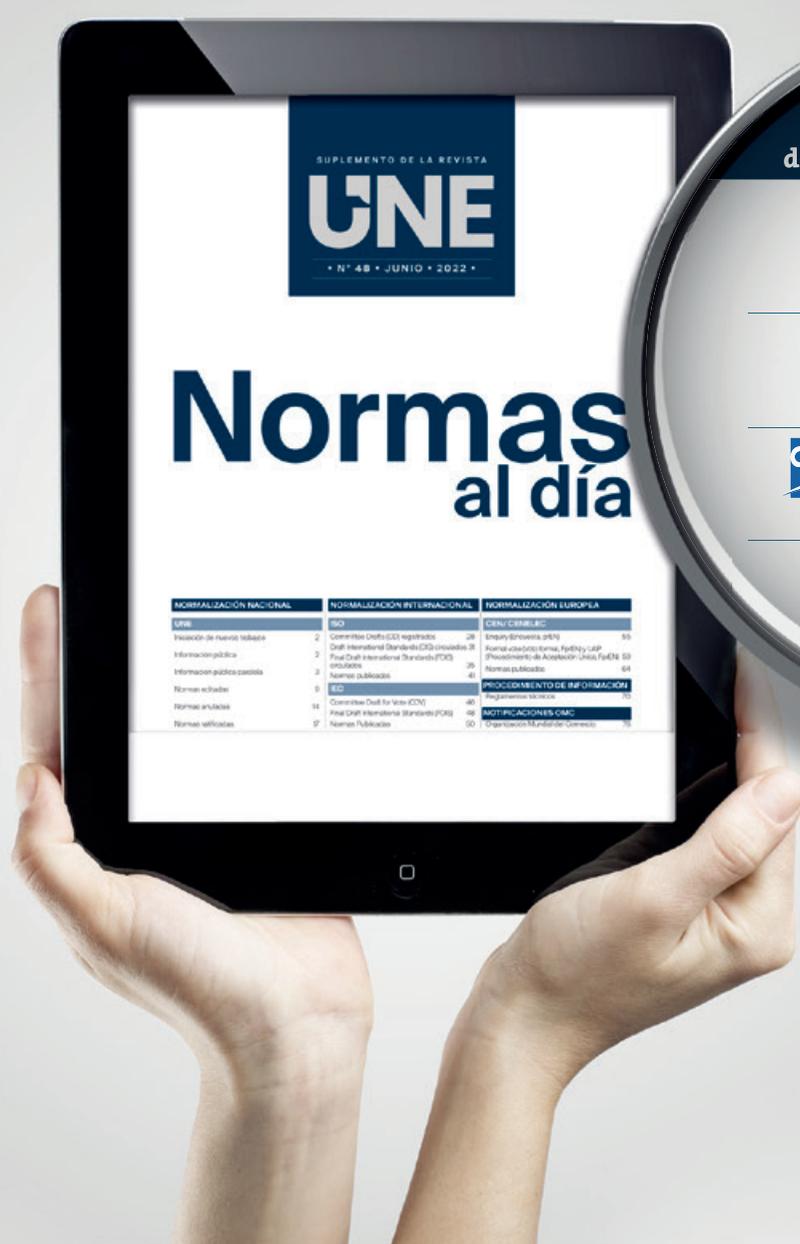
y además...

17

Hablan los Asociados  
**AMI**

26

Reciclabilidad y  
circularidad en la  
industria del plástico



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

**UNE** Normalización  
Española



Internacionales



Europeos



Notificaciones

NORMALIZACIÓN NACIONAL	NORMALIZACIÓN INTERNACIONAL	NORMALIZACIÓN EUROPEA
<b>UNE</b>	<b>ISO</b>	<b>CENELEC</b>
Resolución de nuevos trabajos	Comité Consultivo (CC) registrado	Trabajo de norma ISO
Información pública	Draft International Standards (DIS) enviados al CC	Trabajo de norma IEC
Información pública positiva	Final Draft International Standards (FDIS) enviados al CC	Trabajo de norma ETSI
Normas editadas	Normas publicadas	Trabajo de norma ETSI
Normas en trámite	<b>EC</b>	Trabajo de norma ETSI
Normas validadas	Comité Consultivo de la Unión (CCU)	Trabajo de norma ETSI
	Final Draft International Standards (FDIS)	Trabajo de norma ETSI
	Normas publicadas	Trabajo de norma ETSI

## Normas al día, solo *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](http://revista.une.org)

## 04 Actualidad



<b>Noticias UNE</b>	<b>04</b>
<b>Asociados</b>	<b>08</b>
<b>Nuevas normas</b>	<b>10</b>
<b>Nuevos proyectos</b>	<b>12</b>

## 17 Hablan los Asociados AMI



## 18 Normalización, instrumento estratégico para la transición climática y digital



## 14 Normalización en Acción

### Comité UNE de Sistemas de energía solar fotovoltaica

CTN-UNE 220



## 26 Reciclabilidad y circularidad en la industria del plástico



¡Edición on line! [revista.une.org](http://revista.une.org)

## STAFF



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



### CONSEJO DE REDACCIÓN

**Director**  
Javier García Díaz

**Vocales**  
Julián Caballero Acebo  
Paloma García López  
Vanesa Guerrero Acosta  
Alberto Latorre Palazón  
Mónica Sanzo Gil  
Virginia Vidal Acero  
Nuria Alcañiz Martínez

### REDACCIÓN

Rocío García Lorenzo  
Marta Santos Náñez

### DISEÑO Y REALIZACIÓN

IMP Comunicación

### DEPÓSITO LEGAL:

M-2960-2018

### ISSN:

2605-0013

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

## Nueva Norma UNE para mejorar la calidad del acogimiento residencial

Con el impulso de Aldeas Infantiles SOS, se ha publicado la Norma UNE 309001 Acogimiento residencial. *Aplicación de la Norma ISO 9001: 2015 para organizaciones que prestan servicios de acogimiento residencial*. Se trata de un estándar de intervención en acogimiento residencial que tiene el objetivo de mejorar la calidad de la atención de los niños y adolescentes en esta modalidad de cuidado alternativo en España.

Esta norma, liderada por la organización de atención directa a la infancia, se ha gestado a lo largo del último año en un Comité de Normalización en UNE, integrado por profesionales de Aldeas Infantiles SOS, representantes de las Administraciones Central y Autonómicas, universidades, ONG, entidades certificadoras y otros actores expertos e implicados en la atención a la infancia vulnerable, además de jóvenes que han pasado por el sistema de protección y han aportado su propia experiencia.

La Norma UNE 309001, que impacta al sistema de protección a la infancia en su conjunto, se enmarca en la Estrategia



Nacional de Desinstitucionalización del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 que, en consonancia con la Garantía Infantil Europea y el Plan de Acción Estatal para la Implementación de la Garantía Infantil Europea (2022-2030), pretende transformar los centros residenciales y actualizar los modelos de intervención con los niños, niñas y adolescentes privados del cuidado parental.

## UNE participa en el VI Congreso Nacional de Industria y Pyme



El VI Congreso Nacional de Industria y Pyme, organizado por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, contó con la participación de Paloma García, Directora de Programas de Normalización y Grupos de Interés de UNE, y Amanda Suo, Gestora de Proyectos TIC/ICT de UNE.

Paloma García intervino en la sesión *Descarbonización: calcular, planificar para reducir y compensar*, donde ha explicado el rol clave de las normas técnicas para la sostenibilidad y la descarbonización.

Por su parte, Amanda Suo moderó la sesión *La ciberseguridad, un reto prioritario para la industria*, en la que se ha señalado que la ciberseguridad es un reto prioritario en la industria.

## Reunión con la delegación francesa de AFNOR en IEC en AFME

UNE se reunió con una delegación del Comité nacional francés de AFNOR de IEC, en la sede de AFME, para compartir puntos de vista ante los retos y oportunidades en la normalización eléctrica a nivel europeo e internacional. En la reunión participaron Javier García y Miguel Ángel Aranda, de UNE; Óscar Querol y Beatriz Novel, de AFME; Éric Laurençon y Thierry Laîné, de AFNOR Group; y Pascal Terrien, de EDF.



## Reunión con los organismos de normalización ETSI e IEC



España se convirtió en octubre en el epicentro de la estandarización europea y mundial. Además de la Jornada *Normalización: Instrumento estratégico para la transición climática y digital*, en el marco de la Presidencia española del Consejo de la Unión Europea, tuvieron lugar dos encuentros con los organismos de normalización europeos ETSI (Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación) e IEC (Comisión Electrotécnica Internacional).

El 9 de octubre UNE recibió la visita institucional de Luis Jorge Romero, Director General de ETSI, y celebró una reunión con los Miembros de UNE para conocer las tendencias de normalización en el ámbito de las telecomunicaciones y las TIC. Además, intercambiaron diferentes puntos de vista sobre cómo las normas están apoyando el escenario regulatorio y los desafíos de las organizaciones en este ámbito.

Asistieron los siguientes miembros de UNE, bien de manera presencial y *on line*: AMETIC, AFME, COITT, FAIE, Televes, Huawei Technologies España, Wireless Partners, LLC, Kron World y Telefónica.

