



PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DEL ESTÁNDAR IQNet SR10
EN LABORATORIOS ACREDITADOS CON LA NORMA ISO/IEC 17025

Autora: Veracruz González González

Tutora: Ana Belén Escrig Tena

Fecha: 04/06/2022

Resumen

Este trabajo fin de máster (TFM) propone analizar la norma ISO/IEC 17025 y el estándar IQNet SR10 conjuntamente, para relacionar una norma de calidad con aplicación a las actividades en laboratorios de ensayo y calibración, con un estándar de responsabilidad social. Se pretenden comparar los dos sistemas de gestión con el fin de conocer las similitudes y diferencias entre ambas normativas. A lo largo del trabajo, se observarán las carencias en la norma de calidad, ya que la misma, está orientada a la satisfacción del cliente, enfocándose principalmente a este grupo de interés. En cambio, el estándar SR10 está orientado a todos los grupos de interés, teniendo en cuenta las dimensiones de la responsabilidad social, relacionando entre sí todos los apartados del estándar. El propósito último del trabajo es elaborar una propuesta de acción para integrar el estándar IQNet SR10 de sistemas de gestión de la responsabilidad social en laboratorios acreditados con la norma ISO/IEC 17025.

Palabras clave

Integración de sistemas de gestión, ISO/IEC 17025, IQNet SR10, calidad, responsabilidad social.

Abstract

This master's degree work puts forward to jointly analyze ISO/IEC 17025 standard and IQNet SR10 standard, to relate a quality standard with application to activities in testing and calibration laboratories, with a social responsibility standard. It is intended to compare the two management systems with the purpose of knowing similarities and differences between both standards. Throughout the master's degree work, gaps in the quality standard will be observed, because the standard is oriented to customer satisfaction, focusing mainly on this stakeholder. Instead, the standard SR10 is oriented to all stakeholders, keeping in mind dimensions of social responsibility, relating to each other all sections of the standard. The main purpose of master's degree work is to elaborate an action proposal to integrate the standard IQNet SR10 of social responsibility in laboratories ISO/IEC 17025 accredited.

Keywords

Integration management systems, ISO/IEC 17025, IQNet SR10, quality, social responsibility.

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Marco conceptual.....	8
2.1. <i>La integración de sistemas de gestión.....</i>	8
2.2. <i>Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.....</i>	10
2.3. <i>Estándar IQNet SR10. Sistemas de gestión de la responsabilidad social.....</i>	12
3. Metodología.....	16
4. Resultados.....	17
4.1. <i>Estudio comparativo.....</i>	17
4.2. <i>Síntesis de fortalezas y carencias de la norma ISO/IEC 17025 respecto del estándar IQNet SR10.....</i>	31
4.3. <i>Acciones a abordar para integrar el estándar IQNet SR10 en una organización acreditada con la norma ISO/IEC 17025.....</i>	34
5. Conclusiones.....	38
6. Referencias.....	41

1. Introducción.

Justificación del TFM.

La gestión de la calidad total o Total Quality Management (TQM), ha evolucionado a lo largo de los años en distintos sectores (Permana et al., 2021). La ISO 9001 sentó las bases de otras normativas vinculadas con TQM (Ispas y Mironeasa, 2022). Y estas seguirán evolucionando, como indican Santos et al. (2021), hacia una Quality 4.0, en la que habrá que ajustar la gestión de las organizaciones a los futuros cambios económicos, sociales, tecnológicos, etc., creando en las organizaciones valor para los grupos de interés (Basualdo y Tapia, 2021; Carroll, 2021).

Los laboratorios de ensayo y calibración son organizaciones que también aplican la gestión de la calidad a sus actividades, y una de las normas más utilizadas es la norma internacional ISO/IEC 17025 (Belezia y Ludovico de Almeida, 2021; Panhwar et al., 2020; Sari y Nurcahyo, 2018; Trujillo-González et al., 2021; UNE, 2018), ya que trata sobre los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Según el tipo de actividad, los laboratorios pueden aplicar simultáneamente normas o estándares más específicos (Okezue et al., 2021).

Los laboratorios de ensayo y calibración representan una parte importante de la economía global. Y en la industria de hoy día, satisfacer las necesidades del cliente en particular y de la sociedad en general da una ventaja competitiva frente a los competidores. Por ello, además de la acreditación con la norma ISO/IEC 17025, es necesario disponer de otras certificaciones y herramientas para mejorar continuamente la organización y demostrar la calidad y eficiencia de las actividades (Belezia y Ludovico de Almeida, 2021; Elapanda et al., 2019; Sari y Nurcahyo, 2018).

La forma de gestionar las actividades en las empresas ha cambiado a lo largo del tiempo, introduciendo en las últimas décadas la responsabilidad social. Hoy día además de la gestión económica tradicional, se tienen en cuenta las dimensiones social y medioambiental (Asif et al., 2013; Carroll y Hoy, 1984; Carroll, 2021), poniendo el foco de la organización en los grupos de interés, como señala la teoría de los stakeholders (Shad et al., 2019). Las organizaciones utilizan los sistemas de gestión de responsabilidad social corporativa para demostrar ante terceros, ya sea para otras empresas de la competencia, para la sociedad, etc., que sus actividades son responsables con el medio que les rodea, es decir, con todos los grupos de interés afectados por la organización (Ayala Del Pino, 2021; Carroll, 2021). Aunque, hay que señalar que la búsqueda de la responsabilidad social tiene que ir más allá de la

obtención de una certificación o reconocimiento, la organización ha de buscar una mejora continua con una responsabilidad real y consciente del impacto de sus actividades.

Estos sistemas de gestión pueden ser certificables y auditables, como el estándar IQNet SR10, analizado en este trabajo. También los sistemas de gestión pueden no ser certificables como la norma ISO 26000, que pretende impulsar la responsabilidad social corporativa de forma voluntaria. Ambos sistemas, certificables y no certificables, pretenden servir de base para que la organización implante una gestión responsable, además de buscar la mejora continua más allá de la implantación del sistema de gestión (Basualdo y Tapia, 2021).

Al disponer cada vez de más guías, normas y estándares, con aplicación en distintas áreas como por ejemplo gestión de los derechos de los trabajadores, gestión medioambiental, etc., se necesita de una integración de los distintos sistemas de gestión para tener mayor eficiencia en las organizaciones y dar respuesta a las necesidades de todos los grupos de interés (AEC, 2016; Domingues et al., 2015; Fonseca y Carvalho, 2019).

Muchas organizaciones siguen viendo la sostenibilidad y la responsabilidad social como una actividad ajena a sus propias actividades, aunque crece el número de organizaciones que desea su implantación como sistema de gestión (Basualdo y Tapia, 2021). Además una vez incluida en sus actividades muchas veces también se trata por separado a las normativas de gestión de medio ambiente, de seguridad y salud de los trabajadores, de prevención de riesgos laborales, etc., ya que se suele aplicar cada normativa al área correspondiente (AEC, 2016). Algunas organizaciones, aunque conscientes de la implantación de la gestión sostenible o la implantación de una gestión integrada, tienen dificultades para ello, y otras organizaciones por el contrario ponen resistencia al cambio en las actividades, lo que también dificulta la implantación de los sistemas de gestión (Barbosa et al., 2018; Domingues et al., 2015; Ispas y Mironeasa, 2022; Nunhes et al., 2019; Talapatra y Santos, 2019).

Por tanto es necesaria una forma de gestión que integre las distintas dimensiones de la sostenibilidad, económica, medioambiental y social, junto a normas ya aplicadas en las organizaciones. La gestión de la calidad total y la gestión sostenible se pueden tratar de forma conjunta para lograr una gestión de la organización sostenible con la sociedad y con el medio ambiente (Abbas, 2019; Lagrosen y Lagrosen, 2019).

Este trabajo pretende arrojar luz sobre estas cuestiones, tratando de forma simultánea una de las normas que aplican los laboratorios para acreditar sus actividades, la norma ISO/IEC 17025, junto al estándar IQNet SR10 sobre sistemas de gestión socialmente responsables.

Objetivos generales y específicos.

Con este trabajo se pretenden analizar las semejanzas y diferencias de la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 (UNE, 2018), respecto de un estándar de responsabilidad social, el estándar IQNet SR10 (IQNet, 2015). El propósito último es proporcionar una herramienta para que un laboratorio que adopta un sistema de gestión de acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, pueda integrar los requisitos del estándar IQNet SR10.

Como objetivos específicos se pretende:

- Analizar la norma ISO/IEC 17025.
- Analizar el estándar IQNet SR10.
- Analizar el grado en que un laboratorio que adopta la norma ISO/IEC 17025 contempla aspectos recogidos en el estándar IQNet SR10 antes del comienzo de la implantación de este último.
- Estudiar las lagunas en sostenibilidad y responsabilidad social corporativa en la norma ISO/IEC 17025.
- Realizar una propuesta de acción que facilite a los laboratorios acreditados con la norma ISO/IEC 17025 la implantación del estándar IQNet SR10, a partir de las prácticas que ya se estén utilizando en dichos laboratorios gracias a la ISO/IEC 17025.

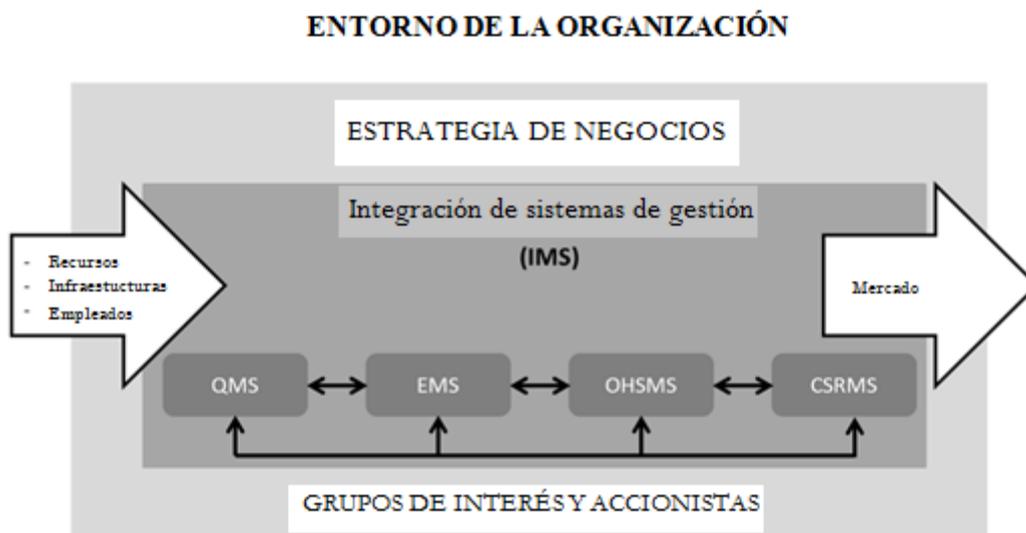
Para alcanzar estos objetivos, en el resto del trabajo, se ha planteado en primer lugar una revisión de la integración de sistemas de gestión y de las normativas a analizar. Posteriormente se expone la metodología a utilizar en el presente trabajo, para después realizar el estudio comparativo de la norma ISO/IEC 17025 y del estándar IQNet SR10. A continuación, se realiza la reflexión y el análisis del estudio realizado, para seguidamente realizar una propuesta de acciones a abordar para integrar el estándar IQNet SR10 en una organización acreditada con la norma ISO/IEC 17025. Finalmente, se incluyen unas conclusiones del presente trabajo, así como las referencias utilizadas en el mismo.

