

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIÓN (UE) 2023/498 DE LA COMISIÓN

de 1 de marzo de 2023

relativa a un Código de buenas prácticas en materia de normalización en el Espacio Europeo de Investigación

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y en particular su artículo 292,

Considerando lo siguiente:

- (1) Las normas ayudan a los investigadores y a los innovadores a acercar su innovación al mercado y a difundir los avances tecnológicos mediante el establecimiento de criterios uniformes y el desarrollo de métodos, prácticas y procedimientos que se ponen a disposición del público en un documento formal. Las normas europeas e internacionales permiten a los nuevos productos y servicios innovadores acceder a grandes mercados mundiales y regionales.
- (2) Las normas ofrecen una base para la integración de diferentes tecnologías en sistemas y soluciones complejos e innovadores y permiten la interoperabilidad entre componentes, productos y servicios, lo que evita la dependencia de un solo proveedor y proporciona un mayor margen de elección a los clientes a escala mundial, cumpliendo de este modo un papel fundamental en un mundo en plena transformación digital de todas las industrias y sectores.
- (3) Las normas permiten la libre circulación de bienes, servicios y datos mediante la eliminación de obstáculos técnicos. Sirven para establecer requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo, el transporte y la utilización de dichos bienes y servicios, con el fin de proteger a la población y a los trabajadores. Las normas abordan de manera directa los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y pueden contribuir a reforzar la resiliencia de la economía de la Unión. Desempeñan asimismo un papel clave en las ambiciones de la Unión relativas a lograr una economía climáticamente neutra, resiliente y circular, y en el refuerzo de su autonomía estratégica abierta. Para seguir siendo un referente mundial en materia de normalización, la Unión debe influir de manera significativa en las actividades en este ámbito y liderar el trabajo en los foros e instituciones internacionales más importantes.
- (4) Las pruebas que aportan numerosos proyectos de investigación e innovación (I+i) de todo tipo respaldan el papel de la normalización en el desarrollo de productos y soluciones comercializables ⁽¹⁾. Las normas pueden codificar los requisitos de los usuarios y otras partes interesadas para orientar la investigación y el desarrollo tecnológico. También permiten que las tecnologías, los productos y los servicios sean interoperables: dado que una norma proporciona detalles sobre el uso y el contenido de una tecnología o producto, es mucho más fácil saber cuándo y cómo puede utilizarse en combinación con otras tecnologías o productos.
- (5) Conocer los beneficios de la normalización es un requisito importante para que los agentes del ámbito de la investigación puedan participar satisfactoriamente en las actividades de normalización. Es importante planificar por adelantado dichas actividades en el plan de trabajo inicial del proyecto de I+i y determinar las necesidades de normalización al inicio del proyecto, antes de obtener resultados explotables.

⁽¹⁾ *Scoping study for supporting the development of a code of practice for researchers on standardisation* [«Estudio exploratorio para apoyar la elaboración de un código de buenas prácticas para investigadores en materia de normalización», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la UE (europa.eu).

- (6) Existen conjuntos de buenas prácticas estables y recurrentes para los proyectos de investigación que deban gestionar asuntos relacionados con la normalización^(?). Al mismo tiempo, existe un gran potencial para la mejora de la sensibilización y los conocimientos técnicos de los investigadores sobre los procesos de normalización, así como para el desarrollo de indicadores de rendimiento reconocidos destinados al seguimiento de los logros de las actividades de transferencia de la tecnología y de valorización. También podrían potenciarse la sensibilización y los conocimientos técnicos sobre la manera en que los procesos de normalización se interrelacionan e interactúan con los procesos de investigación e innovación. El éxito de la integración de las actividades de I+i y de normalización puede dar un importante impulso a la realización de actividades de I+i.
- (7) Los niveles de madurez tecnológica y su evolución a lo largo del proyecto pueden considerarse indicadores importantes para evaluar la pertinencia y el rendimiento de un proyecto de I+i en términos de actividades de normalización. Los diferentes niveles de madurez tecnológica también pueden conllevar diferentes necesidades en términos de normas y normalización: los niveles de madurez tecnológica más bajos están habitualmente más vinculados al trabajo que queda por hacer en materia de, por ejemplo, terminología y conceptos, metrología y ensayos, casos de uso y arquitecturas de referencia; por otra parte, los niveles de madurez tecnológica más avanzados suelen estar más ligados a cuestiones como la interoperabilidad y el rendimiento (por ejemplo, en términos de protección, seguridad, impacto medioambiental y funcionalidad) de la tecnología o innovación, por lo que la existencia de normas en todos los niveles de madurez tecnológica es de gran importancia para los investigadores e innovadores de numerosos ámbitos tecnológicos y de aplicación.
- (8) Los agentes de la I+i pueden desarrollar, seguir o adoptar nuevas normas para apoyar el desarrollo y el despliegue internacional de las últimas tecnologías, innovaciones y tendencias. Cuanto antes intervengan los agentes de la I+i en el proceso de elaboración de las normas (integrado en el proceso general de I+i), antes se podrán llevar las innovaciones basadas en normas a los competitivos mercados mundiales, lo que aumentará su valor y rentabilidad. De este modo, los «líderes» toman la iniciativa y sacan partido de su participación temprana y activa en el establecimiento de nuevas normas. Durante el proceso de elaboración de las normas, también obtienen valiosos conocimientos técnicos y del mercado para fundamentar su estrategia y sus hojas de ruta de I+i y, asimismo, ven reducidos los plazos de comercialización respecto de sus competidores gracias a su compromiso temprano en el desarrollo de las nuevas normas. Estos líderes (incluidas las pymes y las empresas emergentes) también se benefician de la oportunidad de posicionarse y añadir sus propias innovaciones únicas en productos o servicios a la norma fundacional que ayudaron a establecer.
- (9) Es necesario abordar el déficit de capacidades en la formación y la docencia^(?). Resulta esencial asentar los conocimientos fundamentales sobre las características de los procesos de investigación, innovación y normalización, las relaciones entre ellos y las maneras en que pueden reforzarse mutuamente para impulsar la valorización del conocimiento⁽⁴⁾.
- (10) Una de las principales medidas que deben adoptar las instituciones de enseñanza superior u organizaciones de investigación en sus políticas en materia de normas y normalización para valorizar la investigación es incentivar las actividades de normalización de sus investigadores y hacer que dichas actividades se tengan en cuenta para su desarrollo profesional.
- (11) A lo largo de los años se han establecido oficinas de transferencia de tecnología en muchas instituciones de enseñanza superior y organizaciones de investigación de la Unión, ya que el servicio no solo sirve para gestionar y solicitar derechos de propiedad intelectual e industrial o apoyar la creación de empresas emergentes, sino también para prestar apoyo general a la investigación por contrato y ayudar a gestionar proyectos de investigación colaborativos. Las organizaciones de transferencia de tecnología son, por tanto, otro punto de anclaje institucional adecuado para apoyar la normalización, y su participación es una continuación lógica de su papel en la transferencia de conocimientos y tecnología. A diferencia de en el caso de las patentes y las publicaciones científicas, parece que el concepto de autoría no se aplica de manera generalizada, lo que dificulta realizar un seguimiento del impacto mediante técnicas de medición de citas.
- (12) Para muchos proyectos de I+i, la participación en la creación de una nueva norma puede no ser la mejor opción o siquiera una opción viable. Al mismo tiempo, existe un gran potencial en cuanto a la participación de los investigadores en las primeras fases de las actividades de normalización en el marco de los programas de I+i, en las que los investigadores adquieren importantes conocimientos y redes, al tiempo que contribuyen a la elaboración de normas clave nuevas o mejoradas a nivel internacional y europeo en ámbitos esenciales para la industria y la sociedad.

