



Evaluación de la conformidad

Economía circular

El papel de la evaluación de la conformidad



Contenido

Introducción ⁴

La economía circular ⁷

Evaluación de la
conformidad en la
economía circular ⁸

Sistemas de evaluación de la conformidad
¹⁰

Evaluación de la
conformidad y economía
circular ¹¹

Aplicación de las
herramientas CASCO a la
economía circular ¹²

Ciclos técnicos y biológicos ¹⁴

Pocos podían prever lo mucho que ha cambiado el mundo en tan sólo unas pocas décadas. A medida que avanza el siglo XXI, nos enfrentamos a una compleja mezcla de tendencias sociales, medioambientales, de mercado y tecnológicas. Enfrentados a una incertidumbre permanente, ¿cómo pueden las empresas y los gobiernos adaptarse y crecer? **Las Normas y la conformidad son parte de la solución para resolver los problemas más acuciantes de hoy en día.**



Lo primero en lo que pensamos es en la crisis climática. Casi todos los sectores e industrias se ven amenazados por los efectos del cambio climático, ya sea directa o indirectamente. Aprobada en septiembre de 2021, la **Declaración de Londres** define el compromiso de ISO para alcanzar la agenda climática mundial para 2050. La cartera de normas de ISO contribuye positivamente ayudando a las organizaciones a evaluar el clima y poner en marcha planes de acción eficaces. La economía circular está en el centro de la acción por el clima. Se sabe que los actuales modelos insostenibles de producción y consumo provocan la degradación del medio ambiente, el agotamiento de los recursos y el despilfarro, al tiempo que acentúan las desigualdades entre países. Es urgente avanzar hacia un modelo más circular que redefina la economía en torno a los principios de diseño para eliminar los residuos y la contaminación, y mantener los productos y materiales en uso el mayor tiempo posible.

Varias organizaciones, entre ellas ISO, a través de su comité técnico **ISO/TC 323**, están desarrollando normas de sostenibilidad, con especial atención a la economía circular, a escala nacional y mundial. Se están elaborando normas de diseño ecológico que tienen en cuenta el consumo sostenible de materiales, energía y otros recursos en todas las fases del proceso de desarrollo del producto. Estas normas, que ofrecen un conjunto completo de principios, tendrán en cuenta factores ambientales como el consumo de recursos y energía, las emisiones a la atmósfera, el agua y el suelo, así como la contaminación derivada del ruido, las vibraciones, las radiaciones, los campos electromagnéticos y otros efectos físicos. Otros ámbitos de interés son los residuos generados durante el proceso de producción y el reciclado (es decir, la reutilización y recuperación de materiales y/o energía). También se está desarrollando una serie de requisitos de diseño para la durabilidad, reutilización, mejora y reparación de productos, así como para el reciclado de dispositivos como pantallas electrónicas, aparatos de refrigeración comercial, lavadoras y aspiradoras.

La Declaración de Londres define el compromiso de ISO para alcanzar la agenda climática mundial para 2050.



Aunque existen normas que cubren diferentes aspectos de la economía circular, la evaluación de la conformidad ofrece herramientas para demostrar que se cumplen estas especificaciones y, por tanto, proporciona confianza al mercado, algo que se necesita más que nunca.

Este material está diseñado para una variedad de usuarios, incluidos reguladores, desarrolladores/propietarios de sistemas, redactores de normas, la industria y cualquier persona que necesite una perspectiva de evaluación de la conformidad sobre cuestiones relacionadas con la economía circular.

La economía circular

Con su promesa de transformar el paradigma económico actual, la economía circular se perfila como el nuevo enfoque para lograr un desarrollo económico sostenible. Esto exige un cambio radical en los modelos de producción y consumo, apoyado por una serie de nuevas políticas gubernamentales.

La circularidad consiste en medidas para crear ciclos cerrados de materiales y energía más cortos que minimicen la contaminación y los residuos, amplíen los ciclos de vida de los productos y permitan compartir ampliamente los activos naturales. Abarca todas las fases de la cadena de suministro, desde la producción hasta el consumo, pasando por la reparación y el reciclaje. remanufacturación, gestión de residuos y materias primas secundarias que se reintroducen en la economía.