2. Marco conceptual.

2.1. La integración de sistemas de gestión.

Un sistema integrado de gestión, como indica Barbosa et al. (2018), combina diferentes sistemas de gestión independientes, de calidad, medioambiental, de seguridad y salud laboral, de responsabilidad social corporativa, etc., para una vez integrados interactuar entre ellos, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Esquema de un sistema integrado de gestión



Fuente: adaptado de Barbosa et al. (2018)

Estos distintos sistemas de gestión comparten recursos de las distintas áreas de la organización para una mayor eficiencia. Con la integración de sistemas de gestión se obtienen ventajas como evitar documentación redundante, menores costes de gestión, simplificación y optimización de procesos, mayor conocimiento de las necesidades de los grupos de interés, mejor comunicación de la organización tanto de forma externa como interna, compartir conocimientos, etc. Algunos de los sistemas de gestión al tener una estructura similar como la que ofrecen las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, esto es, la estructura de alto nivel de las normas ISO, permiten una mayor facilidad para su implantación conjunta (AENOR, 2005; Asif et al., 2013; Barbosa et al., 2018; Domingues et al., 2015; Fonseca y Carvalho, 2019; Ispas y Mironeasa, 2022; Nunhes y Oliveira, 2018; Nunhes et al., 2019; Talapatra y Santos, 2019).

Para implantar un sistema de gestión de responsabilidad social puede ser beneficioso que se hayan implantado en la organización otros sistemas de gestión de calidad, de medio ambiente, etc., para de este modo ampliar el alcance del sistema de gestión (AEC, 2016; Nunhes y Oliveira, 2018). Es probablemente la forma más común de creación de un IMS (integration management systems), dada la familiaridad de los sistemas de gestión previos en la organización. Sin embargo, existen diversas formas estratégicas de implantar un sistema integrado, sin necesitar de un sistema de gestión previo (Ispas y Mironeasa, 2022). Cada organización podrá elegir entre las distintas posibilidades de integrar los sistemas de gestión según sus necesidades, recursos, objetivos, etc.

La integración de sistemas de gestión, como se ha comentado, depende de las necesidades, de los recursos, de los objetivos esperados, etc., de la organización. Por ello, el plan de integración debe ser consistente con la prioridad de las distintas áreas de la organización, siendo probablemente preferentes unas áreas respecto a otras para implantar en ellas un IMS de forma más inmediata. La alta dirección de la organización ha de estar presente en el proceso de planificación e implantación, así como en el seguimiento del sistema integrado de gestión una vez implantado, para dirigir y apoyar el proyecto, además de controlar y asignar los recursos destinados al IMS (AENOR, 2005).

La norma ISO/IEC 17025 ya ha sido analizada conjuntamente con otras iniciativas como Lean Six Sigma, o con otras normativas como son ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007. Trabajos como Abreu et al. (2018a, 2018b) y Elapanda et al. (2019) han estudiado la integración de la norma ISO/IEC 17025 con otros sistemas de gestión, ampliando la forma de gestionar los laboratorios, teniendo en cuenta metodologías y normativas que complementen a la gestión que proporciona la norma ISO/IEC 17025.

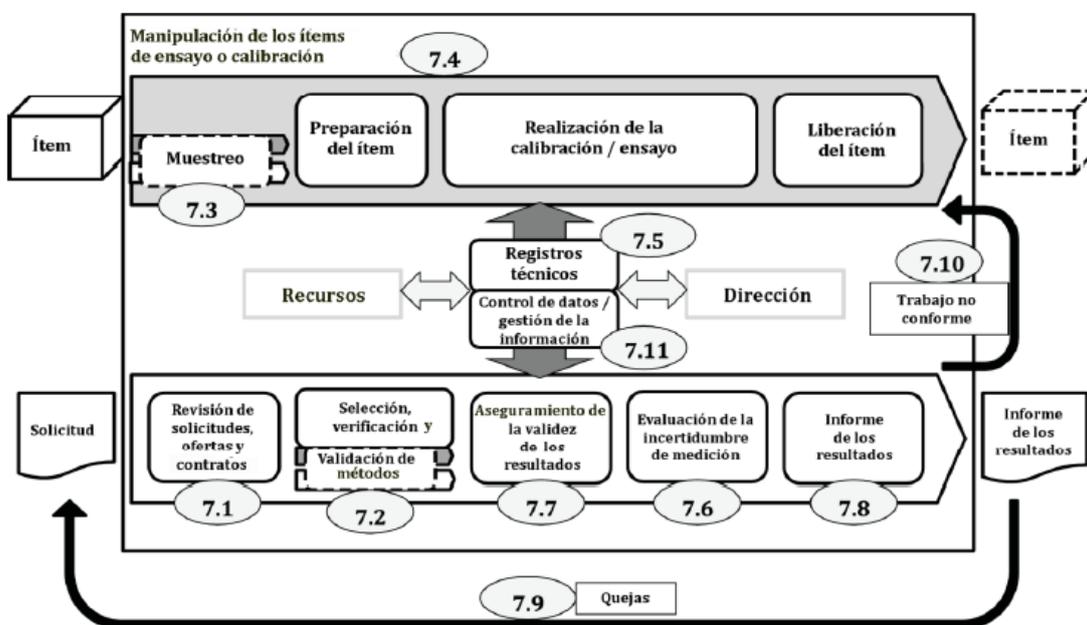
La integración del estándar IQNet SR10 en laboratorios acreditados con la norma ISO/IEC 17025, ofrece a la organización implicarse en la responsabilidad social, la cual es cada vez más valorada por la sociedad y adoptada por más organizaciones (Abbas, 2019; Arimany-Serrat y Sabata-Aliberch, 2017). Para valorar la posibilidad de integración de ambos referentes, en los siguientes apartados analizaremos cada uno de ellos.

2.2. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

La norma ISO/IEC 17025 es utilizada por laboratorios de todo el mundo que desean la acreditación para un mayor reconocimiento de sus actividades, o parte de ellas, ante los clientes o por exigencias de dichos clientes. La norma es aplicable a cualquier laboratorio, independientemente del número de trabajadores, además es de obligada aplicación para los organismos de normalización de numerosos países. Con su implantación, se facilita la cooperación e intercambio de información entre laboratorios (Belezia y Ludovico de Almeida, 2021; Panhwar et al., 2020; Sari y Nurcahyo, 2018; Trujillo-González et al., 2021; UNE, 2018).

Con la norma ISO/IEC 17025, un laboratorio lleva a cabo sus actividades de acuerdo con un sistema de gestión basado en la calidad, de forma que todos los procesos de la organización estén controlados y en revisión continua para su mejora (Panhwar et al., 2020; Sari y Nurcahyo, 2018). En la figura 2 se presentan los procesos de un laboratorio de acuerdo al sistema de gestión según la norma ISO/IEC 17025:

Figura 2. Procesos operacionales de un laboratorio



Fuente: UNE (2018)

Para el presente trabajo se va a utilizar la versión oficial en español de la norma General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (ISO/IEC 17025:2017), siendo la tercera edición de la norma, versión corregida de mayo 2018. La norma ISO/IEC 17025 se estructura según los apartados resumidos en la tabla 1:

Tabla 1. Estructura UNE-EN ISO/IEC 17025.

Apartado de la norma ISO/IEC 17025	Subapartado de la norma ISO/IEC 17025
0 Introducción	
1 Objeto y campo de aplicación	
2 Referencias normativas	
3 Términos y definiciones	
4 Requisitos generales	4.1 Imparcialidad 4.2 Confidencialidad
5 Requisitos relativos a la estructura	
6 Requisitos relativos a los recursos	6.1 Generalidades 6.2 Personal 6.3 Instalaciones y condiciones ambientales 6.4 Equipamiento 6.5 Trazabilidad metrológica 6.6 Productos y servicios suministrados externamente
7 Requisitos del proceso	7.1 Revisión de solicitudes, ofertas y contratos 7.2 Selección, verificación y validación de métodos 7.2.1 Selección y verificación de métodos 7.2.2 Validación de los métodos 7.3 Muestreo 7.4 Manipulación de los ítems de ensayo o calibración 7.5 Registros técnicos 7.6 Evaluación de la incertidumbre de medición 7.7 Aseguramiento de la validez de los resultados 7.8 Informe de resultados 7.8.1 Generalidades 7.8.2 Requisitos comunes para los informes (ensayo, calibración o muestreo) 7.8.3 Requisitos específicos para los informes de ensayo 7.8.4 Requisitos específicos para los certificados de calibración 7.8.5 Información de muestreo - requisitos específicos 7.8.6 Información sobre declaraciones de conformidad 7.8.7 Información sobre opiniones e interpretaciones 7.8.8 Modificaciones a los informes 7.9 Quejas 7.10 Trabajo no conforme

	7.11 Control de los datos y gestión de la información
8 Requisitos del sistema de gestión	8.1 Opciones 8.1.1 Generalidades 8.1.2 Opción A 8.2 Documentación del sistema de gestión (opción A) 8.3 Control de documentos del sistema de gestión (opción A) 8.4 Control de registros (opción A) 8.5 Acciones para abordar riesgos y oportunidades (opción A) 8.6 Mejora (opción A) 8.7 Acciones correctivas (opción A) 8.8 Auditorías internas (opción A) 8.9 Revisiones por la dirección (opción A)
	Anexo A - Trazabilidad metrológica Anexo B - Opciones de sistemas de gestión

Nota: Los métodos en la norma ISO/IEC 17025, son equivalentes a un procedimiento de medición.

Fuente: UNE (2018)

El apartado 8.1.3 *Opción B* se refiere a laboratorios que ya tengan implantada la norma ISO 9001. De esta forma, se puede integrar la norma ISO/IEC 17025 más fácilmente en laboratorios que ya tengan implantada la ISO 9001. En esta edición de la ISO/IEC 17025 se separan los requisitos relativos al sistema de gestión propios de la ISO 9001 en un único apartado, de forma que un laboratorio certificado con ISO 9001 pueda obviar íntegramente, o revisar este apartado 8 de la ISO/IEC 17025 para comprobar los requisitos (UNE, 2018), ya que al acreditarse los laboratorios con la norma ISO/IEC 17025, también cumplen en general con los requisitos de la norma ISO 9001.

2.3. Estándar IQNet SR10. Sistemas de gestión de la responsabilidad social.

El estándar IQNet SR10 fue creado por IQNet Association, The International Certification Network, para promover un estándar a nivel internacional sobre responsabilidad social en las empresas (Arimany-Serrat y Sabata-Aliberch, 2017). Su estructura de alto nivel es la misma que otras normas ISO de sistemas de gestión, por lo cual es fácil su integración con otros sistemas de gestión, dada su estructura similar (Basualdo y Tapia, 2021). Como se puede observar en el estándar IQNet SR10, uno de sus grupos normativos de referencias son normas de gestión de calidad, por tanto, como señalan Lagrosen y Lagrosen (2019), la calidad forma una parte de la sostenibilidad. IQNet SR10 es un estándar relativamente reciente, del año 2011, con una segunda edición en 2015 (Arimany-Serrat y Sabata-Aliberch, 2017; IQNet, 2015),

por lo cual es interesante realizar un trabajo sobre este estándar, realizando el análisis junto a la norma ISO/IEC 17025, que es una norma algo más antigua que el estándar IQNet SR10, con primera edición en 1999, segunda edición en 2005 (ISO/IEC, 2005) y tercera edición en 2017, con versión corregida de mayo 2018, siendo esta última versión corregida, la utilizada para el análisis de este trabajo.