^(?) Véase la nota anterior.

^(?) Como se recalca en las observaciones de las partes interesadas sobre la Estrategia de la UE en materia de normalización, «no existe educación formal ni formación profesional sobre normalización. Muchas empresas de la UE, sean grandes o pequeñas, carecen de un enfoque estructurado y estratégico en relación con la normalización que refleje su pertinencia para llevar a cabo diversas operaciones económicas, ya estén relacionadas con el cumplimiento de la legislación, el acceso al mercado o la estrategia empresarial general».

⁽⁴⁾ EN ISO 56002:2019: Gestión de la innovación. Sistema de gestión de la innovación. Orientación.

- (13) Cuando un proyecto reconoce sus límites en términos de alcance, duración y recursos, puede buscar consolidar sus conclusiones y aportaciones con otros proyectos similares. Actualmente existen múltiples plataformas y agrupaciones temáticas en diferentes sectores que tienen por objeto mejorar el rendimiento y maximizar los avances de sus sectores específicos.
- (14) En consonancia con la agenda política del Espacio Europeo de Investigación (EEI) ⁽⁵⁾, que incluye una acción para «mejorar las orientaciones de la UE para una mejor valorización del conocimiento», la Comisión propone la presente Recomendación relativa a un código de buenas prácticas en materia de normalización en el Espacio Europeo de Investigación para poner en ejecución la Recomendación (UE) 2022/2415 del Consejo ⁽⁶⁾. La presente Recomendación se solicitó en la Comunicación de la Comisión sobre un nuevo EEI para la investigación y la innovación ⁽⁷⁾ y en las Conclusiones del Consejo de 26 de noviembre de 2021 sobre la gobernanza del EEI y sobre el Pacto de Investigación e Innovación en Europa ⁽⁸⁾. Además, la Estrategia de la UE en materia de normalización ⁽⁹⁾ subraya la importancia de fomentar la sensibilización estratégica y la participación temprana de la comunidad de la I+i en la normalización y señala la necesidad de la presente Recomendación.
- (15) La presente Recomendación refleja las nuevas orientaciones introducidas por la Recomendación (UE) 2022/2415, ya que tiene por objeto aumentar la sensibilización estratégica entre los investigadores y los innovadores sobre los beneficios sustanciales de la integración de la I+i y la normalización, así como proporcionar asesoramiento sobre las mejores prácticas para llevar a cabo con éxito esta integración en sus diferentes actividades de I+i y así maximizar la creación de valor y el impacto.
- (16) La presente Recomendación está formulada a nivel de las instituciones de educación superior y las organizaciones públicas y privadas de investigación e innovación, de los socios en los proyectos de investigación e innovación y de las políticas y partes interesadas en general. Esta Recomendación debe aplicarse de conformidad con lo dispuesto en toda norma pertinente a nivel nacional o regional y de la Unión.