El 11 de octubre Philippe Metzger, Secretario General y CEO de IEC, visitó UNE y mantuvo un encuentro con los Miembros de UNE para debatir sobre los retos de los agentes económicos españoles en IEC y conversar sobre cómo la entidad puede apoyar, a través de las normas y las actividades de evaluación de conformidad, el acceso a los mercados internacionales y el desarrollo de sus estrategias nacionales. Asistieron a este encuentro, de manera presencial y *on line*: AFME, Anfalum, AIIM, AEE, FACEL, APPA, COITT, Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial, Mondragón Componentes, Red Eléctrica, Tecnatom, UNEF, Ormazabal y Wallbox Energy.

## Día Mundial de la Normalización

El pasado 14 de octubre se celebró el Día Mundial de la Normalización. Con esta efeméride, UNE quiere rendir homenaje a las decenas de miles de profesionales que en todo el mundo participan en la elaboración de estándares que contribuyen a un mundo mejor, más justo y sostenible, a través del diálogo y la colaboración. Sólo en España, unos 13.000 expertos colaboran en el desarrollo de normas técnicas dentro de UNE, el organismo español de normalización.



## Juan Alberto Pizarro gana el Premio 1906 de IEC

Juan Alberto Pizarro fue galardonado con el Premio 1906 Award, que otorga cada año la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC). Pizarro es responsable de Normalización de Schneider Electric España, Miembro de UNE, y, además, preside el subcomité nacional de UNE dispositivos de protección de uso doméstico. Con este distintivo, el organismo internacional de normalización electrotécnica reconoce el compromiso y profesionalidad de los expertos que participan activamente en la elaboración de normas técnicas dentro de los Comités Técnicos de Normalización internacionales. Pizarro recibió el reconocimiento en las reuniones de los CTN-UNE 201 y 202 que tuvieron lugar en la sede de AFME.



## Primera reunión del Grupo de Trabajo del Consejo sobre Armonización Técnica bajo la Presidencia española de la UE

En la primera reunión del Grupo de Trabajo del Consejo sobre Armonización Técnica, celebrada el pasado 8 de septiembre en Bruselas bajo la Presidencia española del Consejo de la UE, se debatió sobre cómo impulsar el papel de los Estados miembro para fortalecer el Sistema Europeo de Normalización.

Los representantes de los 27 Estados miembros, la Comisión Europea, los organismos europeos de normalización CEN-CENELEC y ETSI, Business Europe y Small Business Standards (SBS) intercambiaron opiniones sobre las acciones a emprender para fomentar la participación de las distintas partes interesadas en el Sistema Europeo de Normalización, y para que mantenga su relevancia a largo plazo. Asimismo, los participantes expresaron sus puntos de vista sobre los retos recientes a los que tiene que hacer frente el Sistema Europeo de Normalización.

Uno de los temas centrales del debate fue el dictamen del Abogado General (*Advocate General's Opinion*) en el caso C-588/21, que podría plantear un desafío importante para el sistema de normalización internacional. Se destacó que, si el Tribunal de Justicia Europeo siguiera su opinión, esto tendría un impacto negativo en las contribuciones voluntarias de todas las partes interesadas, debilitaría la asociación público-privada entre la UE y los Organismos de normalización europeos, y desacoplaría perjudicialmente el proceso de normalización europeo del sistema de normalización internacional.



## Cumbre ESG Summit Europe: Las normas facilitan cumplir con los marcos reportes ESG



Madrid acogió a finales de septiembre la cumbre de referencia en ESG, el ESG Summit Europe.

El Director General de UNE y Vicepresidente de ISO, Javier García, participó en el panel *Informes de sostenibilidad: Implicaciones futuras para empresas e instituciones financieras*. Completaban la mesa tres máximos responsables de sostenibilidad de entidades clave en ESG: José Luis Blasco, de ACCIONA, Alberto Castilla, de EY España, y Pablo Bascones, de PwC España.

Durante su intervención, Javier García destacó que las normas internacionales ISO, europeas EN y españolas UNE son herramientas de apoyo para facilitar a las organizaciones cumplir con los marcos de reporte en materia de ESG. Esto es, los estándares son una vía que tienen las organizaciones para aprovechar los esfuerzos que ya están haciendo al cumplir con estas normas, utilizándolas, además, como fuentes fiables de datos a reportar. En esta línea, los marcos actuales reconocen el uso de estándares: el ESRS 2 *General disclosures* del acto de legado que adopta los estándares EFRAG incluye una referencia al uso de normas técnicas.

## El poder de la normalización en los EU Industry Days 2023 de Málaga

El pasado 5 de octubre, los organismos europeos de normalización CEN y CENELEC y Orgalim organizaron el panel *Aprovechar el poder de la normalización para el éxito empresarial*, en el marco de las Jornadas de la Industria de la UE (EU Industry Days 2023), que se celebraron en Málaga. En este encuentro se pusieron en común las experiencias de las empresas de toda

Europa con las normas y su papel a la hora de contribuir al crecimiento empresarial. Moderada por Giovanni Collot, de CEN y CENELEC, la sesión contó con la participación de representantes del Consorcio TRE-E y Unex, quienes compartieron sus puntos de vista sobre las ventajas de adoptar normas y su impacto transformador en el crecimiento empresarial.

## ISO celebra su Asamblea General

La Organización Internacional de Normalización, ISO, celebró en septiembre su Asamblea General en Brisbane (Australia). Expertos y líderes de la comunidad ISO, así como representantes gubernamentales, de la industria y de la sociedad civil, mantuvieron un diálogo constructivo y colaborativo sobre los desafíos más apremiantes a los que se enfrenta el planeta, las principales tendencias en normalización y el rol de las normas. En este sentido, se analizó el papel de los estándares en temas como el hidrógeno, ciberseguridad, metaverso, cambio climático, inteligencia artificial, minerales críticos, gestión de residuos, resiliencia, sostenibilidad, ESG o nuevas tecnologías, entre otras. También se puso de manifiesto la contribución española a la normalización internacional.

El Vicepresidente de ISO y Director General de UNE, Javier García, asistió a este encuentro que reunió a 120 países y más de 9.000 participantes, entre presenciales y *on line*. UNE es el miembro español de ISO y trabaja para que



España contribuya a la normalización internacional, en beneficio de la competitividad de nuestro tejido productivo.

Durante las reuniones, tanto del Consejo de ISO como del Consejo de Administración Técnica (TMB), se puso el foco en las áreas clave para responder a los retos de la sociedad y las organizaciones. Además, tras la revisión de la estrategia ISO 2030, la Asamblea aprobó incluir una nueva prioridad: la sostenibilidad medioambiental.

## España, en el 'top ten' mundial en adopción de estándares ISO

España vuelve a situarse, un año más, entre los países líderes en la adopción de estándares ISO, según el último estudio *The ISO Survey 2022* de ISO. Este informe anual recoge la implementación de normas técnicas en las organizaciones en áreas como la calidad, medio ambiente, tecnología o gobernanza. España se encuentra entre las primeras posiciones en las diferentes categorías. Según este estudio, las empresas españolas sitúan la transición ecológica y la

sostenibilidad en el centro de su estrategia para fortalecer su crecimiento, en línea con uno de los principales ejes de trabajo de UNE con el que persigue poner al servicio de las empresas y organizaciones las normas y buenas prácticas que les permitan alcanzar sus objetivos. En este campo, España se posiciona como quinto país en el que más empresas e instituciones han adoptado la norma de gestión ambiental (ISO 14001).

## ISO y Naciones Unidas: acuerdo en materia de normas y ODS

ISO y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) firmaron un acuerdo de colaboración que destaca su compromiso con el papel de las normas internacionales para abordar los desafíos de sostenibilidad mundial. El acuerdo, el primero suscrito entre ambas organizaciones, incluye la elaboración de la primera norma internacional que unificará los criterios para documentar y certificar el trabajo que las organizaciones y las empresas están realizando para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Se trata de la futura Norma ISO 53001, que establecerá los requisitos de un sistema de gestión de los ODS de la ONU. Además, a través de esta alianza se impulsará la evolución de los estándares internacionales que promueven acciones de sostenibilidad tanto por parte del sector público como



del privado. UNE creó el Comité UNE de Sistema de gestión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (CTN-UNE 343) con el objetivo de participar e influir desde el sector español en el desarrollo de la Norma ISO 53001.

**andimat** **Campaña *La envolvente, lo primero***

El Consejo General de Colegios de Arquitectos de España (CSCAE) y el Observatorio 2030 se han sumado a la campaña *La envolvente, lo primero* puesta en marcha por la Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes (ANDIMAT). La adhesión de estas dos entidades -el CSCAE que representa a todos los Colegios de Arquitectos de España y el Observatorio 2030 también dependiente del organismo colegial y que trabaja para para impulsar la implementación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) en España- tiene un gran valor, ya que muestra el apoyo de la arquitectura sostenible y eficiente a la campaña. *La envolvente, lo primero* se puso en marcha para concienciar tanto a profesionales como a particulares de las ventajas de rehabilitar la envolvente de los edificios que forman el parque edificado de Madrid.