El estándar IQNet SR10, pretende integrar en la organización en que se implanta, la gestión de: valores éticos, sociales, laborales, de respeto a los derechos humanos y ambientales. El estándar se crea en base a la guía ISO 26000. Mientras que al aplicar la guía ISO 26000 la organización muestra conformidad con la misma, el estándar IQNet SR10 es certificable; ambos son independientes, por lo cual, la implantación del estándar no significa la implantación de la guía y viceversa. Como se indica en el propio estándar, éste es compatible con la aplicación de otras normas, como ISO 9001 o ISO 14001 (Arimany-Serrat y Sabata-Aliberch, 2017; Basualdo y Tapia, 2021; Blanco-Pietro y Alonso-Domínguez, 2020; IQNet, 2015; Nieves-Lahaba, 2018).

IQNet SR10 tiene como referencia distintas normas para las distintas dimensiones de la responsabilidad social, que en el documento del estándar aparecen en el apartado de normas para consulta. Estas normas son: el grupo de normas de gestión de la calidad (ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004), el grupo de normas de gestión ambiental (ISO 14001, ISO 14004, ISO 50001), las normas de gestión de la prevención de riesgos laborales (OHSAS 18001, OHSAS 18002) y las normas de responsabilidad social y sostenibilidad (ISO 26000, SA 8000, GRI).

En cuanto a la ISO 26000, el estándar SR10 adopta los siete principios de la responsabilidad social: rendición de cuentas, transparencia, comportamiento ético, respeto a los intereses de las partes interesadas, respeto al principio de legalidad, respeto a la normativa internacional de comportamiento y respeto por los derechos humanos. Además, respecto al sistema de gestión, el estándar SR10 exige los principios de: transversalidad, liderazgo, enfoque a los grupos de interés, voluntariedad, adicionalidad, eficiencia y mejora continua (Arimany-Serrat y Sabata-Aliberch, 2017; Basualdo y Tapia, 2021; Blanco-Pietro y Alonso-Domínguez, 2020; IQNet, 2015).

El estándar compromete a que la organización se gestione de forma sistemática y transparente. Utiliza la metodología de mejora continua PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar, Plan-Do-Check-Act en inglés), aplicable a cualquier organización (Arimany-Serrat y Sabata-Aliberch, 2017; Nieves-Lahaba, 2018), como se indica en la

figura 3, metodología que prácticamente poseen todos los estándares ISO de sistemas de gestión (Algheriani et al., 2019).

Figura 3. Ciclo PDCA

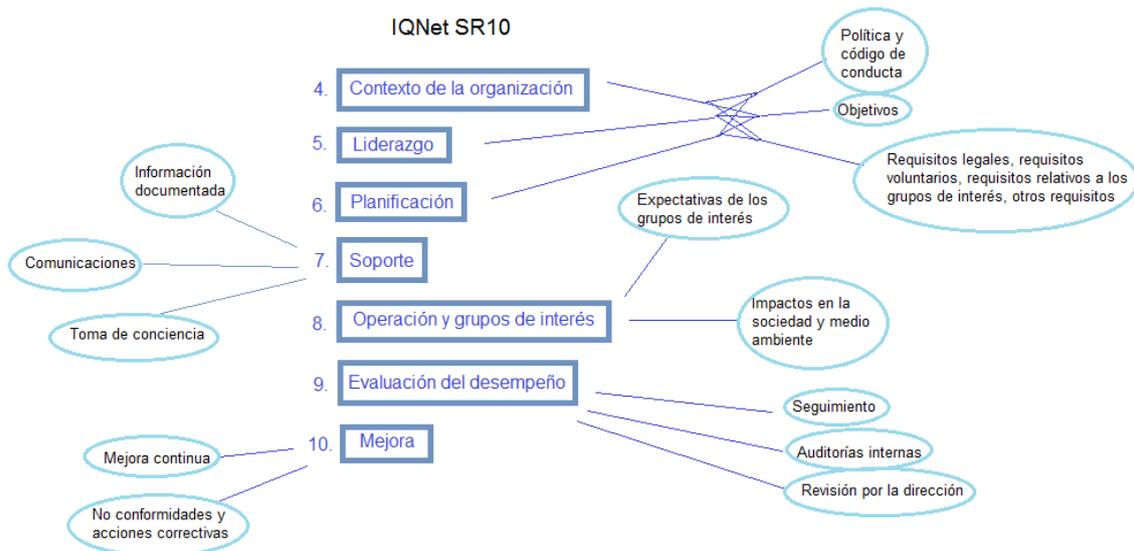


Fuente: <https://tueconomia.net/negocios/que-es-el-ciclo-pdca/>

Estructura del estándar IQNet SR10

La figura 4 presenta un esquema del estándar IQNet SR10.

Figura 4. Apartados del estándar IQNet SR10



Fuente: elaboración propia a partir de IQNet (2015)

El estándar, para su aplicación, se estructura según los apartados que se describen seguidamente. Unos apartados introductorios, en los que se hace referencia a la metodología PCDA, a los siete principios de la responsabilidad social, se exponen las definiciones, etc. En contexto de la organización (4.), se muestran las líneas generales de la responsabilidad social y de los grupos de interés. El apartado de Liderazgo (5.), expresa cómo debería dirigir la organización la alta dirección, de acuerdo a la sostenibilidad y responsabilidad social, con políticas, compromisos, y código de conducta. El apartado de Planificación (6.) describe la forma en que se gestiona la organización, definiendo objetivos, identificando y evaluando asuntos relevantes para la organización y sobre los que tiene impacto. Teniendo además en cuenta los riesgos y oportunidades, y estableciendo los requisitos legales y pertinentes a la organización. En el apartado de Soporte (7.) se explica la información que debe incluir el sistema de gestión así como su control, creación y actualización. También se exponen en este apartado la forma de llevar a cabo las actividades, mediante los recursos, la competencia del personal, las comunicaciones y la toma de conciencia con los valores y el código de conducta de la organización. El apartado de Operación y grupos de interés (8.) enumera y explica los requisitos de los distintos grupos de interés, de acuerdo a la responsabilidad social (véase la figura 5). El apartado de Evaluación del desempeño (9.) muestra los requisitos para realizar el seguimiento del sistema de gestión, ayudándose de las auditorías internas y de las revisiones por la dirección. El apartado de Mejora (10.) trata sobre las no conformidades del sistema de gestión, así como del procedimiento a seguir para las acciones correctivas y la mejora continua de la organización (IQNet, 2015).

Figura 5. Grupos de interés según IQNet SR10



Fuente: <https://revista.aenor.com/356/iqnet-sr10-el-reporte-de-informacion-no-financiera-mas-facil.html>

3. Metodología.

La metodología que se propone para valorar el grado en que un laboratorio que adopta la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 contempla aspectos recogidos en el estándar IQNet SR10, es realizar un análisis comparativo de ambos referentes. Analizaremos la norma ISO/IEC 17025 respecto del estándar IQNet SR10, para encontrar semejanzas y diferencias, y elaborar una propuesta de acción desde la ISO/IEC 17025 hacia el estándar IQNet SR10, para aplicar, en cualquier laboratorio que ya esté acreditado con la ISO/IEC 17025 los apartados más importantes del estándar que se hayan echado en falta en el análisis.

Para ello se elaborarán una serie de tablas para cada apartado del estándar IQNet SR10, para visualizar los apartados correspondientes en la norma ISO/IEC 17025, mostrando las evidencias encontradas en la correlación de cada apartado. Y a continuación de cada tabla se realizará una reflexión sobre su contenido.

Como parte final del trabajo se elaborará una propuesta de acción con las recomendaciones para integrar el estándar SR10, separando los distintos apartados del estándar, para mayor facilidad de integración, aportando a los procesos existentes, mejoras, cambios, inclusión de términos, nuevos procesos, etc.

Para realizar este análisis comparativo, nos hemos inspirado en trabajos como los documentos de Forética (Forética, nd a, Forética, nd b), los cuales también realizan una correlación entre diferentes normas como son la norma SGE 21 y la guía ISO 26000, y la norma SGE 21 y los ODS respectivamente.

Igualmente nos hemos inspirado en el trabajo de Abreu et al. (2018a, 2018b), donde señalan la importancia de integrar en los laboratorios acreditados ISO/IEC 17025 diferentes normas. En este caso, estudian la integración de ISO/IEC 17025 con otras dos normativas, la ISO 9001:2015 y la OHSAS 18001:2007/NP 4397:2008, realizando tablas de equivalencias entre las tres normas. Utilizan la matriz DAFO (Debilidades - Amenazas - Fortalezas - Oportunidades), donde se pueden visualizar de forma general, los aspectos, tanto positivos como negativos, de los laboratorios antes de integrar las tres normas.

Otro artículo que integra metodologías junto a la ISO/IEC 17025 es el de Elapanda et al. (2019). En este artículo analizan la integración de la norma ISO/IEC 17025 con la metodología Lean Six Sigma. Estos autores exponen un posible marco de trabajo para los procesos de las actividades de los laboratorios a partir de Lean Six Sigma, acorde

con la ISO/IEC 17025, teniendo en cuenta la metodología DMAIC de Lean Six Sigma (por sus siglas en inglés: Definir - Medir - Analizar - Mejorar - Controlar).

4. Resultados.

En este capítulo se va a desglosar el estándar IQNet SR10 en cada uno de sus apartados, en los que se revisarán los requisitos del estándar que ya aparecen reflejados en la norma ISO/IEC 17025 y se identificarán los posibles gaps.

4.1. Estudio comparativo.

Tabla 2. Apartado 4 del estándar IQNet SR10.

4. Contexto de la organización.			
	Requisito adoptado en ISO/IEC 17025 (Sí / No / En parte)	Evidencias (documentos o registros)	Apartados ISO/IEC 17025
4.1. Conocimiento de la organización y su contexto	En parte	-Documentación del alcance de las actividades del laboratorio. -Documentación de la definición y estructura del laboratorio.	5.3. El laboratorio debe definir y documentar el alcance de las actividades. 5.5. El laboratorio debe definir la organización y la estructura de gestión.
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los grupos de interés	No		
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la responsabilidad social	En parte	-Documentación del alcance de las actividades del laboratorio.	5.3. El laboratorio debe definir y documentar el alcance de las actividades.
4.4. Sistema de gestión de la responsabilidad social	En parte	-Documentación relativa al sistema de gestión.	5.6. El laboratorio debe contar con personal que, entre sus tareas estén la implementación, el mantenimiento y la mejora del sistema de gestión.

			8.1.1. Generalidades del sistema de gestión.
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la tabla 2, para el apartado 4.1. del estándar SR10, la norma ISO/IEC 17025 define el alcance de las actividades, así como la estructura y la propia organización, pero no se determinan todos los asuntos relativos al laboratorio, ni los internos ni los externos.