HA ADOPTADO LA PRESENTE RECOMENDACIÓN:

1. DEFINICIONES

A los efectos de la presente Recomendación se entenderá por:

- 1) «propiedad intelectual e industrial»: el resultado de las actividades intelectuales e industriales que puede gozar de protección jurídica, incluidos los inventos, las obras literarias y artísticas, los símbolos, los nombres, las imágenes y los dibujos y modelos;
- 2) «norma»: especificación técnica adoptada por un organismo de normalización reconocido a nivel internacional, europeo o nacional, de aplicación repetida o continua, cuya observancia no es obligatoria ⁽¹⁰⁾;
- 3) «organización de desarrollo de normas»: organismo especializado en el desarrollo de normas a través de un proceso basado en el consenso y que facilita la participación de expertos en el proceso de normalización;
- 4) «normalización»: proceso destinado a la definición de especificaciones técnicas o cualitativas voluntarias con las que pueden ser conformes actuales o futuros productos, procesos de producción o servicios; la normalización puede abarcar distintos ámbitos, como la normalización de diferentes calidades o tamaños de un producto determinado o las especificaciones técnicas en mercados de productos o servicios en los que resulta esencial la compatibilidad y la interoperabilidad con otros productos o sistemas ⁽¹¹⁾;
- 5) «comité técnico»: un grupo diverso de expertos de las partes interesadas responsables de la elaboración y la redacción de las normas que posteriormente serán reconocidas por un organismo de normalización;

⁽⁵⁾ *European Research Area Policy Agenda* (europa.eu) [«Agenda política del Espacio Europeo de Investigación», disponible en inglés].

⁽⁶⁾ Recomendación (UE) 2022/2415 del Consejo, de 2 de diciembre de 2022, sobre los principios rectores para la valorización del conocimiento (DO L 317 de 9.12.2022, p. 141).

⁽⁷⁾ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones «Un nuevo EEI para la investigación y la innovación» [COM(2020) 628 final].

⁽⁸⁾ Conclusiones del Consejo tituladas «El futuro de la gobernanza del Espacio Europeo de Investigación (EEI)».

⁽⁹⁾ COM(2022) 31 final.

⁽¹⁰⁾ De conformidad con el Reglamento (UE) n.º 1025/2012.

⁽¹¹⁾ De conformidad con el Reglamento (UE) n.º 1025/2012.

- 6) «especificación técnica»: documento que establece los requisitos técnicos que debe reunir un producto, proceso, servicio o sistema, así como las características que debe tener un producto o servicio, como la calidad y el rendimiento, los métodos y procedimientos de producción utilizados y los métodos y criterios para evaluar el rendimiento de los productos de construcción ⁽¹²⁾.

2. INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

2.1. Se recomienda elaborar una política de normalización autónoma o como parte de una política de propiedad intelectual e industrial o de valorización de los resultados de la investigación.

- 7) Las instituciones de educación superior y las organizaciones públicas y privadas de I+i deben estudiar qué campos de investigación pueden participar en la normalización y de qué manera esta última puede ayudar a valorizar los resultados de la investigación. Esto implica que la evaluación de las necesidades en materia de normas y normalización debe llevarse a cabo a nivel de la organización. Las instituciones de educación superior y las organizaciones de I+i deben crear una cultura de colaboración y fomentar la cooperación entre la organización y sus partes interesadas, en especial la industria, los responsables políticos, los expertos en normalización, los organismos de normalización y los representantes de los usuarios. También debe explorarse el papel de las normas en los bancos de pruebas para crear bucles de retroalimentación bidireccionales entre la I+i y las actividades de normalización, y de esta forma lograr mejores normas más rápidamente. El Comité Europeo de Normalización y el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CEN-Cenelec) y el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI) facilitan la colaboración directa entre las instituciones de enseñanza superior, las organizaciones de I+i y las organizaciones de desarrollo de normas para proporcionar acceso a información y conocimientos especializados en materia de normalización. Por consiguiente, el CEN-Cenelec y el ETSI podrían ayudar a las instituciones de enseñanza superior y a las organizaciones de I+i a desarrollar nuevas políticas para integrar sus actividades de normalización e I+i ⁽¹³⁾.
- 8) Para elaborar una política de normalización, debe adoptarse un doble enfoque. En primer lugar, debe recabarse información mediante la puesta en marcha de una consulta dirigida a todas las unidades internas de investigación de las instituciones de educación superior y las organizaciones de I+i, relativa a sus niveles de compromiso real y posible con las normas y las actividades de normalización, así como a su nivel de conocimiento de estas actividades. En segundo lugar, debe garantizarse su aplicación mediante la colaboración con las organizaciones de desarrollo de normas, en particular el CEN-Cenelec y el ETSI, así como con los organismos nacionales de normalización, que pueden apoyar a las instituciones de educación superior y a las organizaciones de I+i en lo que se refiere a la normalización como parte de sus tareas en los proyectos de investigación.

2.2. Se recomienda tener debidamente en cuenta las actividades de normalización y sus resultados en los planes de desarrollo profesional y los ejercicios de evaluación de la investigación de los investigadores.

- 9) La política de las instituciones de educación superior y de las organizaciones de investigación e innovación en materia de normas y normalización debe animar a los investigadores a ponerse en contacto con los comités técnicos de los organismos de normalización pertinentes y a participar activamente en ellos, con el fin de aprovechar los conocimientos especializados sobre normalización que estos poseen. Los investigadores deben recibir el debido reconocimiento en términos de desarrollo profesional por su contribución a la normalización.
- 10) En el contexto de la iniciativa europea impulsada por las partes interesadas para la reforma de la evaluación de la investigación, que forma parte de la agenda política del EEI para 2022-2024 y del Llamamiento de París sobre la evaluación de la investigación ⁽¹⁴⁾, las actividades de normalización deben considerarse contribuciones valiosas con posibles repercusiones y efectos significativos a nivel científico, tecnológico, económico, medioambiental o social.