**amec** **Nueva plataforma CoLAB**

**amec**, la comunidad de las empresas industriales internacionalizadas, lanza CoLAB, una plataforma digital que permite el contacto directo y promueve la colaboración entre las empresas industriales y las personas que las integran. La app de CoLAB reúne a una comunidad que suma más de 3.000 profesionales de empresas industriales. Las personas que se incorporan a la aplicación pueden conectar entre sí, compartir conocimiento y colaborar con los miembros de toda la comunidad. La plataforma, que permite a sus integrantes definir su perfil según sus roles profesionales, sectores o áreas de interés, ofrece un espacio basado en la confianza que permite interacciones ilimitadas, con foco a la promoción de la colaboración empresarial. También incluye foros profesionales distribuidos por temáticas.

**ANFAC** **Polestar, nuevo socio**

ANFAC, la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones, adhiere una nueva marca a sus asociados. En la última Junta Directiva y Asamblea General, los representantes de las marcas integrantes de la Asociación ratificaron la adhesión de Polestar como nuevo integrante de ANFAC. Con la incorporación de la marca de vehículos eléctricos *premium* son 59 firmas automovilísticas las que forman parte de la Asociación poniendo en relevancia la importancia de ANFAC como principal voz de las marcas de automoción ante administraciones públicas y sociedad.

**fegeca** **Acuerdo de colaboración con NEDGIA**



FEGECA, la Asociación de Fabricantes de Generadores y Emisores de Calor, ha firmado un acuerdo de colaboración con NEDGIA, compañía del grupo Naturgy líder en la actividad de distribución de gas en España. El convenio entre FEGECA y NEDGIA establece un marco de colaboración para el impulso de acciones divulgativas sobre gas renovable y la promoción de equipos eficientes y soluciones técnicas a gas. Este acuerdo pone de manifiesto el compromiso de ambas entidades con el desarrollo profesional de los sectores a los que representan en el ámbito de la energía, la climatización y los servicios relacionados con la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria.

**Asociación Española de la Carretera** **Construcciones Maygar se une a la AEC**

La compañía Construcciones Maygar inició su actividad en 1986 en Los Corrales (Sevilla). Era, por entonces, una pequeña empresa de movimiento de tierras. Hoy día, más de 30 años después y gracias a la fuerza de un equipo altamente cualificado y comprometido, Maygar ha crecido de forma sostenible, diversificando servicios y expandiendo su área de actuación por todo el territorio nacional. Desde ahora, además, la empresa se ha convertido en un miembro activo de la Asociación Española de la Carretera (AEC).

## Repacar Congreso Nacional de Reciclaje de Papel

Repacar celebrará su 14º Congreso Nacional de Reciclaje de Papel el próximo 28 de noviembre en el Palacio de Linares-Casa de América (anfiteatro Gabriela Mistral), Madrid. Un año más el evento será el principal punto de referencia para el sector de la recuperación y el reciclaje de papel y cartón. Bajo el lema *Reciclando transformamos desafíos en oportunidades*, reunirá a todo el sector de la recuperación y reciclaje de papel y cartón, tanto gestores como fabricantes, productores y proveedores, así como a representantes de la Administración Pública.



## Dobla y recicla, nueva campaña de Pajaritas Azules

Pajaritas Azules lanza la nueva campaña *Dobla y Recicla* en la que se pone el foco en todos los detalles acerca de la importancia que tiene una acción tan sencilla como es doblar el cartón antes de introducirlo en el contenedor azul. Para ello, se ha grabado un breve vídeo en el que Ramón Langa, quien ha sido un destacado actor de doblaje en España, explica de forma sencilla la necesidad de doblar el cartón para ser protagonistas del reciclaje. Su reconocible voz y el gesto que realiza con las manos doblando el cartón facilita la interpretación del mensaje y anima a participar con esta sencilla aportación. El principal objetivo de la campaña es hacer partícipes a los ayuntamientos de una acción común enfocada en el reciclaje de papel y cartón y conseguir, entre todos, mejores resultados de recogida de papel y cartón en contenedores azules.



## Alibetopías 2023

La Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) y la Plataforma Tecnológica Food for Life-Spain han celebrado, con apoyo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), *ALIBETOPÍAS: Nuevos territorios en alimentación y bebidas*, cita referente en innovación dentro del sector de alimentación y bebidas. En su novena edición, esta jornada ha puesto el foco en el papel de la I+D+i en la construcción de sistemas alimentarios digitales, sostenibles y saludables. ALIBETOPÍAS 2023 ha reunido a diversos profesionales procedentes de empresas, centros tecnológicos y de investigación, universidades o *startups*, entre otros, que han expuesto casos reales donde la aplicación de la I+D+i ya está ofreciendo soluciones eficientes para una industria estratégica.



## Transformación digital del hormigón



La Asociación Nacional Española de Fabricantes de Hormigón Preparado (ANEFHOP) ha constituido un nuevo grupo de trabajo que se centrará en la transformación digital del sector y -aprovechando la celebración del I Congreso del Hormigón en junio de 2024- presentará la agenda para llevar a cabo esta transformación. Son varias las tareas de este nuevo grupo de trabajo, comenzando por el diagnóstico de la situación inicial de las empresas en cuanto a digitalización, analizando el grado de preparación y nivel de apertura de los diferentes agentes del sector para acometer un proceso real de transformación digital. También se estudiará el funcionamiento del modelo actual en cuanto a generación, gestión y entrega de productos y servicios, y en los casos que existan, la integración de las áreas de IT de las compañías.



## Participa en el Congreso de RAEE de Barcelona



Los días 5 y 6 de octubre se celebró el V Congreso Nacional de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en Barcelona. Óscar Querol, Director Técnico de la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME), actuó como ponente en la mesa que debatió sobre los retos y oportunidades de la circularidad de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y destacó el gran potencial de las normas técnicas para dotar de fiabilidad, comparabilidad y verificabilidad a las alegaciones y etiquetas medioambientales. El Congreso fue inaugurado por Marta Gómez Palenque, Directora de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, y fue un éxito rotundo, congregando a más de 300 expertos.

UNE-ISO 14009

## Sistemas de gestión ambiental. Directrices para incorporar la circularidad de los materiales en el diseño y desarrollo

La nueva Norma UNE-ISO 14009 proporciona directrices para ayudar a las organizaciones a establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente la circularidad de los materiales en su diseño y desarrollo de manera sistemática, utilizando como marco de referencia un sistema de gestión ambiental.

Todas las organizaciones que implementan un sistema de gestión ambiental pueden utilizar las directrices que se incluyen en la Norma UNE-ISO 14009. Además, dichas directrices pueden ayudar a integrar estrategias de circularidad de los materiales en el diseño y desarrollo cuando se usan otros sistemas de gestión. Igualmente, pueden aplicar a cualquier organización,



independientemente de su tamaño o actividad.

Las directrices que ofrece la Norma UNE-ISO 14009 ponen el foco en el diseño de estrategias sobre circularidad de los materiales para lograr los objetivos de uso eficiente de los materiales de una organización, al incluir aspectos

como tipo y cantidad de material en los productos; extensión de la vida útil del producto; y recuperación de productos, partes y materiales.

La Norma UNE-ISO 14009 se ha elaborado en el Comité UNE de Gestión ambiental (CTN-UNE 150), de cuya secretaría se encarga UNE.

Especificación UNE 0075

## Requisitos para la reutilización de baterías de movilidad en usos estacionarios



La propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a las pilas y baterías y sus residuos potencia la reutilización de baterías. Para determinar los requisitos técnicos que permitan garantizar el buen uso de las baterías reutilizadas, la Comisión Europea ha enviado a las organizaciones europeas de normalización CEN y CENELEC una solicitud preliminar de estándares que fijen estos requisitos y

ensayos, pero esos estándares no estarán disponibles próximamente.

Para disponer con antelación de un documento nacional y a petición de la industria española, se ha elaborado en UNE la Especificación UNE 0075:2023 *Requisitos para la reutilización de baterías de movilidad en usos estacionarios*, usando como documento de partida los últimos borradores disponibles de las normas internacionales.

La Especificación UNE 0075 establece los requisitos para la reutilización de celdas, módulos, paquetes de baterías y sistemas de baterías que se fabricaron originalmente para otras aplicaciones, como la de vehículos, especificando el procedimiento para evaluar su funcionamiento y su seguridad. Se dirige principalmente al producto de litio, pero no exclusivamente.

El documento está estructurado según las siguientes fases típicas del proceso de reutilización de una batería: retirada de la batería del equipo original; inspección y evaluación de la batería usada; almacenamiento de la batería para la reutilización; y diseño básico del sistema que va a utilizar la batería usada.

La Especificación UNE 0075 se ha elaborado en el Comité UNE de Equipamiento eléctrico y sistemas automáticos para la industria (CTN-UNE 203), cuya secretaría desempeña la Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo (SERCOCBE).

UNE 23034

## Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación



Define y describe las señales y balizamientos de seguridad, los colores y la identificación de los sistemas de señalización que, en el campo de la seguridad contra incendios, permiten realizar la señalización de las vías de evacuación, así como las condiciones de uso de dichas señales. La Norma UNE 23034 se ha elaborado en el Comité UNE de Seguridad contra incendios (CTN-UNE 23), secretariado por TECNIFUEGO.