Respecto del apartado 4.2., la norma ISO/IEC 17025 trata por separado a algunos grupos como clientes, personal (aunque en realidad este grupo se trata como recurso del laboratorio y no como grupo de interés) y proveedores. Pero estos grupos están tratados en la norma ISO/IEC 17025 dentro de otros apartados como suministros de servicios, satisfacción del cliente, formación del personal, etc. Como se indica en la tabla 2, no se realiza una clasificación de los grupos de interés, por tanto, tampoco se documentan las necesidades ni expectativas de estos grupos.

En relación al apartado 4.3., como se observa en la tabla 2, un laboratorio acreditado con la norma ISO/IEC 17025 define el alcance, pero no expresa relación del alcance con los grupos de interés ni con los asuntos externos ni internos, como se ha comentado en los apartados anteriores.

Para el apartado 4.4., un laboratorio que cumple la norma ISO/IEC 17025, no tiene necesariamente un sistema de gestión de la responsabilidad social implantado, pero el sistema de gestión de acuerdo con la norma ISO/IEC 17025, es un sistema, que al igual que el estándar SR10, requiere del establecimiento del sistema de gestión, su mantenimiento en el tiempo y de una mejora continua del sistema, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 3. Apartado 5 del estándar IQNet SR10.

5. Liderazgo			
	Requisito adoptado en ISO/IEC 17025 (Sí / No / En parte)	Evidencias (documentos o registros)	Apartados ISO/IEC 17025
<i>5.1. Liderazgo y compromiso</i>	En parte	-Registros relacionados con las revisiones por	5.7. La dirección del laboratorio debe asegurar: -la comunicación relativa al sistema de

		la dirección.	gestión y su eficacia. -la integridad del sistema de gestión. 8.9. Revisiones por la dirección.
5.2. Política	En parte	-Documentación relativa a las políticas del laboratorio.	8.2.1. Políticas para el cumplimiento del sistema de gestión. 8.2.2. Políticas y objetivos deben abordar la competencia, imparcialidad y operación del laboratorio.
5.3. Roles, responsabilidades y autoridad de la organización	Sí	-Documentación relativa a responsabilidades, tareas, etc.	5.4. Las actividades del laboratorio se llevan a cabo cumpliendo los requisitos de la norma ISO/IEC 17025. 5.5. Se especifica la responsabilidad, autoridad e interrelación del personal. 5.6. Autoridad y responsabilidades del personal, para, entre otros, informar del desempeño del sistema de gestión. 6.2.4. La dirección establece las tareas, responsabilidad y autoridad del personal. 8.2.3. La dirección debe proporcionar evidencias del sistema de gestión y de su mejora continua. 8.2.4. Cumplimiento de requisitos referidos a la ISO/IEC 17025. 8.9. Revisiones por la dirección.
5.4. Código de conducta	No		

Fuente: Elaboración propia.

En relación al apartado 5.1. del estándar SR10, podemos observar en la tabla 3 que un laboratorio acreditado con ISO/IEC 17025 cumple en gran parte este requisito, ya que se llevan a cabo revisiones por la dirección acordes a la norma ISO/IEC 17025, en las que se realizan registros sobre el cumplimiento de los objetivos, la adecuación de las políticas y procedimientos, así como de los recursos disponibles, y sobre las decisiones y acciones sobre la mejora de las actividades. La dirección también asegura la integridad del sistema de gestión y su comunicación. En cambio, un laboratorio acreditado con ISO/IEC 17025 no está obligado a establecer un código de conducta, ni la norma hace mención a que la alta dirección deba dirigir y apoyar a las personas para contribuir a la eficacia del sistema de gestión, aunque sí exigen registros con la ISO/IEC 17025 sobre la retroalimentación de clientes y personal.

Respecto al apartado 5.2., se muestra en la tabla 3 que un laboratorio acreditado sí define políticas y las documenta, pero dichas políticas están muy limitadas,

orientándose únicamente a cumplir con los requisitos del sistema de gestión realizando el registro, por tanto son políticas a las que les falta contenido, como los grupos de interés, el código de conducta y los compromisos adquiridos por el laboratorio más allá de las actividades a acreditar con la norma ISO/IEC 17025. En cambio, un laboratorio acreditado ISO/IEC 17025, sí cumple con tener disponible sus documentos de políticas a todos los niveles del laboratorio.

Para el apartado 5.3., un laboratorio acreditado asegura que la dirección establece los distintos roles dentro del laboratorio, asignando responsabilidades y autoridades al personal. Realizando además, la supervisión del sistema de gestión mediante las revisiones por la dirección, como se expone en la tabla 3.

Respecto al apartado 5.4., como se indica en la tabla 3, un laboratorio acreditado no posee necesariamente código de conducta, pues no se exige en la norma ISO/IEC 17025.

Tabla 4. Apartado 6 del estándar IQNet SR10.

6. Planificación			
	Requisito adoptado en ISO/IEC 17025 (Sí / No / En parte)	Evidencias (documentos o registros)	Apartados ISO/IEC 17025
6.1. Acciones para abordar los riesgos y oportunidades	Sí	-Gestión de riesgos y oportunidades de acuerdo a ISO/IEC 17025.	8.5. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.
6.2. Identificación y evaluación de asuntos	No		
6.3. Objetivos y planificación para lograrlos	En parte	-Registros sobre los objetivos.	8.2.1. Objetivos implementados en todos los niveles de la organización. 8.2.2. Los objetivos abordan la competencia, imparcialidad y operación del laboratorio.
6.4. Requisitos legales y otros requisitos	En parte	-Documentación sobre requisitos de las actividades frente a clientes, autoridades, etc.	4.2.1. Confidencialidad con los clientes. 5.4. Las actividades del laboratorio se llevan a cabo de acuerdo a los requisitos de la norma ISO/IEC 17025, de los clientes, de las autoridades, y de las organizaciones que dan

			reconocimiento.
--	--	--	-----------------

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al apartado 6.1., un laboratorio acreditado, al haberse incluido la gestión de riesgos y oportunidades en la última edición de la norma ISO/IEC 17025, cumple totalmente los requisitos del estándar SR10, como se expone en la tabla 4. Además, la ISO/IEC 17025 añade que las acciones tomadas para afrontar riesgos y oportunidades han de ser proporcionales al impacto sobre la validez de los resultados del laboratorio. También incluye notas para adaptar lo que pueden suponer los riesgos y oportunidades para los laboratorios. De esta forma, la ISO/IEC 17025 ha ampliado el alcance de los riesgos y oportunidades, aplicando la gestión de los mismos al ámbito de la norma.

Como se indica en la tabla 4, para el apartado 6.2., un laboratorio acreditado no está obligado a la identificación y evaluación de asuntos más allá de las actividades requeridas por los clientes. Por tanto, un laboratorio acreditado ISO/IEC 17025 no mide los impactos positivos ni negativos de las actividades, no se realizan registros sobre los impactos económicos, ambientales, sociales y de buen gobierno. Aunque para el cumplimiento del requisito de mejora (8.6. de la norma ISO/IEC 17025) sí establece una comunicación con el cliente para una retroalimentación tanto positiva como negativa, realizando encuestas de satisfacción, y registros de las quejas (7.9. de la norma ISO/IEC 17025). Tampoco se consideran los asuntos en los que puede influir el laboratorio. Dado que la retroalimentación se basa únicamente en la relación con los clientes, para integrar este apartado del estándar SR10, primero hay que establecer criterios para la identificación y gestión de todos los grupos de interés, para después poder gestionar también los impactos relacionados.

En relación al apartado 6.3., como se muestra en la tabla 4, un laboratorio acreditado posee una planificación de los objetivos a partir de los requisitos de documentación del sistema de gestión (8.2. de la norma ISO/IEC 17025), los requisitos para abordar riesgos y oportunidades, mejora y revisiones por la dirección. Por tanto, no se ofrece una planificación orientada a los objetivos, si no que los mismos forman parte de los requisitos mencionados. Para integrar este requisito del estándar SR10, se debe realizar una mayor planificación, diferenciando los objetivos del resto de requisitos.

Como se observa en la tabla 4, respecto al apartado 6.4., un laboratorio acreditado realiza sus actividades de acuerdo a los requisitos de distintas entidades, como las empresas de los clientes, las autoridades, las organizaciones de reconocimiento, etc., como se indica en el apartado 5.4. de la norma ISO/IEC 17025. Sin embargo, este

apartado solo indica que se deben cumplir los requisitos, no establece ningún procedimiento para revisar, actualizar y documentar de una manera sistemática los requisitos legales y otros requisitos.

Tabla 5. Apartado 7 del estándar IQNet SR10.

7. Soporte			
	Requisito adoptado en ISO/IEC 17025 (Sí / No / En parte)	Evidencias (documentos o registros)	Apartados ISO/IEC 17025
7.1. Recursos	Sí	-Registros sobre los distintos recursos.	6. Requisitos relativos a los recursos.
7.2. Competencia	Sí	-Procedimientos y registros sobre la competencia del personal de la organización.	6.2.1. El personal ha de ser competente y trabajar acorde al sistema de gestión. 6.2.2. Requisitos de competencia relativos a la educación, a la calificación, a la formación, al conocimiento técnico, a las habilidades y a la experiencia. 6.2.3. Competencia del personal del laboratorio. 6.2.5. Procedimientos y registros para la competencia, la formación, etc. del personal.
7.3. Toma de conciencia	En parte	-Requisitos en la norma ISO/IEC 17025 relativos a los compromisos del personal con la organización.	4.2.4. El personal debe guardar confidencialidad sobre la información de las actividades del laboratorio. 6.2.1. El personal debe trabajar de acuerdo al sistema de gestión. 8.2.1. Las políticas y objetivos se entienden e implementan en todos los niveles de la organización.
7.4. Comunicaciones	En parte	-Registros sobre las comunicaciones realizadas en el laboratorio tanto de forma interna como externa.	4.2.1. Informar al cliente sobre la información que se pondrá a disposición del público. 5.6. El personal debe informar a la dirección del laboratorio sobre el desempeño del sistema de gestión. 5.7. La dirección debe realizar una comunicación sobre la eficacia del sistema de gestión y la necesidad del cumplimiento de los requisitos aplicables. 6.2.4. La dirección comunica las tareas, responsabilidad y autoridad al personal.