2.3. Se recomienda ofrecer educación y formación en materia de normalización.

- 11) En primer lugar, debe impartirse formación específica al personal ejecutivo clave de las instituciones de educación superior y las organizaciones de I+i, como los vicedecanos de investigación y los responsables de la innovación y la valorización, garantizando su apoyo al desarrollo ulterior de una política de normalización en sus respectivas

⁽¹²⁾ De conformidad con el Reglamento (UE) n.º 1025/2012.

⁽¹³⁾ Tanto el CEN-Cenelec como el ETSI cuentan con programas —normalización, innovación e investigación (STAIR) y ecosistema de investigación, innovación y normalización (RISE)— para tender puentes entre las actividades de I+i y de normalización.

⁽¹⁴⁾ *Paris Call on Research Assessment* [«Llamamiento de París sobre la evaluación de la investigación», disponible en inglés].

instituciones. Seguidamente, debe ofrecerse formación a los innovadores, investigadores, jefes de departamento y profesores que más probabilidades tengan de verse afectados por las cuestiones relacionadas con la normalización y de estar expuestos a ellas. Los programas de formación y enseñanza deben contar con la participación de formadores de las organizaciones de desarrollo de normas y de la industria. Cuando proceda, también se debe contar con la participación de representantes de los usuarios.

- 12) Como parte de las estrategias de normalización, debe considerarse también la inclusión de la normalización en los planes curriculares de los programas empresariales, tecnológicos, científicos, de innovación y emprendimiento que correspondan (por ejemplo, en los programas educativos para la gestión de la innovación).

2.4. Se recomienda adaptar las oficinas de transferencia de tecnología a la normalización.

- 13) Las oficinas de transferencia de tecnología deben desarrollar capacidades (por ejemplo, a través de la formación y la capacitación institucional) para ofrecer un conjunto de servicios relacionados con la normalización, tales como:
 - a) la sensibilización sobre los beneficios de la normalización;
 - b) el asesoramiento sobre los productos de normalización pertinentes (como las normas europeas, las normas internacionales, las especificaciones técnicas, las normas previas, los acuerdos de trabajo del Comité Europeo de Normalización o las especificaciones del Grupo de Normas Internacionales);
 - c) la capacidad de establecer vínculos con las organizaciones de desarrollo de normas y su oferta de formación y servicios;
 - d) orientaciones sobre cómo establecer vínculos con los organismos de normalización nacionales y europeos y sobre cómo formar parte de los comités técnicos de las organizaciones de desarrollo de normas;
 - e) apoyo básico para la elaboración de propuestas de proyectos, de forma que incluyan referencias a las normas y a la normalización;
 - f) apoyo básico durante el proceso de normalización en relación con la cumplimentación de formularios o la remisión a las organizaciones de desarrollo de normas a tal efecto;
 - g) apoyo en materia de gestión de asuntos de propiedad intelectual e industrial en los procesos de normalización;
 - h) el seguimiento y la notificación de los resultados relativos a la normalización en los proyectos de I+i;
 - i) la organización de formaciones para investigadores e innovadores en instituciones de educación superior, organizaciones de I+i y centros de I+i (como los centros europeos de innovación digital y las comunidades de conocimiento e innovación del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología), así como para sus socios de la industria.

2.5. Se recomienda desarrollar un sistema de indicadores y de evaluación.

- 14) Las organizaciones de I+i deben supervisar sus actividades de normalización sobre la base de indicadores de realizaciones, resultados e impacto. Se recomienda colaborar estrechamente con otras instituciones de educación superior, organizaciones de I+i y oficinas de transferencia de tecnología para crear métodos comunes y comparables de recogida e interpretación de datos. Las organizaciones de investigación y tecnología y las asociaciones universitarias podrían desempeñar un papel importante a este respecto. Debe adoptarse un enfoque mixto basado en parámetros cualitativos y cuantitativos para garantizar que no solo se definan y recopilen datos correspondientes a indicadores cuantitativos. Los investigadores o las oficinas de transferencia de tecnología deben redactar informes de autoevaluación o desarrollar otros métodos cualitativos que detallen el contexto de las actividades de normalización. Esto podría servir de ayuda para interpretar los indicadores cuantitativos y aportar mejoras de los sistemas de seguimiento y de indicadores basadas en datos. Es aconsejable aprovechar las redes de oficinas de transferencia de tecnología existentes para la ejecución de un sistema de seguimiento.
- 15) Debe fomentarse la colaboración con los repositorios de datos científicos, en particular a través de la Nube Europea de la Ciencia Abierta, y permitirse la vinculación de las acciones de normalización con los datos y las publicaciones de apoyo mediante metadatos específicos. A este respecto, debe fomentarse la cooperación con los organismos europeos de normalización y otras organizaciones de desarrollo de normas. En suma, debe atenderse a las siguientes necesidades: en primer lugar, establecer una base empírica sobre las ventajas y desventajas de determinados indicadores relacionados con la normalización para el seguimiento de la valorización del conocimiento; en segundo lugar, utilizar un conjunto de indicadores en lugar de indicadores independientes.