Especificación UNE 0081

## Guía de evaluación de la Calidad de un Conjunto de Datos



Plantea una evaluación de un conjunto de datos basada en la familia de estándares ISO/IEC 25000, de forma que contribuya a su medición para una posible caracterización, certificación o mejora. Es de aplicación en todas las organizaciones, ya que todas utilizan datos para sus procesos de negocio. Esto incluye a órganos de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquellas, así como a organizaciones privadas, con o sin ánimo de lucro, independientemente de su tamaño o composición interna. La Especificación UNE 0081 ha sido elaborada por UNE.

UNE-EN ISO/IEC 27001

## Sistemas de gestión de la seguridad de la información. Requisitos

Especifica los requisitos para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión de la seguridad de la información en el contexto de la organización. También incluye los requisitos para la apreciación y el tratamiento de los riesgos de seguridad de la información a la medida de las necesidades de la organización. Todos los requisitos son genéricos y aplicables a todas las organizaciones. El Comité UNE de Ciberseguridad y protección de datos personales (CTN-UNE 320), secretariado por UNE, ha elaborado esta norma.



UNE 192014-1

## Inspección reglamentaria de instalaciones eléctricas de alta tensión

Describe la metodología de inspección para comprobar las condiciones reglamentarias de seguridad de las instalaciones eléctricas de alta tensión. No se debe aplicar a las inspecciones de centros de transformación, cuyo titular no sea una entidad de transporte y distribución, sujetos al régimen de inspecciones. Aplica también a los centros de transformación pertenecientes a las instalaciones de producción de energía eléctrica de origen eólico o solar de potencia menor a 100 MVA. La Norma UNE 192014-1 se ha elaborado en el Comité UNE de Inspección reglamentaria (CTN-UNE 192), secretariado por UNE.



PNE 19603

### Sistemas de gestión de *compliance* en materia de libre competencia

Especifica los requisitos para establecer, desarrollar, implementar, evaluar, mantener y mejorar de forma continua un sistema de gestión del *compliance* en materia de libre competencia, dentro de una organización. Establece requisitos y directrices para disponer de modelos alineados con la legislación aplicable a las organizaciones que operan en España. El PNE 19603 es aplicable a cualquier organización, independientemente del tipo, tamaño y naturaleza de su actividad, y si pertenece al sector público, privado, con o sin ánimo de lucro. El Subcomité UNE de *Compliance* en materia de competencia (CTN-UNE 165/SC 6), secretariado por UNE, está desarrollando este proyecto.

PNE-prEN 45560

### Método para realizar diseños circulares de productos

Propone un método para definir reglas de diseño de productos circulares, detallando principios, requisitos y orientaciones asociados con el método propuesto. Teniendo el pensamiento del ciclo de vida como principio básico, este documento proporciona orientación sobre cómo reducir los impactos ambientales y cómo abordar desafíos como las compensaciones durante el diseño de productos circulares, sin comprometer las funciones y la seguridad. El PNE-prEN 45560 se centra en la eficiencia de los materiales y no es un estándar de sistema de gestión. Se está elaborando en el Comité UNE de Economía circular (CTN-UNE 323), secretariado por UNE.

PNE-ISO 16000-40

### Sistema de gestión de la calidad del aire interior

Especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad del aire interior, siendo aplicable a cualquier organización. Es aplicable a los ambientes interiores de todo tipo de equipamientos, instalaciones y edificios, salvo aquellos que se dediquen exclusivamente a actividades agrícolas o industriales, así como a todo tipo de ambientes interiores ocupados por todo tipo de personas, incluidos usuarios habituales, clientes, trabajadores, etc. El PNE-ISO 16000-40 se está elaborando en el Comité UNE de Calidad ambiental en interiores (CTN-UNE 171), secretariado por la Federación Española de Empresas de Calidad Ambiental Interior (FEDECAI).

PNE-FprCEN/TR 18030

### Descripción general de los sistemas de verificación biométrica implementados en toda Europa

Ofrece una visión general del despliegue actual de los sistemas biométricos en Europa. Aborda los retos a los que se enfrentan, con el fin de detectar las necesidades actuales de mejora de las especificaciones para la implantación y despliegue de sistemas biométricos. Este documento considera todo tipo de despliegues, desde el control de fronteras hasta los servicios *ad hoc*. Dado que la mayoría de los sistemas desplegados se basan en el uso de huellas dactilares o en el reconocimiento facial, este documento se centrará en estas dos modalidades biométricas, desde el punto de vista del integrador de sistemas y de la interoperabilidad. El PNE-FprCEN/TR 18030 se está elaborando en el Sucomité UNE de Identificación digital (CTN-UNE 71/SC 17-37), secretariado por la Universidad Carlos III de Madrid.

PNE-prEN IEC 62309

### Confiability de productos que contienen componentes reutilizados

Introduce el concepto para comprobar la fiabilidad y funcionalidad de las piezas reutilizadas y su uso en nuevos productos. Su objetivo es garantizar, mediante ensayos y análisis, que la fiabilidad y funcionalidad de un producto nuevo que contenga piezas reutilizadas sea comparable a la de un producto que sólo contenga piezas nuevas. El Subcomité de Confiability (CTN-UNE 200/SC 56), secretariado por UNE, está elaborando el PNE-prEN IEC 62309:2023.

PNE-prEN IEC 63439-1-1

### Terminología para robots eléctricos

Define términos relacionados con robots eléctricos, en concreto los términos utilizados para describir la clasificación, constitución, función, rendimiento, seguridad, entorno de trabajo y otros temas relacionados con los robots eléctricos. El PNE-prEN IEC 63439-1-1:2023 se aplica al diseño, producción, pruebas, ventas, aplicación, mantenimiento, gestión, investigación científica y educación de robots eléctricos. Este proyecto se está desarrollando en el Comité UNE de Sistemas industriales automatizados (CTN-UNE 116).



# UNE

Normalización  
Española

## Normalización

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

**Ofrece soluciones a los retos actuales**

*Innovación • Exportación • Digitalización  
Formación • Responsabilidad Social*

UNE es el organismo de  
normalización español en:



En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los 200 comités técnicos de normalización activos y otros órganos técnicos. En ellos, más de 13.000 expertos desarrollan soluciones prácticas para casi todos los sectores de actividad.

¿Quiere conocer más sobre cómo participar? <https://www.une.org/participa-en-normalizacion>



CTN-UNE 220

## Comité UNE de Sistemas de energía solar fotovoltaica

Las normas técnicas del CTN-UNE 220 se desarrollan fundamentalmente en el ámbito internacional del Comité IEC/TC 82. En el plano nacional, la creación del Foro UNE de Energías Renovables Eléctricas es una de las actuaciones del Plan Estratégico UNE 2025 para dar respuesta al objetivo *Apoyar a la transición ecológica y energética con las actividades de normalización y cooperación internacional para aportar soluciones en estos ámbitos.*



Redacción

**E**n los últimos cuatro años, la energía solar fotovoltaica se ha posicionado como líder en España por el incremento de la potencia instalada. Desde 2019, se mantiene un crecimiento de alrededor del 30 % con respecto al año anterior y, actualmente, nuestro país cuenta con cerca de 20.000 MW instalados; esto representa la sexta parte del total nacional y le otorga a la

fotovoltaica un puesto privilegiado en el mix energético.

Este crecimiento imparable viene acompañado de una mejora continua en el sector: las instalaciones y sus componentes se han optimizado en términos de materiales, seguridad, durabilidad y rendimiento. Aparecen aplicaciones y soluciones innovadoras, que enlazan con otros sectores como el de la construcción o la automoción.

El Comité UNE de Sistemas de energía solar fotovoltaica (CTN-UNE 220) no es ajeno a toda esta evolución. Desde sus inicios hace décadas como subcomité del CTN-UNE 206 de Producción de energía eléctrica (CTN-UNE 206/SC 82) ha destacado siempre por la intensa actividad de los casi 80 expertos que suman sus 30 vocalías. Las normas técnicas del CTN-UNE 220 se desarrollan, casi en su práctica totalidad,

en el ámbito internacional del Comité IEC/TC 82 y se estructuran en grupos diferenciados:

- **Terminología:** una experta española está liderando el mantenimiento de la especificación técnica IEC TS 61836-1 ED1 *Solar photovoltaic energy systems - Terms, definitions and symbols - Part 1: Basic terms*, incorporando nuevos términos y definiciones, y encaminando este documento a su futura inclusión en el Vocabulario Electrotécnico Internacional (IEV o Electropedia).
- **Módulos fotovoltaicos:** los estándares se refieren a ensayos ambientales, criterios de garantía de calidad, rendimiento, cualificación del diseño y homologación, entre otros aspectos. Además de las características eléctricas y mecánicas, se tienen en cuenta el comportamiento térmico y la resistencia a fallos y se da cabida a distintas tecnologías de fabricación para conseguir normas universales.
- **Sistemas conectados a red:** este grupo incide en la calidad de la energía que se vierte a la red eléctrica, incluyendo requisitos para los convertidores, compatibilidad electromagnética y criterios básicos y de seguridad que afectan a la garantía de suministro.
- **Sistemas autónomos:** estos sistemas cobran especial importancia en áreas donde no existe una red eléctrica suficientemente desarrollada. La fotovoltaica, por su facilidad de instalación y de hibridación con otras energías -renovables o no renovables-, se apoya en normas desarrolladas por este grupo; y en ocasiones por grupos mixtos en los que colaboran expertos de otros comités (baterías, generación distribuida, etc.).
- **Estructuras y concentradores fotovoltaicos:** sus normas incorporan los últimos desarrollos para módulos de concentración y estructuras

adicionales que implican requisitos diferentes a los módulos convencionales. En este grupo destacan los proyectos y normas para seguidores solares.

