

ISO 27001:2022 en Seguridad de la Información y Ciberseguridad





ISO 27001:2022 en Seguridad de la Información y Ciberseguridad

Sesión 1 – Fundamentos de ISO 27001:2022 y el contexto organizacional

Sesión 2 – Liderazgo, planificación y gestión de riesgos

Sesión 3 – Apoyo, operación y controles de seguridad

Sesión 4 – Ciberseguridad y Protección de Datos Personales

Sesión 5 – Evaluación del desempeño, auditoría interna y mejora

Sesión 6 – Rol del Implementador Líder y preparación para la certificación

¿Las auditorías son perjudiciales para una empresa?



<https://www.istockphoto.com/es/foto/grupo-de-personas-que-tienen-preguntas-gm1029166718-275824258>

1. Introducción a la sesión:

Objetivo: Comprender cómo ISO 27001:2022 asegura la eficacia del SGSI mediante medición, auditoría y mejora continua.

Enfoque: Relación directa con operación de sistemas, gestión de riesgos, cumplimiento normativo y toma de decisiones.

Cláusulas ISO 27001 relacionadas: 9 (Evaluación del desempeño) y 10 (Mejora).



https://www.istockphoto.com/es/search/2/image-film?phrase=s%C3%ADmbolo+de+visto+bueno&tracked_gsrp_landing=https%3A%2F%2Fwww.istockphoto.com%2Fes%2Ffotos%2Fs%C3%ADmbolo-de-visto-bueno

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

- ✓ Monitoreo, medición, análisis y evaluación (Clausula 9)
- ✓ Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011) + (Clausula 9)
- ✓ Evaluación de cumplimiento y desempeño (Clausula 9)
- ✓ No conformidades, acciones correctivas y mejora continua (Clausula 10)



Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoria interna y mejora



Monitoreo, medición, análisis y evaluación

Monitoreo, medición, análisis y evaluación

Cláusulas ISO 27001: 9 (Evaluación del desempeño)

- La norma ISO 27001:2022 es el estándar internacional que **establece los requisitos para implementar y mantener un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)**. Dentro de esta norma, la **Cláusula 9** se enfoca en el **seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño del SGSI, pasos fundamentales para mantener la seguridad de la información actualizada y efectiva.**



<https://www.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-aplicar-la-cl%C3%A1usula-9-de-iso-270012022-en-el-y-annabel-gsoee/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora



ISO 27001:2022

<https://www.infoproteccion.com/iso-27001/clausula-9-evaluacion-del-desempeno/>

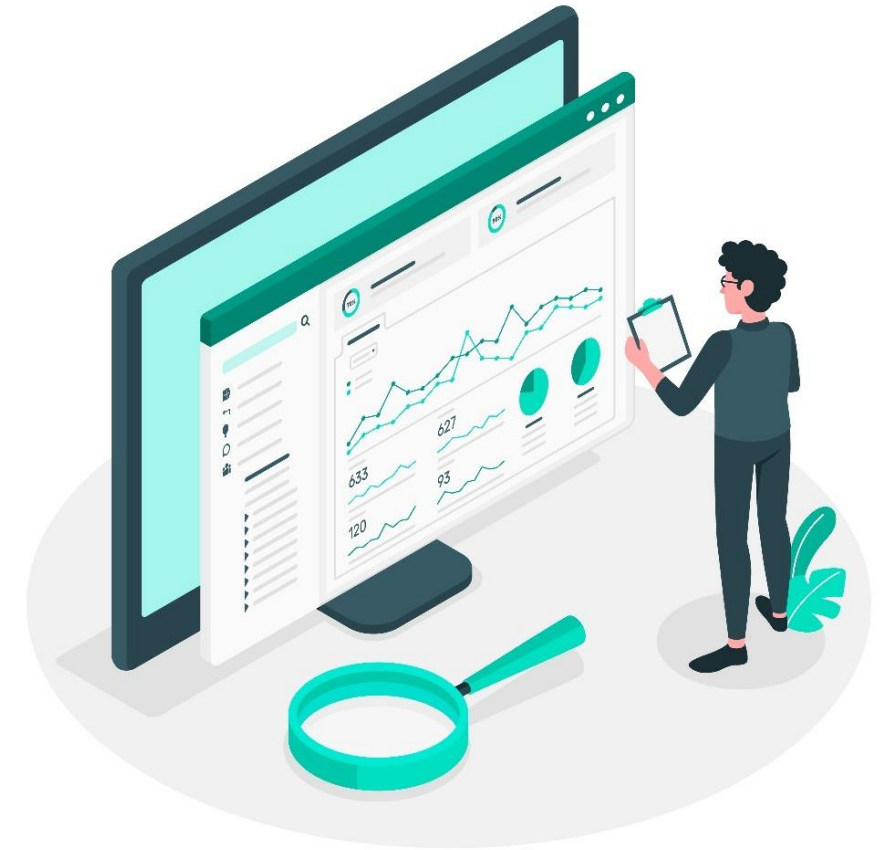
¿Qué es la Cláusula 9 y por qué es tan importante?