3. SOCIOS DEL PROYECTO

3.1. **Se recomienda analizar el panorama existente en materia de normas y evaluar la contribución que la normalización puede aportar al proyecto de investigación e innovación.**

- 16) Al inicio del proceso de elaboración de una propuesta de proyecto, se recomienda adoptar las siguientes medidas:
- estudiar las actividades de normalización en curso en torno al tema de la investigación para comprender la situación actual;
 - evaluar si los resultados de la I+i pueden incorporarse a nuevas normas o servir para actualizar las normas existentes, y de qué manera.
- 17) La normalización debe entenderse como una herramienta y no como un objetivo en sí misma. A la hora de decidir sobre la posibilidad de incluir las normas y la normalización en una propuesta de proyecto, deben tenerse en cuenta los siguientes factores:
- la convocatoria de propuestas hace referencia explícita a la normalización y a las normas en el texto o en los criterios de evaluación;
 - el ámbito de investigación o de tecnología requiere la interoperabilidad de diferentes componentes tecnológicos, dispositivos, sistemas y datos;
 - existen problemas en materia de seguridad, protección, medio ambiente, rendimiento, medición o salud que deben definirse y abordarse;
 - es necesario desarrollar una base común de terminología, conceptos, metodologías y casos de uso innovadores que las distintas partes interesadas deben considerar y utilizar;
 - es necesario establecer vías claramente definidas para cuantificar, probar y medir los problemas, así como para demostrar el cumplimiento de los requisitos técnicos o reglamentarios;
 - el ámbito de la tecnología está en evolución y se necesitan normas nuevas o modificadas;
 - las normas existentes pueden utilizarse para la evaluación comparativa de las nuevas metodologías y para la proposición de actualizaciones de las normas de referencia existentes. Una de las primeras tareas que deben considerarse durante la ejecución del proyecto es un análisis de las carencias en materia de normalización. Esta tarea debe correr a cargo de una organización familiarizada con el panorama normativo, como puede ser una organización de desarrollo de normas, que podría apoyar la elaboración de un análisis de las carencias en materia de normalización y beneficiarse de herramientas de apoyo como StandICT.eu ⁽¹⁵⁾ y StandardPlusInnovation.eu ⁽¹⁶⁾.

3.2. **En casos de proyectos colaborativos, se recomienda adoptar en el consorcio una interpretación y una posición estratégica comunes en materia de normalización y otras cuestiones conexas.**

- 18) Los socios del proyecto deben poseer u obtener conocimientos sobre los procesos formales de normalización, en particular sobre la necesidad de alcanzar un consenso entre numerosas partes interesadas en las actividades de normalización; analizar las posibilidades y las limitaciones de los diversos productos relacionados con la normalización, como los documentos de referencia y de especificación (por ejemplo, los acuerdos de trabajo del CEN); y analizar los procesos que permiten elaborar estos productos, incluidos sus requisitos, consultas y calendario.
- 19) Los socios del proyecto deben definir una posición estratégica común en relación con las normas y las actividades de normalización previstas. Cuando los socios actúen en nombre del proyecto en los diferentes grupos de trabajo y foros de normalización, deben contar con el respaldo de los demás socios y evitar situaciones en las que los diferentes socios se contradigan unos con otros. Deben establecer también una base común en relación con las características técnicas que deben desarrollarse en mayor profundidad en las actividades de normalización.
- 20) Se invita a los socios del proyecto a establecer contactos con el CEN-Cenelec y el ETSI o con su red de miembros nacionales para familiarizarse con la gama de productos de normalización y prenormalización de que disponen, como los acuerdos de trabajo del CEN-Cenelec, las publicaciones del Grupo de Normas Internacionales del ETSI, las especificaciones técnicas o los informes técnicos.

⁽¹⁵⁾ StandICT.eu.

⁽¹⁶⁾ StandardPlusInnovation.eu.

3.3. En el caso de los proyectos colaborativos, se recomienda que los equipos cuenten con la participación de socios con experiencia en materia de normalización y con un buen acceso a la comunidad de normalización.

- 21) Las organizaciones de desarrollo de normas deben participar en el consorcio o, al menos, debe garantizarse algún tipo de colaboración con ellas (por ejemplo, mediante cartas de apoyo, manifestaciones de interés o su presencia en el comité consultivo del proyecto). También debe aprovecharse la colaboración con las organizaciones de desarrollo de normas mediante contactos interinstitucionales entre las oficinas de transferencia de tecnología y las oficinas de investigación de las instituciones de educación superior, las organizaciones de I+i y las organizaciones de desarrollo de normas.
- 22) Si no pueden establecerse vínculos directos entre los socios del proyecto y los comités técnicos desde el inicio del proyecto, los miembros del comité técnico (o los especialistas activos en normalización) podrían actuar como cajas de resonancia del proyecto. Se recomienda incluir en el consorcio a socios con experiencia en normalización que también tengan un buen acceso a la comunidad de normalización (por ejemplo, con experiencia previa adquirida a través de su participación en un comité técnico pertinente). Lo ideal sería contar con la presencia de estos socios desde el inicio del proyecto. Los socios del proyecto deben establecer vínculos sólidos con los comités técnicos de las organizaciones de desarrollo de normas, ya que estos son responsables de la toma de las decisiones relativas a las actividades de normalización en curso. Por lo tanto, lo ideal sería que los investigadores e innovadores del consorcio fueran también miembros de los comités técnicos pertinentes. En caso de que no exista un comité técnico para el tema en cuestión, existen varios procesos de prenormalización disponibles para su uso por parte de los socios del proyecto a través de distintos organismos de normalización, por ejemplo, el proceso del taller de trabajo y del acuerdo de trabajo de la Organización Internacional de Normalización y el CEN-Cenelec, y el proceso del Grupo de Normas Internacionales del ETSI.
- 23) Todos los socios del proyecto ⁽¹⁷⁾ que no estén familiarizados con las normas y la normalización deben recibir formación y sensibilización en esta materia. Las organizaciones de desarrollo de normas también podrían ofrecer formación y sensibilización específicas a los socios como parte de las actividades del proyecto.