### Marco global

Uno de los objetivos esenciales de los estándares internacionales es proporcionar un marco global para la mejora del comercio de equipos y de servicios, manteniendo el nivel requerido de prestaciones y seguridad. En el caso de la fotovoltaica, esto se ve reforzado gracias al Sistema IECRE (*IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications*). IECRE es un sistema de evaluación de la conformidad basado en el reconocimiento mutuo entre entidades de certificación, laboratorios de ensayo, fabricantes, proveedores y usuarios finales.

Evidentemente, el IEC/TC 82 proporciona las normas necesarias para que los expertos de IECRE desarrollen los documentos operacionales del esquema. IECRE contempla certificados de productos (de componentes, de prototipo y de tipo) y certificados de proyectos (diseño de centrales y plantas, puesta en servicio, mantenimiento y operación).

### Fomentar alianzas

Desde UNE fomentamos las alianzas entre los distintos agentes que forman la cadena de valor de las energías renovables. En el marco del Plan Estratégico UNE 2025, y como respuesta a uno de sus objetivos *Apoyar a la transición ecológica y energética con las actividades de normalización y cooperación internacional para aportar soluciones en estos ámbitos*, se materializó una de las actuaciones previstas en el Plan de Gestión de UNE para 2022, constituyéndose en el mes de noviembre el Foro UNE de Energías Renovables Eléctricas.

El foro está formado por entidades miembro de UNE en el ámbito de las

## Normas más destacadas

### UNE-EN IEC 61730-1:2019

Cualificación de la seguridad de los módulos fotovoltaicos (FV). Parte 1: Requisitos de construcción

### UNE-EN IEC 61730-2:2019

Cualificación de la seguridad de los módulos fotovoltaicos (FV). Parte 2: Requisitos para ensayos

### UNE-EN IEC 62941:2020

Módulos fotovoltaicos (FV) terrestres. Sistema de calidad para la fabricación de módulos FV

### UNE-EN IEC 61215-2:2021

Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 2: Procedimientos de ensayo

### UNE-EN IEC 60891:2022

Dispositivos fotovoltaicos. Procedimientos de corrección con la temperatura y la irradiancia de la característica I-V de dispositivos fotovoltaicos

### UNE-EN IEC 61215-1:2022

Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 1: Requisitos de ensayo

### UNE-EN IEC 62093:2022

Equipos de conversión de potencia para sistemas fotovoltaicos. Cualificación del diseño y homologación

### UNE-EN IEC 62787:2022

Células solares fotovoltaicas de concentración (CFV) y conjuntos de células en soporte (CoC). Cualificación

### UNE-EN IEC 62108:2023

Módulos y sistemas fotovoltaicos de concentración (CFV). Cualificación del diseño y homologación

### UNE-EN IEC 62759-1:2023

Módulos fotovoltaicos (FV). Ensayo de transporte. Parte 1: Transporte y envío de pilas de módulos fotovoltaicos

energías renovables para la producción, distribución y gestión de energía eléctrica y pretende aunar esfuerzos en materia de estandarización, e impulsar la utilización de normas como apoyo a la legislación nacional y europea. Los vocales valoran muy

positivamente este punto de encuentro que les permite abordar cuestiones transversales, posicionarse como gran sector y aprovechar la experiencia de los comités más consolidados – eólico y fotovoltaico – en los comités más recientes (pilas de combustible, marina y termosolar).

La industria fotovoltaica afronta con entusiasmo los nuevos retos que presenta el mercado. Se integra cada vez más en diversas aplicaciones, de todo tipo y tamaño, desarrollando soluciones sostenibles en los ámbitos de transporte (*Vehicle-Integrated Photovoltaics, VIPV*) y construcción (*Building inte-*

*grated Photovoltaics, BIPV*). La conciencia social sobre el cambio climático ha favorecido el autoconsumo doméstico basado en energía fotovoltaica que, además, tiene muchas ventajas en cuanto a instalación y ahorro, fácil mantenimiento, incremento del valor del inmueble y eficiencia energética.

## Comité UNE de Sistemas de energía solar fotovoltaica

Nº de vocalías 30

Nº de normas publicadas 105

Relaciones internacionales **CENELEC**  
 • CLC/TC 82 *Solar photovoltaic energy systems*  
**IEC**  
 • IEC/TC 82 *Solar photovoltaic energy systems*

Presidente **Fernando Fabero Correas**  
 Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

Secretaría Unión Española Fotovoltaica (UNEF)

### Opinión

## Normas para dar respuesta a las exigencias del mercado



**Fernando Fabero**  
 Presidente  
 Comité UNE de  
 Sistemas de energía  
 solar fotovoltaica  
 (CTN-UNE 220)

La energía solar fotovoltaica desempeña cada vez con más fuerza un papel determinante en la descarbonización de la economía, la consecución de un desarrollo sostenible y el objetivo de alcanzar neutralidad climática antes de 2050. Es tal su empuje, que la previsión de potencia fotovoltaica instalada que recogerá la revisión del actual Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) será de 76,387 MW instalados para 2030 frente a los 39,181 MW inicialmente previstos.

Y es que, la generación eléctrica fotovoltaica presenta muchos factores que la hacen también, aparte de económicamente, tremendamente

atractiva desde el punto de vista técnico: es la única tecnología capaz de convertir directamente la radiación solar en energía eléctrica, es modular, fácilmente ampliable y de mantenimiento muy sencillo, no utiliza agua, puede consumirse en el mismo lugar donde se genera, es de rápida instalación y abarca un amplio intervalo de potencias desde los mW (relojes, calculadoras,...) hasta los centenares de MW de las centrales actuales. Y tiene un papel social muy relevante en países donde la red eléctrica convencional no es accesible a la mayoría de la población.

Los módulos fotovoltaicos que hasta hace unos años

eran reconocibles solamente en pequeñas instalaciones aisladas de la red han pasado a formar parte del paisaje habitual de nuestros campos y ciudades. Y no hay duda de que la normativa ha tenido un papel muy destacado en este cambio proporcionando el marco adecuado para que estos sistemas sean, entre otros aspectos, duraderos, fiables y seguros. Y continúa en primera línea de actividad para que las nuevas aplicaciones que están llegando (agrivoltaica, automoción, sistemas flotantes, mobiliario urbano,...) lo hagan en un entorno adecuado a un mercado tremendamente exigente.

## “Las normas dan garantía de competencia justa y equilibrada, sobre todo en las licitaciones públicas”

La Asociación de Empresas de Mantenimiento y Servicios Energéticos, AMI, agrupa a 21 grupos empresariales que emplean en esta actividad más de 40.000 trabajadores con una cifra de negocios de 2.400 millones de euros. Los miembros de AMI tienen que ser grupos empresariales que realicen sus actividades en el ámbito nacional.

### ¿Qué aporta la normalización a su sector de actividad?

Desde AMI hemos procedido a impulsar la normalización en los servicios energéticos. Mediante la misma se consigue dar seguridad y confianza al mercado, ofreciendo asimismo normas de calidad tanto de los actores como de las herramientas que se utilizan. La legislación reguladora de los servicios energéticos es muy laxa y por ello se hace necesario disponer de una normalización del sector que acredite las realidades de las actuaciones, estableciendo asimismo distintos niveles y categorías, aportando claridad y confianza.

Las Administraciones públicas agradecen disponer de normas a las que referirse en sus licitaciones.

### ¿Qué normas considera más destacadas?

En nuestra actividad las que atañen a la eficiencia energética y a la sostenibilidad. En concreto la Norma UNE 216701 *Clasificación de proveedores de servicios energéticos* y la recientemente publicada UNE-EN 17669 *Contratos de rendimiento energético. Requisitos mínimos*. En ambas hemos tenido ocasión de participar activamente tanto en las normas españolas como en el diseño de la citada UNE-EN 17669 en el grupo de expertos internacionales.



**Francisco Javier Sigüenza**

Secretario General

Adicionalmente, la normalización de los productos utilizados en obtener eficiencia energética, la normalización en el origen de la energía y, sobre todo, en las directrices de licitación pública son de gran interés.

### ¿Qué balance hace de la actividad de UNE?

Sin duda muy positivo, la publicación de normas que primen la calidad y que ofrezcan una homologación de los actores que apuestan por ella se hace imprescindible y dan una garantía de

competencia justa y equilibrada, sobre todo en las licitaciones del sector público.

Asimismo, la labor de divulgación de las normas es una actividad positiva y necesaria para su conocimiento; tanto el sector privado, como sobre todo el público, deben conocer la existencia y alcance de las normas, y la licitación pública simplificaría sus trámites con su uso más extendido.