- La Cláusula 9, “Evaluación del desempeño”, establece que las organizaciones deben evaluar regularmente el funcionamiento de su SGSI para identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas.
- No basta con implementar controles de seguridad; es imprescindible medir su eficacia y verificar que se alineen con los objetivos de la organización. Aquí radica el valor de la Cláusula 9: convertir la seguridad en un proceso dinámico y adaptable a los cambios.

Monitoreo, medición, análisis y evaluación

La Cláusula 9 se divide en tres grandes actividades (1/3):

1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación La organización debe establecer métodos para medir el rendimiento de los controles y evaluar si se cumplen los objetivos del SGSI. Esto no solo implica recolectar datos, sino también analizarlos para entender qué tan bien está funcionando la seguridad. Medir consiste en recolectar información sobre el desempeño de los controles y procedimientos de seguridad que proporcionan información para medir la efectividad del SGSI. Esto puede incluir variables como:

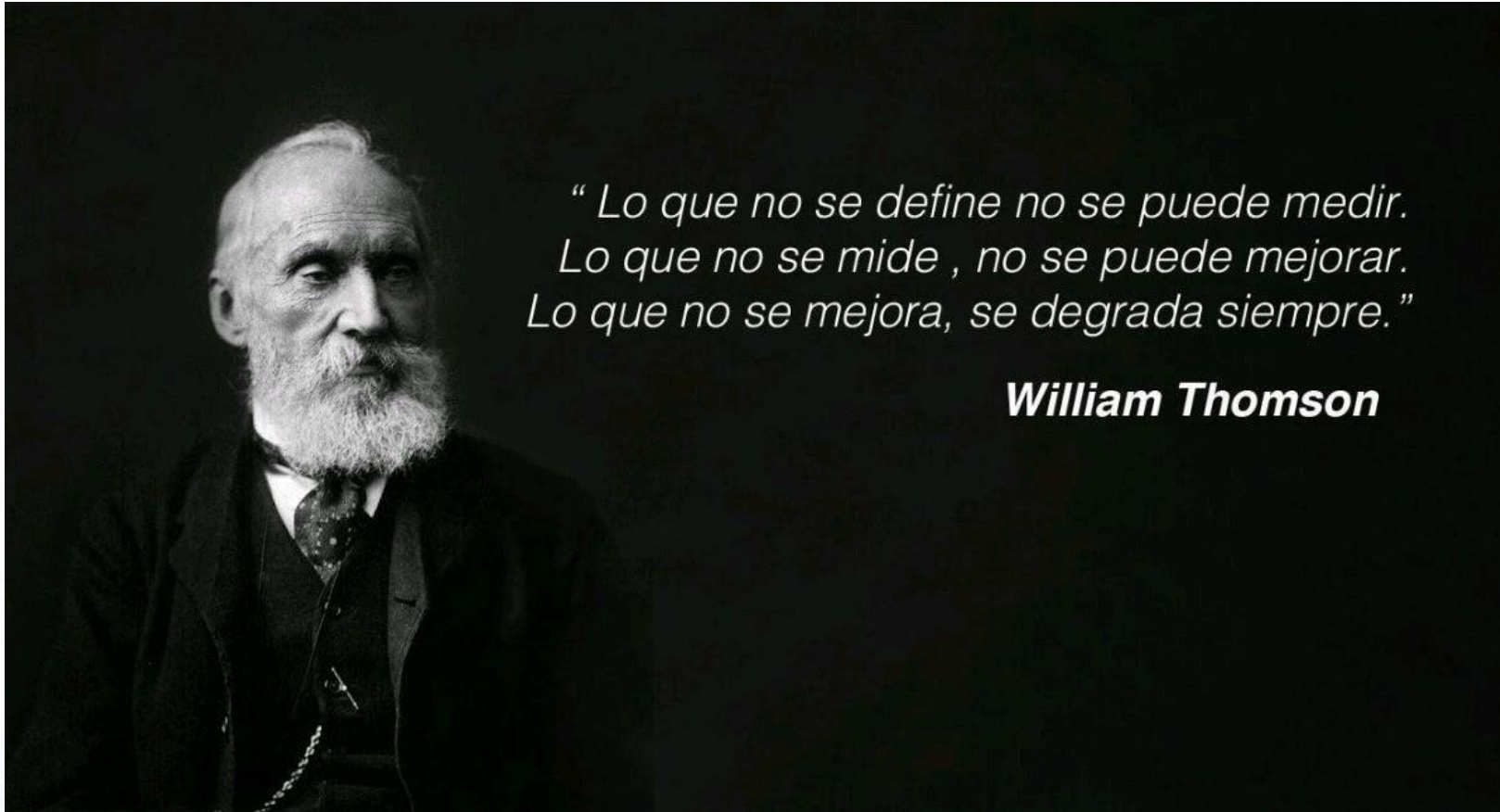




<https://teorema-rd.com/indicadores-claves-de-desempeno-kpis>

- Número de incidentes de seguridad detectados y gestionados.
- Estado de cumplimiento con políticas internas.
- Resultados de pruebas de vulnerabilidad o penetración.