Un proceso circular debe abarcar requisitos tanto tangibles como intangibles, incluida la sostenibilidad de la cadena de valor global basada en aspectos como el comercio, los factores económicos, la responsabilidad corporativa, el trabajo, la salud y los derechos humanos. La evaluación de la conformidad da confianza en aspectos específicos como ser la seguridad, la eficiencia, la reparabilidad, la durabilidad, la mejorabilidad, la reciclabilidad y la reutilizabilidad, todo lo cual contribuye a la robustez del círculo.



Evaluación de la conformidad en la economía circular

Evaluación de la conformidad y la caja de herramientas CASCO

La evaluación de la conformidad demuestra si un producto, servicio, proceso, sistema, o a veces una declaración o persona, cumple los requisitos pertinentes. Se aplican reglas y procedimientos definidos para demostrar el cumplimiento de tales requisitos, que figuran en normas, reglamentos, contratos, programas u otros documentos normativos.

Las actividades de evaluación de la conformidad las realizan los organismos de evaluación de la conformidad (OEC). Suelen clasificarse en función de sus actividades, alcance e independencia. Una actividad de evaluación de la conformidad realizada por un organismo que es independiente del proveedor del objeto evaluado y no tiene ningún interés de usuario en el objeto se denomina actividad de "tercera parte". Siguiendo este razonamiento, las actividades de "primera parte" son realizadas por el proveedor y las actividades de "segunda parte" por entidades con intereses de usuario.

Para garantizar que un OEC es competente y digno de confianza, estas entidades se basan en normas que se pueden encontrar en la serie de normas ISO/IEC 17000 para la evaluación de la conformidad, la denominada caja de herramientas CASCO. Algunas de estas normas se explican con más detalle a continuación. Contienen requisitos de competencia, imparcialidad y funcionamiento coherente, que sirven de base para reconocer la fiabilidad de los OEC.



- Los **ensayos** son el proceso utilizado para determinar las características de un elemento de ensayo o una muestra (el objeto de la evaluación de la conformidad) de acuerdo con un procedimiento. Los requisitos para los laboratorios de ensayo y calibración se especifican en la **norma ISO/IEC 17025**, que permite a los laboratorios demostrar que son técnicamente competentes, imparciales y capaces de producir resultados válidos y fiables de forma coherente.
- La **inspección** es el examen de un artículo (el objeto de la evaluación de la conformidad) y la determinación de su conformidad con los requisitos detallados o, sobre la base de un juicio profesional, con requisitos generales. Los requisitos para los organismos de inspección se especifican en la **norma ISO/IEC 17020**.
- La **validación** proporciona la confirmación de que la información declarada como "declaración" (el objeto de la evaluación de la conformidad) es plausible con respecto al uso futuro previsto. Los requisitos para los organismos de validación se especifican en la **norma ISO/IEC 17029**.
- La **verificación** proporciona la confirmación de que la información declarada como "declaración" (el objeto de la evaluación de la conformidad) es veraz. Los requisitos para los organismos de verificación se especifican en la **norma ISO/IEC 17029**.
- La **certificación** proporciona un certificado de conformidad independiente (de tercera parte). Los requisitos para los organismos de certificación se especifican en la **norma ISO/IEC 17021-1** (para sistemas de gestión como objetos de evaluación de la conformidad), **ISO/IEC 17065** (para productos, procesos y servicios como objetos de evaluación de la conformidad) e **ISO/IEC 17024** (para personas como objetos de evaluación de la conformidad).

Además de estas normas, la caja de herramientas CASCO contiene requisitos para organismos de acreditación (**ISO/IEC 17011**), especificaciones generales de las declaraciones de un proveedor (**ISO/IEC 17050**) y marcas de conformidad (**ISO/IEC 17030**).

La evaluación de la conformidad garantiza que se satisfacen las necesidades o expectativas especificadas.



Sistemas de evaluación de la conformidad

Basándose en la norma pertinente, el reconocimiento puede concederse a los organismos público (por ejemplo, autoridad gubernamental de inspección), así como a entidades privadas (por ejemplo, organismo de certificación).