			<p>6.6.3. Comunicación con proveedores externos.</p> <p>7.1.2. Informar al cliente sobre métodos inapropiados o desactualizados.</p> <p>7.1.3. Informar al cliente sobre la regla de decisión de las especificaciones.</p> <p>7.1.5. Informar al cliente sobre desviaciones.</p> <p>7.1.6. Comunicación a los afectados de las modificaciones.</p> <p>7.1.8. Registros de comunicación con los clientes.</p> <p>7.8.7. Información sobre opiniones e interpretaciones.</p> <p>8.2.1. Las políticas y objetivos se entienden e implementan en todos los niveles de la organización.</p> <p>8.6.2. Retroalimentación con el cliente.</p>
<p>7.5. Información documentada</p>	<p>En parte</p>	<p>-Registros del sistema de gestión.</p>	<p>5.3. Documentación sobre el alcance de las actividades.</p> <p>5.5. Documentación sobre procedimientos.</p> <p>6.2.2. Documentación sobre los requisitos de competencia del personal para cada función.</p> <p>6.2.5. Procedimientos y registros sobre el personal.</p> <p>6.3.2. Documentación sobre instalaciones y condiciones ambientales.</p> <p>6.4.3. Procedimientos sobre manipulación, transporte, almacenamiento, etc. sobre los equipos.</p> <p>6.4.13. Registros sobre los equipos (identificación, fabricante, etc.).</p> <p>6.6.2. Procedimientos y registros sobre productos y servicios suministrados externamente.</p> <p>7.1.1. Procedimientos para la revisión de solicitudes, ofertas y contratos.</p> <p>7.1.2. Informar al cliente sobre métodos inapropiados o desactualizados.</p> <p>7.1.8. Registros de revisiones y discusiones con clientes.</p> <p>7.2.1. Procedimientos y actualización de métodos (procedimiento de medición).</p> <p>7.2.2. Registros sobre validación de métodos.</p> <p>7.3. Registros sobre muestreo, en caso de los laboratorios que realicen dicha actividad.</p> <p>7.4. Documentación sobre manipulación de</p>

			ítems de ensayo o calibración. 7.5. Documentación sobre los registros técnicos. 7.7. Documentación sobre el aseguramiento de la validez de los resultados. 7.8. Registros de los informes de resultados con sus requisitos específicos. 7.9. Documentación sobre quejas. 7.10. Procedimientos y registros sobre trabajos no conformes. 7.11. Control de los datos y gestión de la información. 8.2. Documentación del sistema de gestión. 8.3. Control de documentos del sistema de gestión. 8.4. Control de registros.
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la tabla 5, respecto al apartado 7.1., la norma ISO/IEC 17025 establece los recursos documentados de forma distinta al estándar SR10, en apartados desglosados en: personal, instalaciones y condiciones ambientales, equipamiento, trazabilidad metrológica, y productos y servicios suministrados externamente. Como puede observarse, los recursos financieros no se incluyen en la norma ISO/IEC 17025 como recursos a tener en cuenta, y las habilidades especializadas se reflejan dentro de la formación y competencia del personal.

Para el apartado 7.2., como se observa en la tabla 5, la norma ISO/IEC 17025 asegura que el personal que trabaja en las actividades acreditadas con la norma posee la competencia para realizar las tareas asignadas. Se realizan procedimientos y registros para el seguimiento de la competencia del personal.

En relación al apartado 7.3., la norma ISO/IEC 17025 no tiene un apartado de toma de conciencia explícito, en cambio, en los distintos apartados, señalados en la tabla 5, se expresan los compromisos del personal con el sistema de gestión y el conocimiento de las políticas, procedimientos, objetivos, etc. Al no ser obligatorio tener código de conducta con la aplicación de la norma ISO/IEC 17025, el compromiso con el mismo es una carencia de la norma, ya que primero hay que establecer el código de conducta.

Como se indica en la tabla 5, respecto al apartado 7.4., un laboratorio acreditado tiene registros de las comunicaciones con clientes y proveedores, sin embargo, falta tener en cuenta al resto de grupos de interés. Se debe expandir la buena comunicación

existente con clientes y proveedores al resto de grupos, una vez estos se identifiquen y gestionen.

El apartado sobre información documentada (7.5.) del estándar IQNet SR10, consta de los subapartados: generalidades (7.5.1.), creación y actualización (7.5.2.), y control de la información documentada (7.5.3.). En relación a este apartado, el sistema de gestión acorde a la norma ISO/IEC 17025 sí cumple los requisitos del estándar SR10, salvo lo señalado en el subapartado de generalidades, pues no establece que la documentación precise de código de conducta, de la identificación de grupos de interés, y de la identificación y evaluación de asuntos, como se observa en la tabla 5.

Tabla 6. Apartado 8 del estándar IQNet SR10.

8. Operación y grupos de interés			
	Requisito adoptado en ISO/IEC 17025 (Sí / No / En parte)	Evidencias (documentos o registros)	Apartados ISO/IEC 17025
<i>8.1. Planificación y control operativo</i>	En parte	-Procedimientos y registros relativos al control del sistema de gestión, en relación a los grupos de interés clientes y proveedores.	6.6.1. Aseguramiento de productos y servicios suministrados externamente. 6.6.2. Procedimientos y registros, entre otros para, definir criterios para seleccionar, evaluar, etc., a los proveedores externos. 7.1.1. Procedimiento para informar al cliente si se trabaja con proveedores externos. 7.1.7. Seguimiento del desempeño de las actividades del laboratorio en relación a los clientes. 7.7.2. Seguimiento del desempeño, realizando ensayos de aptitud y comparaciones entre laboratorios. 7.7.3. Los datos de seguimiento se deben utilizar para la mejora continua.
<i>8.2. Propietarios y accionistas</i>	No		
<i>8.3. Empleados</i>	En parte	-Registros sobre la formación y la competencia de los empleados.	6.2. Personal.

8.4. <i>Clientes, usuarios y consumidores</i>	En parte	-Registros relacionados con los clientes.	4.1. Imparcialidad. El laboratorio debe ser imparcial, y no permitir presiones comerciales, financieras, etc. que comprometan la imparcialidad. Identificación de riesgos para la imparcialidad, etc. 4.2. Confidencialidad sobre la información del cliente. 6.3. Instalaciones y condiciones ambientales. 6.4. Equipamiento. 6.5. Trazabilidad metrológica. 7.1. Revisión de solicitudes, ofertas y contratos. 7.7. Aseguramiento de la validez de los resultados. 7.9. Quejas. 7.11. Control de los datos y gestión de la información. 8.6.2. Retroalimentación con los clientes.
8.5. <i>Proveedores de productos y servicios, colaboradores y aliados</i>	En parte	-Procedimientos y registros sobre proveedores, servicios y productos proporcionados externamente.	4.1. Imparcialidad. El laboratorio debe ser imparcial, y no permitir presiones comerciales, financieras, etc. que comprometan la imparcialidad. 4.2.3. Los proveedores y su información deben mantenerse de forma confidencial, salvo que el proveedor exprese lo contrario. 6.6.2. Procedimientos y registros sobre definición, aprobación, etc., de productos y servicios suministrados externamente.
8.6. <i>Gobiernos, Administraciones Públicas y organismos reguladores</i>	No		
8.7. <i>Comunidad, sociedad y organizaciones sociales</i>	No		
8.8. <i>Medio ambiente</i>	No		
8.9. <i>Competidores</i>	No		

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al apartado 8.1., se observa en la tabla 6 que un laboratorio acreditado con la norma ISO/IEC 17025, cumple los requisitos de control de actividades externas y de comunicación e interacción con los clientes, sin embargo, ha de ampliar el alcance de todos sus grupos de interés para integrar este apartado del estándar SR10.

El apartado sobre propietarios y accionistas (8.2.) del estándar IQNet SR10, consta de los subapartados: eficacia y eficiencia en la gestión (8.2.1.), gobierno de la organización (8.2.2.), transparencia informativa (8.2.3.) y derechos de voto y representación (8.2.4.). Para este apartado, la norma ISO/IEC 17025 no establece ningún requisito, como se señala en la tabla 6. Al consistir la ISO/IEC 17025 en una norma para un sistema de gestión de la calidad para las actividades de un laboratorio, no se establecen requisitos respecto a un sistema de gestión de la responsabilidad social como es el sistema del estándar SR10. Como se ha mencionado, la norma ISO/IEC 17025 no exige tener un código de conducta, por tanto los propietarios y accionistas no pueden tener un compromiso de sus funciones respondiendo a los valores del código de conducta, además en primer lugar se debería identificar a este grupo de interés.

El apartado sobre empleados (8.3.) consta de los subapartados: no discriminación (8.3.1.), derecho a la intimidad (8.3.2.), trabajo forzoso y trabajo infantil (8.3.3.), salud y seguridad (8.3.4.), entornos accesibles (8.3.5.), asociación y negociación (8.3.6.), contrato, condiciones de trabajo y salarios (8.3.7.), formación, empleabilidad y carrera profesional (8.3.8.), conciliación de la vida personal, familiar y laboral (8.3.9.) y respeto a la dignidad del trabajador (8.3.10.). En la norma ISO/IEC 17025, los empleados no están representados como un grupo de interés, sino como un recurso de la organización. En los requisitos que más se centra la norma son la competencia para el desarrollo de las actividades de la organización, y la formación para la adquisición y ampliación de las competencias, como se muestra en la tabla 6. Por tanto, se debería considerar como grupo de interés a los empleados, identificando sus necesidades y expectativas, al igual que con el resto de grupos de interés. Como se ha estado mencionando a lo largo del presente trabajo, una de las carencias de la norma ISO/IEC 17025 es la consideración de los grupos de interés. Una vez gestionados dichos grupos, para los empleados es necesario gestionar los subapartados del estándar IQNet SR10 del 8.3.1. al 8.3.10.

El apartado sobre clientes, usuarios y consumidores (8.4.) consta de los subapartados: promociones y publicidad (8.4.1.), contratos (8.4.2.), confidencialidad y privacidad (8.4.3.), honestidad (8.4.4.), atención al cliente y servicio posventa (8.4.5.) y bienes y servicios de calidad y seguros (8.4.6.). Respecto a este apartado, la norma ISO/IEC 17025 no establece ningún requisito de publicidad y promociones. Respecto de los contratos, la norma sí establece procedimientos para su revisión, ejecución, etc., estando definidos, documentados y comunicados, aunque se centra más en los métodos utilizados para las actividades solicitadas por los clientes, que en la

transparencia de plazos, presupuestos, etc., por lo que se tiene que ampliar el alcance de los procedimientos respecto a los contratos. Respecto a la confidencialidad y privacidad, la norma ISO/IEC 17025 sí tiene establecidos unos criterios claros y adecuados al estándar SR10. Respecto de la honestidad, la norma la considera en el apartado de imparcialidad. En relación a la atención al cliente y servicio posventa, se incluye en la norma un apartado de quejas. Y respecto a los bienes y servicios de calidad y seguros, en lugar de dicho apartado, en la norma se incluyen apartados para el equipamiento y las instalaciones y condiciones de los laboratorios, así como para la trazabilidad de las medidas realizadas, además del aseguramiento de la validez de los resultados, el control y procesamiento de los datos, entre otros requisitos relativos a la calidad para garantizar las actividades de un laboratorio acreditado según la norma ISO/IEC 17025, como se expone en la tabla 6.

El apartado sobre proveedores de productos y servicios, colaboradores y aliados (8.5.) consta de los subapartados: fomento de los principios de la responsabilidad social en la cadena de suministro (8.5.1.), formalización y cumplimiento del contrato (8.5.2.), confidencialidad y privacidad (8.5.3.) y honestidad (8.5.4.). Para este apartado, la norma ISO/IEC 17025 no define requisitos para la cadena de suministro, ni requisitos de responsabilidad social a lo largo de la misma, como se muestra en la tabla 6. Para la confidencialidad con proveedores se establece un requisito, pero debería ampliarse esta información para que se tenga en cuenta el grupo de interés de los proveedores dándoles mayor importancia en los requisitos, en lugar de incluirlos junto a la confidencialidad de los clientes, esto es, identificar y tratar por separado los distintos grupos de interés para atender mejor las necesidades de cada grupo. En la norma ISO/IEC 17025 los proveedores, al igual que los empleados, son considerados como un recurso y no como un grupo de interés.