3.4. Se recomienda hacer que las normas sean un componente tangible del proyecto.

- 24) Se recomienda que la normalización sea un componente tangible de una propuesta de proyecto, aunque los socios no deben ser excesivamente ambiciosos en cuanto a la posible contribución de su proyecto a la normalización para evitar caer en el denominado «lavado de normas».
- 25) Debe definirse una estrategia de normalización para el proyecto, y las actividades pertinentes deben traducirse en paquetes de trabajo o tareas. Para garantizar la realización de las actividades previstas, deben contar con presupuestos, plazos y responsabilidades suficientes.
- 26) Durante las revisiones de los resultados del proyecto, los revisores deben especificar los posibles resultados del proyecto que tengan posibilidades de contribuir a la normalización, lo que permitirá la asignación de recursos a tal fin. El Radar de Innovación de la UE ⁽¹⁸⁾ es otra herramienta que puede contribuir a este objetivo.

3.5. Se recomienda invertir en la participación de las partes interesadas y mantenerla a lo largo de todo el proyecto.

- 27) En la práctica, gran parte de las actividades de normalización requieren la participación de las partes interesadas, incluidos los posibles usuarios. Se anima a los socios a recurrir a las asociaciones y alianzas ya establecidas de los organismos europeos de normalización para apoyar sus proyectos. A este respecto, cabe mencionar cuatro vías de actuación:
 - a) garantizar la participación de la industria: independientemente del tipo de contribuciones que se hagan a la normalización (ya sea el desarrollo o la modificación de una nueva norma o especificación técnica, o bien una etapa intermedia, como un acuerdo de trabajo del CEN), es necesario contar con todo el apoyo y la participación directa de la industria que sea posible. Esto es fundamental para garantizar el éxito de las actividades de normalización y la incorporación de las innovaciones desarrolladas al mercado;

⁽¹⁷⁾ *Learn more about the European Standards + Innovation initiative (standardsplusinnovation.eu)* [«Más información sobre la iniciativa europea Normas + Innovación (standardsplusinnovation.eu)», disponible en inglés].

⁽¹⁸⁾ *Innovation Radar > Discover great EU-funded innovations (innovadar.eu)* [«Radar de Innovación: Descubra grandes innovaciones financiadas por la UE (innovadar.eu)», disponible en inglés].

- b) aplicar un buen plan de difusión y comunicación: se recomienda elaborar un plan específico de difusión y comunicación relativo a las actividades de normalización, para lo que se podrían utilizar sitios web específicos, listas de correo o series de seminarios web;
- c) proporcionar formación en capacidades de negociación y desarrollo de políticas: debe fomentarse la formación en relación con el compromiso de las partes interesadas y la participación en comités de desarrollo de normas; los socios pueden encontrar información pertinente sobre este tipo de apoyo en el portal HSBooster.eu ⁽¹⁹⁾;
- d) facilitar recursos: es necesario asignar tiempo y recursos suficientes a las actividades de participación de las partes interesadas.

3.6. Se recomienda ser realista en cuanto a las realizaciones, los resultados y el impacto y contar con indicadores clave de rendimiento adecuados.

- 28) Por lo que se refiere a las carteras, las series o las agrupaciones de proyectos: en la medida en que el establecimiento de series, agrupaciones y carteras de proyectos sea realista y viable, la creación de una norma mediante una serie o agrupación de proyectos podría llevarse a cabo de manera estratégica para desarrollar nuevas normas con el apoyo de financiación de la I+i. En algunas ocasiones, estas actividades podrían reforzarse a través de asociaciones público-privadas centradas en temas que sean del interés de los socios ⁽²⁰⁾.
- 29) Por lo que se refiere a las contribuciones a documentos de referencia y especificaciones técnicas: si la elaboración de una nueva norma en su conjunto resulta inviable, los proyectos deben implicarse en mayor profundidad en el trabajo de los comités técnicos para elaborar documentos de normalización que no requieran un pleno consenso, por ejemplo, mediante la elaboración de documentos y especificaciones de referencia, como acuerdos de trabajo del CEN, arquitecturas de referencia, libros blancos o informes técnicos. Los socios de los proyectos deben ser conscientes de las ventajas e inconvenientes de estas herramientas y recabar el mayor apoyo posible de la industria a estas especificaciones.
- 30) Los socios de los proyectos deben considerar la posibilidad de desarrollar indicadores clave de rendimiento que se refieran a las realizaciones, los resultados y el impacto de forma realista, en consonancia con el punto 14.

3.7. Se recomienda esforzarse por presentar informes sobre el rendimiento que combinen aspectos cualitativos y cuantitativos a efectos de las evaluaciones y el seguimiento.