El uso de las normas de la serie ISO/IEC 17000 garantiza la armonización de las prácticas de evaluación de la conformidad en todos los OEC, lo que permite emitir declaraciones de conformidad comparables en todo el mundo.

Los acuerdos multilaterales celebrados sobre esta base garantizan el reconocimiento mutuo entre los OEC, así como la aceptación mutua de los resultados de las evaluaciones y las declaraciones de conformidad.



Evaluación de la conformidad y economía circular

La evaluación de la conformidad ofrece garantías de que se cumplen las necesidades o expectativas especificadas. Independientemente de si se trata de una simple comprobación, una investigación exhaustiva o un juicio profesional complejo, la Caja de herramientas CASCO respalda los enfoques comunes de la evaluación de la conformidad.

Realizada en el contexto de la economía circular, la evaluación de la conformidad añade sustancia y credibilidad a la declaración de que los productos, procesos, servicios, sistemas o declaraciones cumplen requisitos específicos, proporcionando así confianza en aspectos como la reciclabilidad, reutilizabilidad, reparabilidad, mejorabilidad, etc.

Las herramientas CASCO pueden respaldar la economía circular de diversas formas, tal y como se describe en la tabla que figura más abajo.

Aplicación de las herramientas CASCO a la economía circular

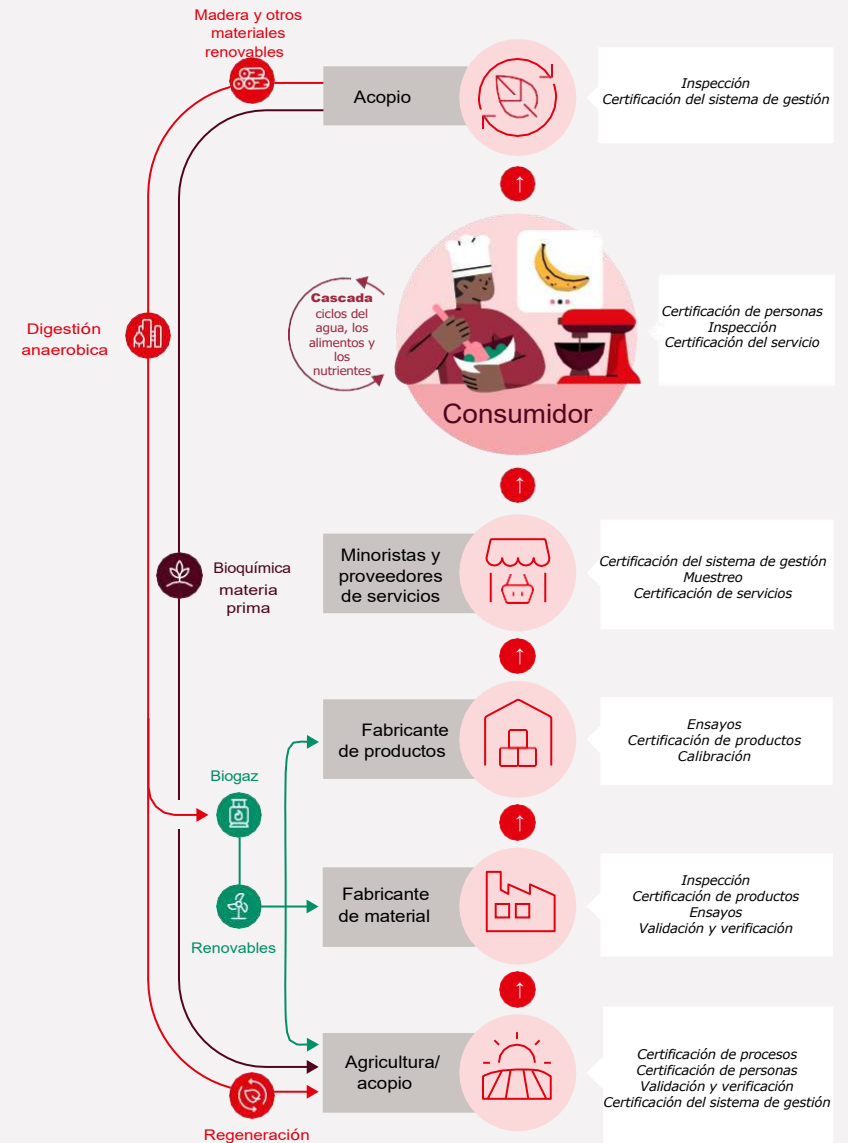
Tarea, reto, problema	Planteamiento, solución	Herramienta CASCO aplicable
¿Cómo asegurarse de que un artículo o una parte del mismo es reciclable?	Los materiales usados pueden probarse en un laboratorio para evaluar su idoneidad para la fusión y la refundición.	La norma ISO/IEC 17025 permite a los laboratorios demostrar que son técnicamente competentes, imparciales y capaces de producir resultados válidos y fiables.
¿Cómo se garantiza que los ensamblajes de componentes nuevos y reutilizados funcionen según lo previsto?	La inspección con criterio profesional puede utilizarse para examinar si el tipo de conjunto o los conjuntos individuales siguen siendo aptos para su finalidad.	El cumplimiento de la norma ISO/IEC 17020 garantiza que los organismos de inspección realicen inspecciones competentes e imparciales de forma sistemática.
¿Cómo se garantiza la fiabilidad de las afirmaciones sobre reciclabilidad o reparabilidad?	La plausibilidad de tales afirmaciones puede confirmarse en un proceso de validación.	ISO/IEC 17029 garantiza el funcionamiento coherente y la imparcialidad de los organismos de validación/verificación, lo que se entiende como una confirmación de la fiabilidad de la información declarada en las declaraciones.
¿Cómo se garantiza que las declaraciones de componentes de material reciclado son correctas?	La veracidad de la información contenida en una declaración puede ser confirmado en un proceso de verificación.	La norma ISO/IEC 17029 garantiza el funcionamiento coherente y la imparcialidad de los organismos que realizan la validación/verificación, lo que se entiende como una confirmación de la fiabilidad de la información