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

Desde nuestro punto de vista, la Transición Ecológica va a marcar un cambio económico global y, por ello, va a ser la gran apuesta de las empresas en los próximos años. Pero dicha transición tiene que venir acompañada necesariamente de seguridad y certeza en los productos y servicios, que ofrezcan la tan necesaria garantía de calidad.

Dentro de dicha transición, la eficiencia energética, las energías renovables, las garantías de origen de energía, las soluciones basadas en la naturaleza (SBN), así como la economía circular, van a jugar un papel muy importante.

También el sector de los mayores y la dependencia, por una mera cuestión demográfica van a representar un campo de desarrollo en los próximos años.



De izquierda a derecha: Francisco Antonio Blanco, Secretario General de Industria y de la Pyme del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo; Alfredo Berges, Presidente de UNE; y Maive Rute, Directora General Adjunta de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes de la Comisión Europea.

# Normalización, instrumento estratégico para la transición climática y digital

El pasado 10 de octubre, UNE, en colaboración con el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, organizó la *Jornada Normalización: Instrumento estratégico para la transición climática y digital*, en la que se resaltó el papel clave que tienen los estándares para lograr estos objetivos.

Redacción  
UNE

En el marco de la Presidencia Española del Consejo de la Unión Europea, la Asociación Española de Normalización,

UNE, en colaboración con el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, organizó el 10 de octubre la *Jornada Normalización: Instrumento estratégico para la transición climática y digital*, en la que se resaltó el papel clave que tienen los estándares para lograr estos objetivos.

En el evento, celebrado en el Salón de Actos del Ministerio, expertos de los sectores empresariales e industriales, entre ellos Miembros de UNE, representantes de Administraciones públicas y organismos internacionales y europeos de normalización coincidieron en presentar los estándares como herramientas útiles y

Expertos de los sectores empresariales, industriales, Administraciones públicas y organismos internacionales y europeos de normalización participaron en la jornada



Francisco Antonio Blanco, Secretario General de Industria y de la Pyme del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en la Bienvenida.

fiabiles para reducir emisiones y adaptarnos a los efectos del cambio climático y establecer un lenguaje común, con marcos robustos y consensuados, para lograr la transformación digital.

Esta conferencia resaltó la contribución de la estandarización para alcanzar las prioridades de la Presidencia española: reindustrializar la UE y garantizar su autonomía estratégica abierta, avanzar en

la transición ecológica, promover una mayor justicia social y económica y reforzar la unidad europea, en particular, las dos primeras.

Según la *Estrategia de normalización para el mercado único*, recientemente

publicada por el Parlamento Europeo, disponer de estándares o normas técnicas comunes en los países de la Unión Europea facilita la comercialización y simplifica el cumplimiento por parte de los agentes económicos implicados y el

## Un ejemplo de colaboración público-privada



**Alfredo Berges**  
Presidente  
UNE

Jornadas como la que acabamos de celebrar junto con el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, en el marco de la Presidencia Española del Consejo de la UE, contribuyen a poner de manifiesto la importancia de la normalización como ejemplo de colaboración público-privada especialmente de cara a dinamizar y potenciar el impacto de las políticas públicas. La confianza que depositan las autoridades públicas, europeas y nacionales en la normalización es clave para motivar al tejido empresarial a seguir invirtiendo en ella, en beneficio de su competitividad.

Desde sus inicios, la normalización ha evolucionado para dar respuesta eficaz a los grandes retos de nuestra industria y sociedad; si al principio contemplaba aspectos relacionados con la seguridad y calidad de los productos, las normas de hoy tratan temas como la descarbonización, las tecnologías limpias, la digitalización, etc.

Pero la normalización, al igual que cualquier otra actividad, está sujeta a los vaivenes de las agendas políticas, de la evolución tecnológica y de otros elementos de carácter jurídico. Por ello, es necesario

que, entre todos: empresas, Administraciones públicas, organismos de normalización, etc., colaboremos para asegurar el buen funcionamiento del sistema europeo e internacional de normalización y, en particular, el Nuevo Marco Regulatorio europeo.

Quisiera agradecer al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, con el que tanto colaboramos desde UNE, el protagonismo tan relevante que está dando a la normalización en el marco de la Presidencia española del Consejo de la UE y por su apoyo incondicional.



Maive Rute, Directora General Adjunta de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes de la Comisión Europea en la Apertura.

trabajo de las autoridades nacionales. El sistema de normalización garantiza el correcto funcionamiento del mercado interior y la competitividad de la industria europea.

**Apertura: Ministerio de Industria y Comisión Europea**

En el acto de apertura intervinieron Francisco Antonio Blanco, Secretario General de Industria y de la Pyme del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y Maive Rute, Directora General Adjunta de Mercado Interior, Industria,

Emprendimiento y Pymes de la Comisión Europea. Por su parte, el Presidente de UNE, Alfredo Berges, y el Secretario General de Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones

e Infraestructuras Digitales, Matías González, clausuraron la jornada.

Durante su intervención, el Secretario General de Industria y de la Pyme resaltó que “un sistema de normalización ágil y eficiente permite a la Unión Europea retener su influencia y liderar el desarrollo de los estándares globales en ámbitos como el hidrógeno, las baterías, los productos químicos, la ciberseguridad, etc. que permitan a la industria europea implementar las transiciones verde y digital a la vez que potencie su competitividad y resiliencia”.

Por su parte, Maive Rute, Directora General Adjunta de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes de la Comisión Europea, dio la bienvenida a la Presidencia Española de la UE y valoró positivamente la organización de este tipo de eventos: “Nos da la oportunidad de debatir sobre la normalización como un pilar importante en nuestra industria y en el Mercado Único y en sus políticas”, aseguró Rute.

**Política de normalización para la Industria europea**

A lo largo de la jornada se celebraron varios paneles en los que se dio voz a los

**Se presentaron los estándares como herramientas útiles y fiables para reducir emisiones y adaptarnos a los efectos del cambio climático**



Representantes de SBS, CEPYME, CEOE, BUSINESSEUROPE y del BEI han aportado la perspectiva empresarial.

Los estándares establecen un lenguaje común, con marcos robustos y consensuados, para lograr la transformación digital



principales actores y beneficiarios de la estandarización: las empresas, los organismos de normalización y la industria.

El primero de ellos, bajo el título “Política de Normalización para la Industria europea”, abordó desde la perspectiva empresarial el sistema de estandarización y su relación con las políticas públicas en el mercado interior -en particular, las transiciones climática y digital-, el liderazgo europeo en el mundo y la generación de un contexto de confianza para los inversores.

Para ello, se contó con la participación de la Secretaria General de SBS (en representación de SMEUnited), Maitane Olabarria; el Secretario General de CEPYME, Luis Aribayos; la Directora del Departamento de Industria, Energía, Medio Ambiente y Clima de la CEOE, Cristina Rivero; el Director del Departamento de Mercado Interior de BUSINESSEUROPE, Martynas Barysas; y el Responsable de la Oficina del Grupo BEI Madrid

del Banco Europeo de Inversiones, Fernando Torija.

En su intervención, Cristina Rivero, destacó que “el papel de la normalización es ayudar a las organizaciones a mejorar su funcionamiento y a cumplir todos los compromisos que tienen”. “Tengo el honor de presidir un Comité UNE que se ha creado recientemente sobre sistemas de gestión de los ODS y me sorprendió la cantidad de miembros que se han apuntado a este Comité, lo cual denota un

## Normalización, aliado clave para el despliegue de las políticas públicas



**Francisco Antonio Blanco**

Secretario General de Industria y de la Pyme  
**Ministerio de Industria, Comercio y Turismo**

La normalización es un aliado clave para facilitar el despliegue de las políticas públicas, sobre la base de un modelo de éxito de colaboración público-privada, que ha sentado los pilares del Mercado Interior de la UE. La estandarización representa para el regulador una herramienta de garantía a la hora de facilitar la aplicación de la legislación.

La Presidencia Española del Consejo de la UE se ha marcado como prioridades reindustrializar la UE y garantizar su autonomía estratégica abierta, avanzar en la transición ecológica, promover una

mayor justicia social y económica y reforzar la unidad europea. Esta Jornada, organizada por UNE junto con el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ha destacado la contribución de las normas para alcanzar estas prioridades, especialmente las dos primeras.

En este sentido, tanto la Estrategia Industrial Europea como la Estrategia Europea de Normalización destacan la importancia de un sistema de normalización ágil y eficiente que permita a la UE a retener su influencia y liderar el desarrollo de los estándares

globales, haciendo referencia a ámbitos como el hidrógeno, baterías, renovables, productos químicos seguros, ciberseguridad, etc., que permitan a la industria implementar esta doble transición y potencie su competitividad.

Por estas razones y en particular por la importancia de contribuir a la competitividad y resiliencia de la industria europea, desde la Presidencia Española del Consejo y el Ministerio vamos a seguir apoyando este modelo regulatorio de éxito de colaboración público-privada entre legislación y normalización.



La visión de los organismos de normalización ha venido de la mano de representantes de CEN y CENELEC; ETSI, ISO e IEC.

interés importante ya no solo en normas técnicas, que es lo que tradicionalmente se ha venido haciendo más en normalización, sino en normas como la integración de la biodiversidad en las organizaciones, un tema al que la regulación no está dando respuesta”, comentó también Rivero.