El apartado sobre gobiernos, administraciones públicas y organismos reguladores (8.6.) consta de los subapartados: colaboración y transparencia (8.6.1.), no injerencia (8.6.2.), obligaciones fiscales (8.6.3.) y honestidad (8.6.4.).

El apartado sobre comunidad, sociedad y organizaciones sociales (8.7.) consta de los subapartados: compromiso (8.7.1.), promoción del desarrollo local (8.7.2.) e inversión en la comunidad y en la sociedad (8.7.3.).

El apartado sobre medio ambiente (8.8.) consta de los subapartados: prevención de la contaminación y el cambio climático, y uso eficiente de recursos (8.8.1.), preservación y restauración de los ecosistemas y de la biodiversidad (8.8.2.) y respeto a los animales (8.8.3.).

Como se indica en la tabla 6, en relación a los apartados 8.6., 8.7., 8.8. y 8.9., la norma ISO/IEC 17025 no contempla ninguno de estos grupos de interés, por lo cual se debe planificar una gestión de los mismos para integrar el estándar IQNet SR10.

Tabla 7. Apartado 9 del estándar IQNet SR10.

9. Evaluación del desempeño			
	Requisito adoptado en ISO/IEC 17025 (Sí / No / En parte)	Evidencias (documentos o registros)	Apartados ISO/IEC 17025
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Sí	-Registros sobre seguimiento de condiciones ambientales, validez de los resultados, etc.	6.2.5. Seguimiento de la competencia del personal. 6.3. Seguimiento de las condiciones ambientales. 6.6.2. Seguimiento y reevaluación de proveedores externos. 7.7.1. Seguimiento de la validez de los resultados. 7.7.2. Seguimiento del desempeño del laboratorio mediante comparaciones con los resultados de laboratorios que realizan el mismo tipo de actividad. 7.7.3. Análisis de los datos de seguimiento para la mejora continua. 8.4. Control de registros.
9.2. Expectativas de los grupos de interés	No		
9.3. Auditoría interna	Sí	-Programas de auditorías. -Registros relacionados con las auditorías.	4.1. Imparcialidad. 8.8. Auditorías internas.
9.4. Revisión por la dirección	En parte	-Documentación y registros relacionados con las revisiones por la dirección.	8.9. Revisiones por la dirección.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al apartado 9.1., se observa en la tabla 7 que un laboratorio acreditado con la norma ISO/IEC 17025 posee los requisitos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, implantados de forma similar a los requisitos determinados en el estándar IQNet SR10.

Para el apartado 9.2., como se señala en la tabla 7, la norma ISO/IEC 17025 no identifica los grupos de interés, por tanto tampoco establece cómo gestionar las expectativas de estos grupos.

Como se muestra en la tabla 7, en relación al apartado 9.3., en general, se cumplen los requisitos del estándar SR10, tan solo la norma ISO/IEC 17025 difiere con el estándar SR10, en que no se tiene en cuenta código de conducta, grupos de interés, etc., ya que no se plantean estos requisitos en la norma ISO/IEC 17025, y en establecer un requisito explícito para seleccionar auditores.

Respecto al apartado 9.4., el estándar SR10 y la norma ISO/IEC 17025 tienen ambas revisiones por la dirección (véase la tabla 7), pero cada normativa las enfoca según el ámbito de la misma. Es decir, el estándar SR10, basa sus revisiones por la dirección en la mejora de la responsabilidad social, con la retroalimentación de los grupos de interés, los impactos de las actividades, etc. Mientras que en la ISO/IEC 17025, las revisiones se basan en procedimientos más genéricos, propios de la norma ISO 9001, como cumplimiento de objetivos, acciones correctivas, etc. Para integrar este apartado, un laboratorio acreditado debe implantar el resto del estándar SR10, para realizar revisiones por la dirección acordes a su sistema de gestión de responsabilidad social.

Tabla 8. Apartado 10 del estándar IQNet SR10.

10. Mejora			
	Requisito adoptado en ISO/IEC 17025 (Sí / No / En parte)	Evidencias (documentos o registros)	Apartados ISO/IEC 17025
<i>10.1. No conformidades y acciones correctivas</i>	Sí	-Registros del sistema de gestión.	7.10. Trabajo no conforme. 8.7. Acciones correctivas.
<i>10.2. Mejora continua</i>	Sí	-Registros del sistema de gestión.	8.6. Mejora.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al apartado 10.1., como se muestra en la tabla 8, la norma ISO/IEC 17025 adopta las acciones correctivas como parte de su sistema de gestión, como es propio

de la norma ISO 9001, pues la norma ISO/IEC 17025 adopta su sistema de gestión de la ISO 9001, como se ha mencionado anteriormente. La norma ISO/IEC 17025 añade un apartado sobre trabajo no conforme, para ampliar el alcance de las no conformidades al ámbito de la normativa, esto es, la calidad de las actividades del laboratorio.

En relación al apartado 10.2., las diferencias son que cada normativa aplica la mejora continua al sistema de gestión implantado respectivamente (véase la tabla 8).

4.2. Síntesis de fortalezas y carencias de la norma ISO/IEC 17025 respecto del estándar IQNet SR10.

En este apartado queremos reflejar de manera resumida las fortalezas y las lagunas en la norma ISO/IEC 17025 en relación con el estándar IQNet SR10 (véase la tabla 9), realizando una breve reflexión.

Tabla 9. Carencias y fortalezas en la norma ISO/IEC 17025 en relación con el estándar IQNet SR10.

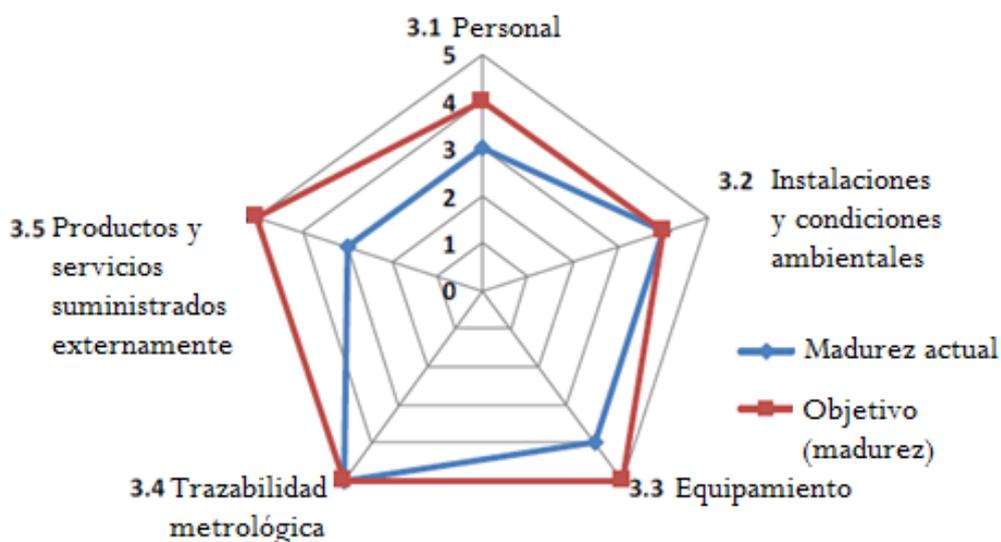
Carencias	Fortalezas
Código de conducta	Roles, responsabilidades y autoridad de la organización
Procedimientos para organizar sistemáticamente los requisitos aplicables	Acciones para abordar los riesgos y oportunidades
Toma de conciencia	Requisitos relativos a los recursos
Identificación y evaluación de asuntos	Competencia del personal
Comprensión de las necesidades y expectativas de los grupos de interés	Comunicaciones
Operación y grupos de interés	Relaciones y contratos con los clientes
Expectativas de los grupos de interés	Información documentada
Alineamiento de estrategia, política y procedimientos con el compromiso de la organización con los distintos grupos de interés	Seguimiento, medición, análisis y evaluación
Ampliación de las comunicaciones a todos los grupos de interés	Auditoría interna Revisión por la dirección No conformidades y acciones correctivas Mejora continua

Fuente: Elaboración propia a partir de IQNet (2015) y de UNE (2018).

Como se puede observar del análisis comparativo realizado, la mayor parte de requisitos de la norma ISO/IEC 17025 que coinciden con los requisitos del estándar SR10, son los de los apartados 5. requisitos relativos a la estructura, 6. requisitos relativos a los recursos, 7. requisitos del proceso y 8. requisitos del sistema de gestión. Algunos de los requisitos como los del apartado 8. son los más cercanos o heredados de la norma ISO 9001. En general, la correlación entre ISO/IEC 17025 e IQNet SR10, se da en las técnicas para gestionar las actividades, como documentación, seguimiento de las actividades, gestión de riesgos, auditoría interna, acciones correctivas, y revisión por la dirección. La correlación entre ISO/IEC 17025 e IQNet SR10 también se da en las relaciones y comunicaciones con un grupo de interés en particular, los clientes, lo cual debe ampliarse al resto de grupos de interés.

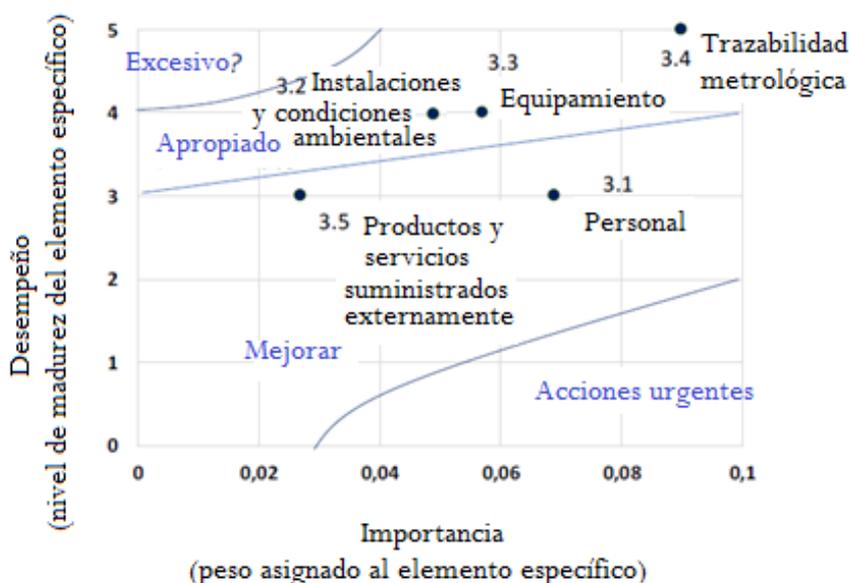
En relación con las carencias de la norma ISO/IEC 17025 respecto al estándar IQNet SR10, como señalan Belezia y Ludovico de Almeida (2021) en su estudio sobre la autoevaluación de la propia norma ISO/IEC 17025, la norma necesita autoimponerse objetivos de madurez respecto a algunos de sus requisitos, como se indica en las figuras 6 y 7.