Tarea, reto, problema	Planteamiento, solución	Herramienta CASCO aplicable
¿Cómo garantizar que los productos reciclables son seguros para los consumidores?	Los productos pueden certificarse, incluso mediante pruebas del producto y la auditoría de los procesos de producción.	ISO/IEC 17065 garantiza que productos, procesos o servicios cumplen los requisitos especificados en las normas y otros documentos normativos de un esquema de certificación.
¿Cómo se asegura que los servicios de transporte sean eficientes energéticamente y bajos en emisiones?	Los servicios pueden certificarse, incluso mediante evaluación del servicio prestación.	ISO/IEC 17065 garantiza que productos, procesos o servicios cumplen los requisitos especificados en normas y otros documentos normativos de un esquema de certificación.
¿Cómo garantizar procesos tienen un alto índice de recuperación con pocos residuos?	Los procesos pueden ser certificado, incluso por auditoría del proceso	ISO/IEC 17065 garantiza que productos, procesos o servicios cumplir los requisitos especificados
¿Volumen?	funcionamiento y verificación de datos.	en normas y otras disposiciones normativas documentos de un sistema de certificación.
¿Cómo demostrar que un sistema de gestión de una cadena de suministro es eficaz?	El sistema de gestión puede certificarse.	Los organismos de certificación que utilizan la norma ISO/IEC 17021 garantizan la competencia de sus equipos de auditoría, los recursos adecuados, siguen un proceso coherente y ofrecen resultados imparciales.
¿Cómo se asegura de que el mantenimiento y las reparaciones corren a cargo de personal competente?	Las personas que realizan mantenimiento y reparación pueden estar certificadas.	La norma ISO/IEC 17024 garantiza que los organismos de certificación que realizan la certificación de personas operan de forma coherente, comparable y fiable.

Evaluación de la conformidad en la economía circular Ciclos técnicos



Evaluación de la conformidad en la economía circular Ciclos biológicos





**Organización Internacional
de Normalización**

Secretaría Central de ISO
Chemin de Blandonnet 8
1214 Ginebra, Suiza