- 31) Para evaluar el rendimiento en materia de valorización, en el marco del proyecto deben presentarse informes sobre el rendimiento que combinen aspectos cualitativos y cuantitativos. En particular, los socios deben definir los indicadores y recoger los datos correspondientes. Debe hacerse hincapié en la presentación de informes cualitativos y en la interpretación de los indicadores, por ejemplo, en forma de informes de (auto)evaluación.
- 32) Se invita a los investigadores a ponerse en contacto con el CEN-Cenelec y el ETSI o sus miembros nacionales para mejorar la valorización de los resultados de sus proyectos a través, por ejemplo, de acuerdos de trabajo del CEN, ya que, para la adopción de un acuerdo de trabajo del CEN, no se requiere un pleno consenso (por lo que no son necesarios los votos de todos los miembros del CEN-Cenelec), a diferencia de las normas europeas, que sí lo requieren. El anexo del presente documento contiene una lista de posibles indicadores y una sugerencia relativa al nivel de las vías de impacto que debe utilizarse para medir el indicador, como base para un mayor desarrollo, adaptación y especificación.

3.8. Se recomienda tener en cuenta las consideraciones en materia de normalización en la gestión de la innovación y los activos intelectuales (y viceversa).

- 33) Por lo general, no es posible definir las realizaciones y el impacto de la normalización de forma aislada de otras actividades de comercialización de los resultados de la I+i. Las actividades de comercialización, como los diferentes modelos de concesión de licencias (incluidas las licencias de código abierto) y la creación de empresas emergentes, conllevan consideraciones estratégicas relativas al uso de la propiedad intelectual e industrial. Por consiguiente, a la hora de definir una estrategia de comercialización adecuada, la gestión de los activos intelectuales debe considerarse conjuntamente con la normalización.

⁽¹⁹⁾ HSBooster.eu [disponible en inglés].

⁽²⁰⁾ Como la Empresa Común para las Redes y los Servicios Inteligentes, la Alianza para la Innovación de la Internet de las Cosas y la Computación en el Borde, las asociaciones Big Data Value Association y European Factories of the Future Research Association y el Grupo de coordinación de reglamentos, códigos y estrategia de normalización (RCSSC) de la Empresa Común para un Hidrógeno Limpio.

- 34) La estrategia de gestión de los activos intelectuales debe tener en cuenta las consideraciones en materia de normalización. Este enfoque no solo debe definirse en el marco de la gestión de los activos intelectuales y las prácticas de normalización de las instituciones de educación superior u organizaciones de I+i, sino que también debe reflejarse a nivel del proyecto.
- 35) Antes de emprender actividades de normalización relativas a nuevas tecnologías, los socios deben considerar la posibilidad de presentar una solicitud de patente.

3.9. Se recomienda garantizar la sostenibilidad del proyecto más allá de su duración.

- 36) Para generar un impacto, en particular en relación con las actividades de normalización que se prolongan más allá del período de ejecución de un proyecto, los resultados también deben prolongarse más allá de su duración. Se proponen las siguientes opciones:
- a) incluir los resultados en especificaciones técnicas y documentos de referencia, como un acuerdo de trabajo del CEN o informes técnicos, lo que puede reforzar la sostenibilidad de los resultados específicos en materia de normalización;
 - b) garantizar que los resultados sigan siendo visibles y accesibles una vez finalizado el proyecto mediante su incorporación a repositorios como la plataforma de resultados de Horizonte ⁽²¹⁾, para así garantizar que se responde a los intereses tanto de la industria como de los posibles usuarios;
 - c) estudiar proyectos de seguimiento para garantizar la sostenibilidad en el proceso de elaboración de las normas.

3.10. Se recomienda abordar la normalización en plataformas sectoriales, asociaciones público-privadas, agrupaciones de proyectos, centros de I+i u otros foros conjuntos.

- 37) Los socios del proyecto deben promover la normalización como un poderoso instrumento dentro de las plataformas sectoriales, las asociaciones público-privadas, las agrupaciones de proyectos, los centros de I+i u otros foros conjuntos. Aunar fuerzas con este tipo de entidades proporcionará un espacio más amplio y sostenible para la recogida de pruebas a nivel sectorial. Las asociaciones público-privadas vinculadas a actividades de investigación financiadas por la Unión pueden ser una plataforma óptima para garantizar que los proyectos contribuyan a la normalización. Las asociaciones y alianzas de los organismos europeos de normalización con los foros sectoriales consolidados y las partes interesadas institucionales pueden apoyar esta medida. Los socios deberían poder acceder a estos grupos a través de la red europea de normalización. Este acceso se podría apoyar mediante iniciativas de los organismos europeos de normalización, como STAIR o RISE.

4. POLÍTICA Y PARTES INTERESADAS

4.1. Se recomienda promover la normalización como medio para valorizar el conocimiento a nivel nacional y regional a través de la colaboración con las organizaciones de desarrollo de normas, las instituciones de educación superior y las asociaciones de organizaciones de I+i y de oficinas de transferencia de tecnología.

- 38) Los Estados miembros deben colaborar con las organizaciones de desarrollo de normas, las asociaciones de instituciones de educación superior, las organizaciones de investigación y las asociaciones de profesionales y de oficinas de transferencia de tecnología.
- 39) Las actividades específicas que podrían emprenderse gracias a esta colaboración son las siguientes:
- a) crear grupos de trabajo conjuntos para el desarrollo armonizado de indicadores destinados al seguimiento de la valorización del conocimiento a través de la normalización;
 - b) recopilar y comunicar datos;
 - c) elaborar principios que permitan armonizar las estrategias de gestión de la innovación y los activos intelectuales con las actividades de normalización ⁽²²⁾;

⁽²¹⁾ *Horizon Result Platform* [«Plataforma de Resultados de Horizonte», disponible en inglés].