Figura 6. Requisitos principales de ISO/IEC 17025. Madurez actual y propuesta de madurez



Fuente: adaptado de Belezia y Ludovico de Almeida (2021)

Figura 7. Nivel de madurez e importancia asignada de los requisitos principales de ISO/IEC 17025



Fuente: adaptado de Belezia y Ludovico de Almeida (2021)

Como se puede observar, la norma ISO/IEC 17025 al tratarse de una norma para acreditar las actividades en los laboratorios, le da mucha importancia a la trazabilidad metrológica, incluyendo un anexo informativo a la norma. En cambio, como se observa en las figuras 6 y 7, aunque hay varios requisitos con una madurez apropiada, los requisitos de personal y productos y servicios son susceptibles de mejora.

Respecto del estándar IQNet SR10, el estudio comparativo que hemos realizado permite añadir que se deberían tomar acciones urgentes respecto de la madurez de los requisitos relacionados con el medio ambiente, con el resto de los grupos de interés, además de los clientes, así como con los procesos y procedimientos de la organización relacionados con la responsabilidad social, como por ejemplo el código de conducta o las políticas de la organización, estableciendo compromisos, identificando las necesidades de los grupos de interés, etc. Estos son requisitos que actualmente no forman parte de la norma, pero que son parte del impacto producido por las actividades de la organización. En el siguiente apartado se expone una propuesta de acción que puede servir de guía para solventar las carencias encontradas.

4.3. Acciones a abordar para integrar el estándar IQNet SR10 en una organización acreditada con la norma ISO/IEC 17025.

Para integrar el estándar SR10 en un laboratorio acreditado con la norma ISO/IEC 17025, se proponen, a modo de guía, las siguientes acciones a abordar, para solucionar las carencias encontradas en el análisis anterior.

Compresión de las necesidades y expectativas de los grupos de interés (4.2.)

Identificación de los grupos de interés implicados en la organización, más allá de la determinación de los mismos como recursos de la organización, estableciendo relaciones con los distintos grupos, identificando las necesidades y expectativas de cada grupo. También han de gestionarse los impactos de las actividades del laboratorio relacionados con los distintos grupos de interés. Para ello, hay que establecer criterios y técnicas para su identificación, evaluación y seguimiento. Un posible método es hacer uso de mapas y gráficos, para tener los grupos y sus necesidades de forma esquemática y sencilla.

Liderazgo y compromiso (5.1.)

Ampliación de los requisitos relativos a la alta dirección, alineando la estrategia y procedimientos de la alta dirección con las necesidades y expectativas de los grupos de interés, dando importancia a dirigir y apoyar a las personas.

Política (5.2.)

Adecuar a toda la organización, y no solamente a las actividades, los distintos documentos, como las políticas de la organización y los procedimientos, de forma que se tenga en cuenta a todos los grupos de interés, y se establezcan los distintos compromisos, de responsabilidad social, de mejora continua, etc. La política de la organización debe ampliar su contenido, refiriéndose además de a las actividades del laboratorio, a los grupos de interés, al código de conducta y a los compromisos adquiridos por el laboratorio.

Código de conducta (5.4.)

Establecer un código de conducta, donde se presenten los valores de la organización, impulsando un comportamiento ético y promoviendo la sostenibilidad y responsabilidad social. Relacionar el código de conducta con los distintos requisitos, así como con los procedimientos y procesos de la organización.

Identificación y evaluación de asuntos (6.2.)

Realizar una planificación de los asuntos y objetivos del laboratorio, de forma que se pueda realizar la identificación y seguimiento de los mismos, relacionándolos con otras partes del sistema de gestión, como las políticas, el código de conducta o la identificación y gestión de los grupos de interés. Además, se deben realizar registros sobre los impactos económicos, ambientales, sociales y de buen gobierno, midiendo los impactos producidos por las actividades de la organización. También es interesante identificar, respecto de los asuntos, aquellos en los que la organización puede influir.

Requisitos legales y otros requisitos (6.4.)

Los laboratorios que deseen integrar el estándar IQNet SR10, deben crear procedimientos para organizar de manera sistemática los requisitos aplicables de su organización, de forma que dichos requisitos estén documentados y actualizados.

Toma de conciencia (7.3.)

Se debe establecer un apartado al integrar el estándar SR10, en el que sea explícita la toma de conciencia del personal con las distintas políticas, procedimientos, objetivos, código de conducta, etc., de la organización.

Comunicaciones (7.4.)

Se debe establecer una comunicación, como la existente con clientes y proveedores, con el resto de grupos de interés identificados. Una opción es la realización de memorias de sostenibilidad, útiles para todos los grupos de interés.

Información documentada (7.5.)

Se debe ampliar la documentación exigida, teniendo en cuenta el código de conducta, la identificación de los grupos de interés, y la identificación y evaluación de asuntos, relacionando la documentación con los distintos procesos de la organización.

Planificación y control operativo (8.1.)

Hay que realizar una planificación y control respecto de todos los grupos de interés, al igual que se ha dispuesto para los proveedores y para los clientes, relacionando los distintos procesos de la organización entre sí, realizando un seguimiento de los procesos y actividades y tratando los asuntos que tengan un impacto negativo en los grupos de interés.

Propietarios y accionistas (8.2.)

Identificación del grupo de interés de propietarios y accionistas, la gestión de este grupo debe realizarse acorde a las políticas y al código de conducta de la organización. Se debe implantar un sistema de rendición de cuentas, señalando los impactos positivos y negativos de la organización, involucrando a todos los grupos de interés, de esta manera quedará patente la transparencia informativa brindada al público en general y a los grupos de interés. También se han de garantizar los derechos de voto y representación implantando los procedimientos necesarios.

Empleados (8.3.)

Cambio en la estrategia de la organización, considerando a los empleados como un grupo de interés en lugar de como un recurso. Gestionando los aspectos considerados en el estándar IQNet SR10 para este grupo (subapartados 8.3.1. al 8.3.10).

Clientes, usuarios y consumidores (8.4.)

Se deben incluir los principios de sostenibilidad y responsabilidad social en las promociones y publicidad de los productos y servicios de la organización. En relación a los contratos, se tienen que ampliar de forma explícita más términos en los requisitos y procedimientos, como el presupuesto, los plazos, etc. También se debería incluir un apartado explícitamente sobre bienes y servicios de calidad y seguros, ampliando la información y los requisitos proporcionados en la norma ISO/IEC 17025.

Proveedores de productos y servicios, colaboradores y aliados (8.5.)

Identificación de la cadena de suministro y establecimiento de criterios de responsabilidad social a lo largo de toda la cadena, en especial, con los proveedores directos, que son sobre los que se tiene una mayor influencia. Ampliación de los requisitos de confidencialidad con proveedores, así como de la gestión en general de este grupo de interés, de forma que se identifiquen sus necesidades y expectativas.

Gobiernos, Administraciones Públicas y organismos reguladores (8.6.), comunidad, sociedad y organizaciones sociales (8.7.), medio ambiente (8.8.) y competidores (8.9.)

Identificación y gestión de los grupos de interés, atendiendo a los requisitos del estándar IQNet SR10, y a las necesidades y expectativas de cada grupo.

Expectativas de los grupos de interés (9.2.)

Además de la identificación y gestión de los grupos de interés, respecto a las expectativas de los distintos grupos, se debe realizar un seguimiento para valorar la información obtenida de cada grupo, y así mejorar continuamente la organización y la relación con cada uno de sus grupos de interés.

5. Conclusiones.

En este trabajo se pretendía realizar un estudio comparativo entre las dos normativas seleccionadas, para estudiar desde el estándar IQNet SR10, las carencias en aspectos relativos a la responsabilidad social en una de las normas de gestión de la calidad como es la ISO/IEC 17025.

Una de las conclusiones del análisis es que la ISO/IEC 17025 respecto del estándar IQNet SR10, ya tiene avanzado todo el sistema de gestión de la calidad, al tratarse de una norma con base en la ISO 9001 (Ispas y Mironeasa, 2022; UNE, 2018). En cambio, muchos aspectos de la responsabilidad social no están incluidos como requisitos de la norma, como el análisis de las expectativas de todos los grupos de interés, implantación de un código de conducta, relacionar entre sí todos los procesos de la organización, examinar los impactos positivos y negativos producidos por las actividades, etc. La norma ISO/IEC 17025 considera a los clientes como principal grupo de interés, aunque no define grupos de interés explícitamente. Para integrar el estándar SR10, se deben atender al resto de grupos, como a los empleados, a los proveedores, a la sociedad en general, no considerándolos recursos sino una parte esencial de la organización (Ayala Del Pino, 2021).

Si la organización solo dispone del sistema de gestión proporcionado por la norma ISO/IEC 17025, se precisa de un cambio general en la estrategia, enfocando en todos los grupos de interés las actividades y los procesos de los laboratorios, en vez de únicamente en la satisfacción del cliente (Lagrosen y Lagrosen, 2019). Para ello se pueden integrar distintas normas con la ISO/IEC 17025 (Abreu et al., 2018a, 2018b; Asif et al., 2013; Elapanda et al., 2019), como la IQNet SR10, analizada en este trabajo, así como también normas de medio ambiente, de prevención de riesgos laborales, de seguridad y salud en el trabajo, etc. Aunque la integración de sistemas de gestión conlleva su dificultad, lograrlo aporta a la organización diversos beneficios (AENOR, 2005; Asif et al., 2013; Barbosa et al., 2018; Domingues et al., 2015; Fonseca y Carvalho, 2019; Ispas y Mironeasa, 2022; Nunhes y Oliveira, 2018; Nunhes et al., 2019; Talapatra y Santos, 2019). En el caso del presente trabajo, el estándar IQNet SR10 y la norma ISO/IEC 17025, al tener la estructura de alto nivel de las normas ISO, tienen una mayor facilidad de integración.

Las acciones a abordar propuestas para la integración del estándar IQNet SR10 en laboratorios acreditados ISO/IEC 17025, consideran los aspectos más relevantes del estándar SR10 echados en falta en la norma ISO/IEC 17025. En el análisis realizado

en el presente trabajo, se ha observado que una de las principales carencias, respecto del estándar SR10, es la consideración y gestión de los grupos de interés que afectan e intervienen en la organización, por tanto se deben establecer criterios para identificar a dichos grupos, así como sus necesidades y expectativas. Otra de las carencias principales respecto del estándar SR10, es la necesidad de ampliación de varios de los requisitos ya existentes en la norma ISO/IEC 17025, como el liderazgo y compromiso de la alta dirección, la alineación de las políticas con todos los procesos y grupos de interés de la organización, y la ampliación de comunicaciones e información documentada respecto de los distintos grupos de interés.

