

Preparación del SGC para ISO 9001:2026



MINISTERIO
DE OBRAS PÚBLICAS
Y TRANSPORTES
GOBIERNO DE COSTA RICA



Evelyn Quirós Badilla
Inspectora ANS MET
Dirección General de Aviación Civil
✉ equirosb@dgac.go.cr

Forty-Third Meeting of the North American, Central American and Caribbean Working Group

Communications Task Force (NACC/WG/COMM/TF/43)

México, Jul 26

Tarea 03 Task Force MET

Quality Management System
implementation, surveillance,
audits, inspector training and
transition to ISO 9001:2026.

Principales cambios en la ISO 9001:2026

- El cambio más importante de la **ISO 9001:2026** no es una modificación radical de la norma, como ocurrió entre las versiones 2008 y 2015.
- Más bien, la revisión busca **modernizar el sistema de gestión de la calidad** para adaptarlo a los desafíos actuales, manteniendo la estructura general de ISO 9001:2015. La publicación de la versión final está prevista para **septiembre de 2026**.

The screenshot displays the ISO Online Browsing Platform (OBP) interface. At the top, there's a navigation bar with the ISO logo, 'Online Browsing Platform (OBP)', and links for 'Sign in', 'Language', and 'Help'. Below this, a search bar shows '1 result for iso 9001:2026'. The main content area lists search results, with the first result being 'ISO/DIS 9002(en) Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001'. The '1 Scope' section of this document is highlighted, stating: 'This document provides guidance on the intent of the requirements in ISO 9001:2026, with examples of possible steps an organization can take to meet the requirements. It does not add to, subtract from, or in any way modify those requirements. This document does not prescribe mandatory approaches to implementation or provide any preferred method of interpretation.'

Principales cambios en la ISO 9001:2026

Mayor énfasis en la cultura de calidad y el comportamiento ético (el cambio más destacado).

- Se incorpora explícitamente la responsabilidad de la alta dirección de promover una **cultura de calidad** y un **comportamiento ético** dentro de la organización. Estos conceptos también se reflejan en los requisitos de concienciación del personal y del ambiente para la operación de los procesos.

Separación más clara entre riesgos y oportunidades.

- La versión 2015 trataba ambos conceptos conjuntamente. La revisión los distingue mejor, proporcionando requisitos y orientación más específicos para cada uno.

Digitalización y nuevas tecnologías.

- Se reconoce el impacto de tecnologías como la inteligencia artificial, la computación en la nube, la automatización y el análisis de datos en los sistemas de gestión de la calidad. No obliga a utilizar IA, pero sí espera que las organizaciones consideren cómo estas tecnologías afectan sus procesos.

Mayor integración de la sostenibilidad y el cambio climático.

- Se incorporan de forma permanente las enmiendas publicadas en 2024 sobre el análisis del contexto y las partes interesadas respecto al cambio climático. Las organizaciones deberán demostrar que han considerado estos aspectos cuando sean pertinentes para su sistema de gestión.

Mejor gestión del conocimiento y de la innovación.

- Se fortalece la importancia de preservar el conocimiento organizacional y de fomentar la mejora e innovación como parte del sistema de gestión.

Actualización de términos y definiciones.

- Se incorporan más definiciones dentro de la propia norma para reducir la necesidad de consultar otros documentos y facilitar una interpretación uniforme.

¿Qué significa esto para una organización certificada?

Si ya cumple con **ISO 9001:2015**, la transición no deberá ser compleja.

En la mayoría de los casos bastará con:

- actualizar el análisis del contexto;
- reforzar el liderazgo en cultura de calidad y ética;
- revisar la gestión de riesgos y oportunidades;
- evaluar el impacto de la digitalización y el cambio climático en los procesos;
- actualizar la documentación y capacitar al personal cuando corresponda.

En el caso de un **Servicio Meteorológico para la Aviación**, conforme al **Anexo 3 de la OACI**, la ISO 9001:2026 puede representar una oportunidad importante para fortalecer el Sistema de Gestión de la Calidad, especialmente porque se trata de un servicio donde la **calidad, la oportunidad y la confiabilidad de la información tienen un impacto directo en la seguridad operacional**.