⁽²²⁾ EN ISO 56002:2019: Gestión de la innovación. Sistema de gestión de la innovación. Orientación; y EN ISO 56005:2020: Gestión de la innovación. Herramientas y métodos para la gestión de la propiedad intelectual e industrial. Orientación.

- d) ofrecer actividades de formación y sensibilización (para innovadores, investigadores y oficinas de transferencia de tecnología);
- e) desarrollar servicios de apoyo específicos que las oficinas de transferencia de tecnología deberán prestar a los investigadores e innovadores (incluidas las remisiones a organizaciones de desarrollo de normas para determinados tipos de servicios);
- f) detallar las maneras en que la evaluación del rendimiento de la investigación puede tener en cuenta las actividades de normalización, así como evaluar la viabilidad de la creación de un servicio de asistencia en materia de normalización similar al servicio europeo de asistencia sobre derechos de propiedad intelectual e industrial (European IP Helpdesk) ya existente ⁽²³⁾;
- g) apoyar la participación de investigadores e innovadores en actividades específicas de normalización, por ejemplo, a través de acciones de apoyo como StandICT y las futuras acciones de «I+i + normas» en los Estados miembros.

4.2. Se recomienda que los Estados miembros examinen las necesidades en materia de normas y normalización de las empresas emergentes y las pymes en los proyectos de I+i.

- 40) Se recomienda que los Estados miembros examinen el papel de las empresas emergentes y las pymes en los proyectos de I+i, en particular en lo que se refiere al uso que hacen de las normas y la normalización y a su exposición a estas. En este contexto, se sugiere que los Estados miembros y las organizaciones de desarrollo de normas busquen la colaboración con las principales asociaciones de pymes y viveros de empresas emergentes. En general, esto podría originar acciones específicas, como un refuerzo de la normalización adaptado a las pymes o específico para ellas.

4.3. Se recomienda que las organizaciones de desarrollo de normas sigan desarrollando sus carteras de servicios para los agentes de la I+i y estudien nuevas formas de alinear sus actividades con la I+i.

- 41) Se anima a las organizaciones de desarrollo de normas a que amplíen sus actividades de divulgación y de servicios a otras unidades y partes interesadas de las instituciones de educación superior y organizaciones de I+i. Esto se refiere, en particular, a los vicedecanos de investigación en las instituciones de educación superior, a las oficinas de transferencia de tecnología y a las unidades equivalentes de las organizaciones de I+i.
- 42) Además, se anima a las organizaciones de desarrollo de normas a evaluar si, en particular en las primeras fases de la normalización, existen formas de flexibilizar los procesos de normalización y, por lo tanto, de facilitar su sincronización con las actividades de I+i. Se recomienda estudiar las opciones para llevar a cabo un seguimiento más exhaustivo de la autoría y las contribuciones a la creación de normas (aspecto importante para la medición del rendimiento de la investigación). Por último, deben seguir ofreciéndose acciones de formación y sensibilización a investigadores e innovadores y ampliar su nivel de detalle en relación, por ejemplo, con las ventajas e inconvenientes de las realizaciones prenormativas o que no requieren un consenso pleno (como los acuerdos de trabajo del CEN, los informes técnicos y las especificaciones técnicas).

4.4. Se recomienda que los Estados miembros recurran a estructuras nacionales de apoyo en relación con el papel de la normalización en la valorización de los resultados de la I+i.

- 43) Los ministerios nacionales responsables de la educación y la I+i deben apoyar el área de la normalización y las normas en relación con las actividades de I+i, por ejemplo, a la hora de negociar contratos basados en el rendimiento con instituciones de educación superior. Debe fomentarse la vinculación y el compromiso con las partes interesadas nacionales teniendo en cuenta las peculiaridades locales, con el fin de reforzar la participación y la eficacia.
- 44) Las estructuras nacionales de apoyo deben tener como objetivo ayudar a los investigadores en sus esfuerzos por participar satisfactoriamente en proyectos de I+i. En general, podría estudiarse la creación de un punto de contacto nacional para las normas y la normalización, similar a los puntos de contacto nacionales ya existentes para los ámbitos temáticos de Horizonte Europa ⁽²⁴⁾. Además, las estructuras nacionales de apoyo deben animar a las empresas emergentes y a las pymes a compartir sus experiencias positivas en cuanto a actividades de normalización.

⁽²³⁾ European IP Helpdesk (europa.eu) [disponible en inglés].

⁽²⁴⁾ *Funding & tenders* (europa.eu) [«Financiación y licitaciones (europa.eu)», disponible en inglés].

Hecho en Bruselas, el 1 de marzo de 2023.

Por la Comisión
Mariya GABRIEL
Miembro de la Comisión

ANEXO

El presente anexo contiene una lista de posibles indicadores y una sugerencia relativa al nivel de las vías de impacto que debe utilizarse para medir el indicador, como base para el desarrollo, la adaptación y la especificación de las normas. El nivel de los resultados debe elegirse de manera que pueda alcanzarse durante el período de ejecución de un proyecto o, al menos, que se prevea alcanzarlo en un plazo razonable. Los indicadores deben definirse con más detalle en el contexto de los proyectos de investigación específicos.