En cuanto a las fortalezas encontradas, en el estudio realizado sobre la norma ISO/IEC 17025 respecto del estándar IQNet SR10 se ha observado que son las pertenecientes a los requisitos relativos al soporte de la organización, los requisitos sobre evaluación del desempeño, exceptuando los relativos a los grupos de interés, y los requisitos sobre mejora continua de la organización. Se ha apreciado además que algunos apartados del estándar SR10 se cumplen en parte en la norma ISO/IEC 17025. Por ejemplo, los apartados de determinación del alcance del sistema de gestión de la responsabilidad social y objetivos y planificación para lograrlos se contemplan en la norma ISO/IEC 17025 con nombre similar para el requisito, pero no se consideran en la norma aspectos de otros apartados del estándar SR10 para dichos requisitos, como por ejemplo tener en cuenta a los grupos de interés en los distintos procesos de la organización: actividades, planificación, etc. Esto se debe a la interrelación en los apartados del estándar SR10. Por ello, no se ha incluido en la propuesta de acciones a abordar la integración de todos los apartados del estándar SR10 que se cumplen en parte en la norma ISO/IEC 17025, ya que, en algunos casos, al cumplir e integrar en un laboratorio acreditado unos apartados del estándar SR10, se implantarán automáticamente también los apartados relacionados con esos requisitos del estándar.

En la realización de este trabajo hemos encontrado limitaciones relacionadas con la poca bibliografía existente sobre el estándar IQNet SR10 respecto a la cantidad de artículos que tratan la norma ISO/IEC 17025. Otra limitación es que para la implantación de ambas hay que cumplir una serie de requisitos dispuestos en los apartados de norma y estándar, pero no se indica cómo llevar a cabo dichos requisitos, lo cual supone una ventaja e inconveniente al mismo tiempo, ya que da libertad para cumplirlos, pero puede suponer una dificultad si no se dispone de los medios y experiencia adecuados.

Como futura línea de investigación, se plantea la posible ampliación de este trabajo con las futuras ediciones del estándar y de la norma, observando si se ha dado la integración de ambas normativas en un futuro para la acreditación de los laboratorios. Es decir, si en futuras ediciones de la norma ISO/IEC 17025 aparece una clara integración de la responsabilidad social, como ya ha sucedido con la introducción de la gestión de riesgos en la última edición de las normas ISO 9001, ISO 14001 (AEC, 2016), si en futuras ediciones de la norma se hace mención al estándar IQNet SR10 o a otras normativas de responsabilidad social. O si al menos, se han ampliado los requisitos de la norma ISO/IEC 17025 atendiendo a la sostenibilidad y a la responsabilidad social corporativa.

Otra posible futura línea en este trabajo, sería su aplicación a un caso o conjunto de casos reales, mediante el análisis de distintas organizaciones, acreditadas ISO/IEC 17025, antes y después de integrar el estándar IQNet SR10 en dichas organizaciones. De este modo, se podrían observar las semejanzas y diferencias en la evolución de distintas organizaciones en la responsabilidad social.

Como se puede observar, la norma ISO/IEC 17025 además de incluir la gestión de riesgos en esta edición, facilita la integración a partir de la ISO 9001 en uno de sus apartados, comenzando a advertir e impulsar la importancia de integrar sistemas de gestión (Abreu et al., 2018a, 2018b; Elapanda et al., 2019; UNE, 2018). Es probable que en futuras ediciones de la norma ISO/IEC 17025 se facilite la integración con otros sistemas de gestión como los de responsabilidad social, medio ambiente y seguridad y salud laboral, creando nuevos apartados o anexos en la norma ISO/IEC 17025 que sirvan de guía para integrar los distintos sistemas en una organización. Avanzando así hacia una calidad 4.0, afrontando los cambios en la industria, a la vez que se crea valor para los grupos de interés (Basualdo y Tapia, 2021; Santos et al., 2021).

6. Referencias.

- Abbas, J. (2019). Impact of total quality management on corporate sustainability through the mediating effect of knowledge management. *Journal of Cleaner Production*, 244, 118806. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118806>
- Abreu, L. P. M., Baptista, A.L.F. y Brito, E. (15 de junio de 2018). *Challenges for the integration of ISO/IEC 17025*. [Ponencia de Congreso]. IX Encontro de tróia qualidade, investigação e desenvolvimento, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal. Disponible en <https://publicacoes.riqual.org/troia-ix/>
- Abreu, L. P. M., Baptista, A.L.F. y Brito, E. (2018). Implementation of an integrated system on laboratories accredited with ISO 17025:2005. *TMQ - Techniques, methodologies and quality*, 9, 56-67. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30961.71522>
- Algeriani, N. M. S., Majstorovic, V. D., Kirin, S. y Spasojevic Brkic, V. (2019). Risk model for integrated management system. *Tehnički vjesnik (Technical Gazette)*, 26(6), 1833-1840. <https://doi.org/10.17559/TV-20190123142317>
- Arimany-Serrat, N. y Sabata-Aliberch, A. (2017). Social responsibility as a management system. *OmniaScience*, 14(1), 116-126. <https://doi.org/10.3926/ic.1105>
- Asif, M., Searcy, C., Zutshi, A. y Fisscher, O. A. M. (2013). An integrated management systems approach to corporate social responsibility. *Journal of Cleaner Production*, 56, 7-17. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.10.034>
- Asociación Española para la Calidad (AEC). (2016). La integración de la gestión de la responsabilidad social en los sistemas de gestión tradicionales 7/8. Tendencias y experiencias en integración de sistemas. *Cuadernos de calidad*, IV 2016.
- AENOR. (2005). UNE 66177. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión.
- Ayala Del Pino, C. (2021). La Responsabilidad Social Corporativa: concepto, ámbito de aplicación, grupos de interés y objetivos. *Anuario Jurídico y Económico Escorialense*, 54, 173-198.
- Barbosa, L. C. F. M., Oliveira, O. J. y Santos, G. (2018). Proposition for the alignment of the integrated management system (quality, environmental and safety) with the business strategy. *International Journal for Quality Research*, 12(4), 925-940. <https://doi.org/10.18421/IJQR12.04-09>

- Basualdo, J. y Tapia, G. (30 de septiembre y 1 de octubre de 2021). *Actualizando el objetivo general de las organizaciones y su incidencia en las finanzas corporativas*. [Ponencia de Congreso]. 41 Jornadas Nacionales de Administración Financiera, Argentina.
- Belezia, L. C. y Ludovico de Almeida, M. F. (2021). Self-assessment model for testing and calibration laboratories based on ISO/IEC 17025:2017 requirements. *Journal of Physics: Conference Series*, 1826, 012026. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1826/1/012026>
- Blanco-Pietro, A. y Alonso-Domínguez, Á. (2020). Regulación del bienestar ocupacional: entre la legislación y la responsabilidad social empresarial. *Revista Española de Sociología (RES)*, 29(2), 367-384. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2020.20>
- Carroll, A. B., y Hoy, F. (1984). Integrating corporate social policy into strategic management. *Journal of Business Strategy*, 4(3), 48-57.
- Carroll, A. B. (2021). Corporate social responsibility: Perspectives on the CSR construct's development and future. *Business & Society*, 60(6), 1-21. <https://doi.org/10.1177/00076503211001765>
- Domingues, J. P. T., Sampaio, P. y Arezes, P. M. (2015). Analysis of integrated management systems from various perspectives, *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(12), 1311-1334. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.931064>
- Elapanda, S., Adinarayana Rao, U. V. y Anjaneya Choudary, K.S. (2019). Integration of Lean Six Sigma Framework in testing laboratories quality management system with specific reference to ISO 17025. *Journal of Management (JOM)*, 6(3), 1-13. <https://doi.org/10.34218/JOM.6.3.2019.001>
- Fonseca, L. y Carvalho, F. (2019). The reporting of SDGs by quality, environmental, and occupational health and safety-certified organizations. *Sustainability*, 11(20), 5797. <https://doi.org/10.3390/su11205797>
- Forética. (n.d.). Documento de correlación entre: norma SGE 21, sistema de gestión ética y socialmente responsable y la guía ISO 26000. Disponible en https://foretica.org/comparativa_sge_21_iso_26000.pdf
- Forética. (n.d.). Documento de correlación entre: norma SGE 21, sistema de gestión ética y socialmente responsable y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Disponible en https://foretica.org/comparativa_sge_21_ods.pdf

- International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización) / International Electrotechnical Commission (Comisión Electrotécnica Internacional) [ISO/IEC]. (2005). ISO/IEC 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.
- IQNet (2015). IQNet SR10. Sistemas de gestión de la responsabilidad social. Requisitos. Bern.: IQNet Association.
- Ispas, L. y Mironeasa, C. (2022). The identification of common models applied for the integration of management systems: a review. *Sustainability*, 14(6), 3559. <https://doi.org/10.3390/su14063559>
- Lagrosen, Y. y Lagrosen, S. (2019). Creating a culture for sustainability and quality - a lean-inspired way of working. *Total Quality Management & Business Excellence*. <https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1575199>
- Nieves-Lahaba, Y. R. (2018). Current managerial paradigms. An enunciative approach. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 6(1), 38-58.
- Nunhes, T. V. y Oliveira, O. J. (2018). Analysis of integrated management systems research: identifying core themes and trends for future studies. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(11-12), 1243-1265. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1471981>
- Nunhes, T. V., Vilamitjana, M. B. y Oliveira, O. J. (2019). Guiding principles of integrated management systems: Towards unifying a starting point for researchers and practitioners. *Journal of Cleaner Production*, 210(10), 977-993. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.066>
- Okezue, M. A., Clase, K. L., Byrn, S. R. y Shivanand, P. (2021). Disparities versus similarities: WHO GPPQCL and ISO/IEC 17025:2017 international standards for quality management systems in pharmaceutical laboratories. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Pharmacological and Pharmaceutical Sciences*, 15(12), 341-353.
- Panhwar, A., Naeem, M. A., Haq, A. U., Zainulibad, S., Ahmed, M. y Haq, S. U. (2020). Laboratory management system and competency of accredited laboratories. *International Review of Basic and Applied Sciences*, 8(2), 9-13.
- Permana, A., Purba, H. H. y Rizkiyah, N. D. (2021). A systematic literature review of Total Quality Management (TQM) implementation in the organization. *International Journal of Production Management and Engineering*, 9(1), 25-36. <https://doi.org/10.4995/ijpme.2021.13765>

- Santos, G., Sá, J. C., Félix, M. J., Barreto, L., Carvalho, F., Doiro, M., Zgodavová, K. y Stefanovi'c, M. (2021). New needed quality management skills for quality managers 4.0. *Sustainability*, 13(11), 6149. <https://doi.org/10.3390/su13116149>
- Sari, I. P. y Nurcahyo, R. (6-8 de marzo de 2018). *Analysis implementation effectiveness of ISO/IEC 17025 on testing laboratory*. [Ponencia de Congreso]. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bandung, Indonesia, March 6-8, 1752-1761.
- Shad, M. K., Lai, F.-W., Fatt, C. L., Klemes, J. J. y Bokhari, A. (2019). Integrating sustainability reporting into enterprise risk management and its relationship with business performance: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 208, 415-425. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.120>
- Talapatra, S. y Santos, G. (2019). Main benefits of integrated management systems through literature review. *Proceedings of the 1st Conference on Quality Innovation and Sustainability - ICQIS2019 - Valença (Portugal)*, 85-91.
- Trujillo-González, A., Villacorta-Rath, C., White, N. E., Furlan, E. M., Sykes, M., Grossel, G., Divi, U. K. y Gleeson, D. (2021). Considerations for future environmental DNA accreditation and proficiency testing schemes. *Environmental DNA*, 3(6), 1049-1058. <https://doi.org/10.1002/edn3.243>
- UNE (2018). Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración (UNE-EN ISO/IEC 17025). Madrid: UNE.