### Transición industrial hacia una economía verde y digital

En el segundo bloque de contenidos de la jornada, “Transición industrial hacia una economía verde y digital”, se puso de relieve la visión de los organismos de normalización europeos e internacionales y su contribución para que las empresas afronten sus desafíos en su transición hacia una economía verde y digital.

La Comisión Europea está presentando numerosas iniciativas políticas para implementar la transición dual. Las organizaciones europeas de normalización, en colaboración con las internacionales y otras organizaciones relevantes, están apoyando su implementación a través de las normas.

En este panel intervinieron la Directora General de los organismos europeos de normalización CEN y CENELEC, Elena Santiago; el Director General de ETSI,

Luis Jorge Romero; el Director General de UNE y Vicepresidente de ISO, Javier García; y el Secretario General y CEO de IEC, Philippe Metzger.

**Se abordó el sistema de estandarización y su relación con el impulso del mercado interior, el liderazgo europeo en el mundo y la generación de confianza para los inversores, desde el punto de vista empresarial**

### Estándares para superar la doble transición

Todos ellos coincidieron en subrayar la relevante contribución de los estándares para superar la crisis climática y la transición digital. Por un lado, los estándares

son herramientas útiles y fiables para reducir emisiones, adaptarnos a los efectos del cambio climático y alinear una adecuada financiación para conseguir estos objetivos. Entre los nuevos estándares que contribuirán a frenar el cambio climático, destaca *Directrices para el cero neto*, un estándar internacional elaborado por más de 1.200 organizaciones y personas de 100 países, entre ellos España. UNE lideró su traducción global al español. Ayudará a las empresas del todo el mundo a conseguir la neutralidad en Carbono en 2050. El Informe *Apoyo de la Normalización a la Transición Ecológica* incide en este rol clave de los estándares para impulsar la transición ecológica.

A este respecto, el Director General de UNE y Vicepresidente de ISO, Javier García, dio a conocer una de las iniciativas adoptadas en la reciente Asamblea General de la Organización Internacional de Normalización: “Se ha aprobado la incorporación, en todas las normas de sistemas de gestión de ISO, de una frase que lleve a las empresas que las implementen a reflexionar sobre su impacto en el cambio climático y las medidas que están tomando para luchar contra él”. Asimismo, señaló que se ha analizado “el catálogo existente de normas ISO con el objetivo de identificar aquellas con mayor potencial para, en caso de ser revisadas, que tuvieran el mayor impacto posible en la gestión de la adaptación y la mitigación del cambio climático”.

Por otro lado, los estándares son un pilar para la transformación digital de las empresas, estableciendo un lenguaje común y aportando seguridad y confianza en los productos y servicios, a través de marcos robustos y consensuados. Así lo revela el informe *UNE Apoyo de la Normalización a la Transformación Digital*.

Un ejemplo ilustrativo es el estándar internacional UNE-EN ISO/IEC 27001 que promueve la ciberseguridad y protege los sistemas y la información en organizaciones públicas y privadas.

Se analizaron temas tan importantes para las empresas como las emisiones netas cero y las tecnologías limpias, así como las materias primas críticas y la gobernanza de datos

### La visión de la industria

A continuación, representantes de la industria dieron su punto de vista sobre cómo los estándares impulsan la transición verde y digital, analizando temas tan importantes para las empresas como las emisiones netas cero y las tecnologías limpias, así como las materias primas críticas y sus aplicaciones y la gobernanza de datos. Compartieron ejemplos concretos



La visión de la industria sobre emisiones netas cero y tecnologías limpias la han aportado expertos de OFICEMEN, ISO, AeH2, ANFAC y AEE.

sobre cómo el desarrollo de normas está fortaleciendo la competitividad de las industrias.

En el panel intervinieron el Director General de OFICEMEN, Aniceto

Zaragoza; la Responsable de Sostenibilidad de ISO, Noelia García; el Secretario de la AeH2, Miguel Antonio Peña; la Directora del Área de Industria y Medio Ambiente de ANFAC, Arancha

## Soberanía digital y autonomía estratégica



**Matías González Martín**  
 Secretario General de Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual  
**Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales**

La normalización es un asunto de gran relevancia en el mundo digital. Los profesionales de las telecomunicaciones lo sabemos bien, ya que sin normas y estándares no seríamos capaces de interoperar entre diversos dispositivos de diferentes fabricantes.

Desde la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones somos conscientes de ello y apoyamos y estamos presentes en los principales organismos a nivel de normalización y estandarización de las telecomunicaciones y del ecosistema digital en general, como vector para garantizar la autonomía estratégica y soberanía digital de la Unión Europea en su conjunto.

De hecho, apoyamos anualmente con una subvención nominativa a UNE que figura en los Presupuestos Generales del Estado dotada con 150.000 euros. Somos conscientes de la importantísima labor que hace UNE. De hecho, me gustaría aprovechar para felicitar a UNE, ya que España ocupa los primeros puestos en la adopción de estándares ISO y eso es gracias a su excelente trabajo. Nuestra colaboración con UNE es tan estrecha, que la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones preside el CTN-UNE 133 *Telecomunicaciones*.

Adicionalmente, desde la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones participamos en

diversos organismos de normalización internacionales como ETSI, UIT y el *High Level Forum on European Standardization*. Especialmente en este último, nuestra Secretaría de Estado aporta el sherpa digital para este foro de estandarización a nivel europeo.

La labor de estas instituciones es tan básica, que gracias a las normas y estándares hemos sido capaces de continuar con nuestras vidas en momentos tan complicados como la reciente pandemia.

Me gustaría terminar reiterando la importancia de los estándares y normas para garantizar y sostener en el tiempo la autonomía estratégica y soberanía digital de la Unión Europea.



La voz de la industria sobre materias primas críticas y gobernanza de datos ha venido de BSC, STELLANTIS, AMETIC, INFINEON TECHNOLOGIES y UCLM.

La estandarización contribuye a alcanzar las prioridades de la Presidencia española: reindustrializar la UE y garantizar su autonomía estratégica abierta; avanzar en la transición ecológica; promover una mayor justicia social y económica; y reforzar la unidad europea

García; el Director General de la AEE, Juan Virgilio Márquez; el Director de BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER, Mateo Valero; el experto en Regulación de baterías de STELLANTIS, Gérald Crepeau; el Punto de Contacto IPCEI de AMETIC, José María Insenser; el Director de Normalización de INFINEON TECHNOLOGIES AG, Uwe Rüddenklau; y el Catedrático de la UCLM y Socio fundador en DQTEAM, Mario Gerardo Piattini.

### Cierre de la Jornada

El Presidente de UNE, Alfredo Berges, en su discurso de clausura destacó “la importancia de la estandarización como ejemplo de colaboración público-privada que dinamiza y potencia el impacto de las políticas públicas. La confianza que depositan las autoridades públicas, europeas y nacionales en nuestra actividad es clave para motivar al tejido empresarial a seguir invirtiendo en ella, y así, superar con éxito los grandes desafíos que tenemos por delante”.

Asimismo, el Secretario General de Telecomunicaciones y Ordenación de

los Servicios de Comunicación Audiovisual de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, Matías González, señaló que “somos conscientes de la relevancia de la estandarización y los estándares, en temas como el despliegue

de infraestructuras, protocolos de comunicación o interoperabilidad”.

La Jornada *Normalización: Instrumento estratégico para la transición climática y digital* fue conducida y moderada por la periodista y presentadora de Radio Televisión Española, Marta Jaumandreu.



Alfredo Berges, Presidente de UNE, en la clausura de la Jornada.



Matías González, Secretario General de Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual de SETELECO en la clausura.

**Aquí puedes ver el vídeo completo de la jornada**



## Informes UNE sobre transición ecológica y transformación digital



ISO 50001 de eficiencia energética en un campo específico.

Por su parte, el Informe *Apoyo de la Normalización a la Transformación Digital* pretende ayudar a las empresas y a la Administración españolas a conseguir el éxito en la digitalización a través de las normas técnicas. Así, revela la existencia de numerosos

El Informe *Apoyo de la Normalización a la Transición Ecológica* revela la existencia de numerosas áreas de normalización en UNE que impulsan dicha transición ecológica: desde la economía circular hasta el cambio climático, pasando por la eficiencia energética, movilidad y finanzas sostenibles o la compra verde, entre otras.

Ejemplos ilustrativos de normas que apoyan la transición ecológica son la UNE-EN ISO 14001 de gestión ambiental en un ámbito más general; o las UNE-EN ISO 14064 sobre la huella de carbono en la lucha contra el cambio climático o UNE-EN

comités técnicos de normalización que impulsan esta transformación en las organizaciones, identificando 14 áreas temáticas estratégicas de estandarización. Ciberseguridad, tecnologías habilitadoras digitales, talento y salud digital, economía del dato, sector público o digitalización de la industria son algunas de ellas.