Los cambios para los que se espera un mayor impacto son:

Cambio en ISO 9001:2026

Cultura de calidad

Comportamiento ético

Gestión del conocimiento

Digitalización

Riesgos y oportunidades

Cambio climático

Aplicación al Servicio Meteorológico Aeronáutico

Fortalecer la responsabilidad de todo el personal en la calidad de METAR, TAF, SIGMET, GAMET, avisos volcánicos y demás productos.

Reforzar la independencia técnica del pronosticador y del observador, evitando presiones operacionales o administrativas que puedan afectar la emisión objetiva de la información meteorológica.

Documentar y preservar la experiencia de los meteorólogos aeronáuticos, especialmente en fenómenos locales complejos como la Zona de Convergencia Intertropical, brisas, efectos orográficos y ceniza volcánica.

Gestionar adecuadamente los riesgos asociados a sistemas AWOS, estaciones automáticas, modelos numéricos, bases de datos, telecomunicaciones aeronáuticas y herramientas basadas en inteligencia artificial.

Evaluar no solo los riesgos para el sistema de calidad, sino también oportunidades para mejorar tiempos de emisión, disponibilidad del servicio y satisfacción de los usuarios.

Analizar cómo las variaciones climáticas pueden afectar la frecuencia e intensidad de fenómenos significativos para la aviación y si ello requiere ajustes en procedimientos, capacitación o recursos.

El servicio meteorológico aeronáutico **no produce un bien**, sino que presta un **servicio crítico para la seguridad operacional**.

Sería recomendable incorporar o revisar si los indicadores actuales tienen aspectos como:

- puntualidad y calidad en la emisión de METAR, SPECI, TAF, SIGMET y AIRMET;
- disponibilidad de los sistemas de observación y telecomunicaciones;
- porcentaje de productos emitidos sin necesidad de corrección;
- tiempo de recuperación ante fallas de sistemas;
- trazabilidad de equipamiento meteorológico y datos;
- eficacia de la coordinación con la dependencia ATS;
- retroalimentación de pilotos, controladores y operadores.

Estos indicadores reflejan mucho mejor el desempeño real del servicio.

Otro cambio importante: la digitalización

La versión 2026 pone mayor atención en la transformación digital.

Para un servicio meteorológico aeronáutico esto implica evaluar riesgos relacionados con:

- modelos numéricos de predicción;
- estaciones meteorológicas automáticas;
- sensores y radares;
- sistemas de comunicaciones aeronáuticas;
- bases de datos meteorológicas;
- herramientas de inteligencia artificial utilizadas como apoyo al pronóstico.

No significa que la norma obligue a usar inteligencia artificial, sino que espera que la organización gestione adecuadamente los riesgos y beneficios cuando estas tecnologías formen parte de la prestación del servicio.

Recomendación para al Proveedor de Servicios Meteorológicos:

El auditor o el consultor encargado de preparar la transición a ISO 9001:2026 para el Servicio Meteorológico Aeronáutico debe proponerles al menos cinco acciones:

- Revisar el mapa de procesos para incorporar explícitamente la cultura de calidad y la conducta ética.
- Actualizar la matriz de riesgos considerando la transformación digital y la ciberseguridad de los sistemas meteorológicos.
- Fortalecer la gestión del conocimiento para asegurar la transferencia de experiencia entre meteorólogos aeronáuticos.
- Revisar los indicadores de desempeño, incorporando métricas orientadas a la calidad del servicio y no solo al cumplimiento de plazos.
- Integrar el análisis del cambio climático dentro del contexto de la organización y de la planificación estratégica del servicio.

Conclusión

Un aspecto que puede convertir la transición a ISO 9001:2026 en una fortaleza:

El Servicio Meteorológico Aeronáutico ya opera bajo un marco normativo muy exigente (OACI, OMM y reglamentación nacional RAC).

Por ello, muchos requisitos de la nueva versión ya están presentes en la práctica diaria.

El mayor esfuerzo probablemente no será cambiar la forma de trabajar, sino **demostrar con evidencia objetiva** cómo esos elementos (cultura de calidad, gestión del conocimiento, digitalización y riesgos) ya forman parte del sistema de gestión y cómo se mejoran continuamente



Muchas gracias