Los estándares son un pilar de la transformación digital, dan respuesta eficaz a los grandes retos de las empresas y son un sólido apoyo de las Administraciones en el despliegue de las políticas públicas. Por ejemplo, ayudan a conseguir los ejes



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

de la Agenda España Digital 2025 o dan respuesta a necesidades generadas por la crisis del coronavirus en ámbitos como Internet de las Cosas (*IoT*), *Big Data*, Inteligencia Artificial (*IA*), Blockchain, ciberseguridad, la nube o los sistemas de identificación digital. El CTN 71 *Tecnologías Habilitadoras Digitales (THD)* o las Especificaciones UNE 0060 y UNE 0061, que establecen los requisitos para poder considerar una industria digital son buenos ejemplos de ello.



# Reciclabilidad y circularidad en la industria del plástico

El Comité UNE de Plásticos y caucho (CTN-UNE 53) proporciona al sector referencias que ayudan a hacer frente a los retos que la adaptación a la economía circular plantea. Además, respaldan el desarrollo e implementación legislativo. Aquí analizamos algunas de las referencias más relevantes.

▼  
 Sandra Correal  
 ANAIP  
 Secretaria  
 CTN-UNE 53 *Plásticos y Caucho*

Rafael Postigo  
 Gestor de proyectos  
 de Industria y Equipamiento  
 UNE

**L**levamos años escuchando conceptos como la economía circular, la sostenibili-

dad o las tres erres -reducir, reutilizar y reciclar-, a las que ahora también se ha unido la de reparar. Son términos que empezaron a calar en los departamentos de marketing de muchas empresas que veían que estas tendencias tenían cada vez más acogida entre su público. Y que, hoy en día, ya forman parte de la estrategia corporativa de los proyectos que pretenden

mantener su viabilidad y lograr un equilibrio entre su desarrollo económico y su impacto.

La economía circular busca pasar del modelo lineal tradicional, en el que los recursos se utilizan y se desechan al final de su vida útil, a uno circular, en el que el valor de los productos, materiales y recursos se mantenga durante el mayor

tiempo posible, reduciendo al mínimo la generación de residuos. A todo ello se añadiría el menor uso de energía y recursos a lo largo de la vida del producto. En este sentido, en la economía circular convergen los aspectos ambientales y económicos de toda la cadena de valor de los productos.

El sector de los plásticos no es ajeno a esta tendencia. Es consciente de la concienciación social sobre la sostenibilidad, tanto en su eje económico, como social y medioambiental, y de la interiorización por parte de los ciudadanos de la necesidad de reducir el consumo, reutilizar los productos, reparar en la medida de lo posible y de la necesidad de reciclarlos al final de su vida.

### Prioridad para los gobiernos

Por otra parte, esta concienciación social se traduce también en una prioridad para los gobiernos, que los legisladores atienden a través de desarrollos reglamentarios como son la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular transpone tanto la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre los residuos, como la Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico de un solo uso en el medio ambiente. En la ley de residuos se establecen los requisitos mínimos obligatorios que deben aplicarse en el ámbito de la responsabilidad ampliada del productor, desarrollando disposiciones específicas para determinados envases fabricados con plásticos. Entre ellas, la aplicación de un impuesto de 0,45 euros por kilo a envases no reutilizables que contengan plástico.

### El apoyo de las normas técnicas

Por ello, las organizaciones que trabajan con plásticos deben demostrar que una parte o la totalidad del material utilizado es de origen reciclado, para reducir o evitar este gravamen; o bien demostrar que es un envase reutilizable. En este sentido, se reconoce a la Norma UNE-EN 15343:2008 *Plásticos. Plásticos reciclados. Trazabilidad y evaluación de conformidad del reciclado de plásticos y contenido en reciclado*, o las normas que las sustituyan, a efectos de certificar la cantidad y trazabilidad de los plásticos reciclados contenidos en los productos que forman parte del ámbito objetivo del impuesto.

Su pago aplica a empresas transformadoras de plásticos, fabricantes de envases de plásticos no reutilizables y a aquellas empresas importadoras de sectores de gran distribución, logística, industria textil, automovilística, petroquímica que incorporen plásticos sujetos al impuesto (*blisters*, retractilados, bandejas, etc.).

### Reutilización y reciclaje

Asimismo, el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases, afecta plenamente al sector del plástico, transponiendo a nivel nacional la Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, relativa a los envases y residuos de envases.

Este real decreto, tiene como objetivo reducir el impacto ambiental de los envases y promover su reutilización y reciclaje. Para ello establece una serie de obligaciones que afectan a los envases. Por ejemplo, la de inscribirse y aportar información en la sección de envases en el Registro de Productores de Productos (artículo 14). O actualizar y recopilar anualmente la cantidad de envases introducidos en el mercado (artículo 15).

Por otra parte, en su artículo 12, se establecen requisitos de diseño del producto y condiciones de seguridad, presumiéndose que los envases cumplen los requisitos básicos cuando cumplan con las Normas UNE-EN 13427:2005 *Envases y embalajes. Requisitos para la utilización de las normas europeas en el campo de los envases y los embalajes y sus residuos*, UNE-EN 13428:2005 *Envases y embalajes. Requisitos específicos para la fabricación y composición. Prevención por reducción en origen*, UNE-EN 13429:2005 *Envases y embalajes. Reutilización*, UNE-EN 13430:2005 *Envases y embalajes. Requisitos para envases y embalajes recuperables mediante reciclado de materiales*, UNE-EN 13431:2005 *Envases y embalajes. Requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante recuperación de energía, incluyendo la especificación del poder calorífico inferior mínimo* y UNE-EN 13432:2001 *Envases y embalajes. Requisitos de los envases y embalajes*





En el ámbito europeo, a través de la solicitud de normalización hecha por parte de la Comisión a CEN (M/584), el sector trabaja para cumplir con los objetivos de la Estrategia Europea para los Plásticos en una Economía Circular

valorizables mediante compostaje y biodegradación. Programa de ensayo y criterios de evaluación para la aceptación final del envase o embalaje y sus posteriores revisiones, así como de otras normas armonizadas de la Unión Europea y nacionales existentes o que puedan ser aprobadas en el futuro.

También se establece que los envases fabricados con plástico no compostable deben incorporar la cantidad de reciclado que permita a los envasadores cumplir los objetivos de uso de material reciclado según los horizontes temporales establecidos en su articulado, según las diferentes tipologías de los envases.

Aquí, nuevamente, se recurre a la Norma UNE-EN 15343:2008 o a las normas que las sustituyan, para demostrar el cumplimiento de este requisito.

### Impulsar el desarrollo de normas

Como se constata por el uso de referencias a normas sectoriales para el cumplimiento de la legislación, el sector de los plásticos ha evolucionado rápidamente impulsando el desarrollo de estas normas y las siguientes para adaptarse y ofrecer nuevas soluciones para compatibilizar su actividad con este nuevo modelo económico y seguir ofreciendo sus valiosas prestaciones:

- UNE-EN 15342 Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de poliestireno (PS)
- UNE-EN 15344 Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de polietileno (PE)
- UNE-EN 15345 Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de polipropileno (PP)
- UNE-EN 15346 Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de poli(cloruro de vinilo) (PVC)
- UNE-EN 15348 Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de poli(tereftalato de etileno) (PET)
- UNE 53927 Plásticos. Cajas reutilizables de materiales plásticos para uso agrícola, comercial e industrial. Características y métodos de ensayo
- UNE 53928 Plásticos. Vajilla de plástico reutilizable para uso alimentario. Definición y método de ensayo
- UNE 53930-1 Plásticos. Bolsa de plástico con alto contenido en reciclado para el transporte de productos. Parte 1: Generalidades
- UNE 53930-2 Plásticos. Bolsa de plástico con alto contenido en reciclado para el transporte de productos. Parte 2: Bolsas de Polietileno (PE)
- UNE 53972 Plásticos. Materiales de Polipropileno (PP) reciclado. Características y tipología

- UNE 53978 Plásticos. Materiales de polietileno (PE) reciclado. Características y tipología

En particular, el Comité UNE de Plásticos y caucho (CTN-UNE 53), cuya secretaría desempeña la Asociación Española de Industriales de Plásticos (ANAIP), miembro corporativo de UNE, es el encargado de desarrollar normas relacionadas con la caracterización de la materia prima, el diseño de los productos que garanticen su calidad y seguridad, reciclabilidad, reutilización y gestión residual final, entre otros muchos aspectos que se normalizan en su seno. Este comité proporciona al sector referencias que ayudan a hacer frente a los retos que la adaptación a la economía circular plantea, así como respaldar el desarrollo e implementación legislativo.

De esta manera, en el ámbito europeo, a través de la solicitud de normalización hecha por parte de la Comisión al CEN (M/584), el sector trabaja para cumplir con los objetivos de la Estrategia Europea para los Plásticos en una Economía Circular.

En definitiva, no perdemos de vista que la normalización es una de las principales herramientas de las empresas para adaptarse a las novedades regulatorias y a las demandas de la sociedad, que reclama productos circulares, que incluyan material reciclado en su fabricación, que se puedan reutilizar para aumentar la duración de su vida útil y que, al final de ella, sean reciclables. Es decir, que se cierre el ciclo de la economía circular.

# UNE

Normalización  
Española



## Cooperación internacional

Abriendo nuevos  
horizontes para la  
industria española

UNE es el organismo de  
normalización español en:



Hace mucho tiempo que hablas.

¿Pero hace cuánto no dialogas?



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

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