- Tiempo de respuesta ante incidentes.
- Nivel de formación y concientización del personal.

Es crucial definir indicadores claros, conocidos como KPI (Indicadores clave de desempeño), que reflejen el estado de la seguridad. Por ejemplo, un KPI podría ser “porcentaje de empleados que completaron la capacitación anual en seguridad”. Recuerda que la medición debe ser **sistemática, objetiva y documentada**, facilitando comparaciones en el tiempo y permitiendo identificar tendencias o áreas críticas.



https://x.com/Santiago_Sanz_L/status/1032238658823376896



<https://www.facebook.com/ase.visionario/posts/esta-frase-dicha-por-el-padre-de-la-administraci%C3%B3n-surg%C3%AD-primero-de-william-tho/131548428570742/>



<https://youtu.be/vp3-tUKYLX8>



<https://www.linkedin.com/pulse/como-mejorar-la-calidad-de-los-datos-en-tu-suarez-borda/>

Gestión de Calidad de datos

- Es la cualidad de un conjunto de información recogida en una base de datos o un sistema de información que reúne, entre sus atributos: la exactitud, completitud, integridad, actualización, coherencia, relevancia, accesibilidad y confiabilidad, necesarias para resultar útiles al procesamiento, análisis y cualquier otro fin que un usuario quiera darle.
- Sin la calidad de los datos solo consigues decisiones pobres.
- Ahora mas que nunca es necesario la importancia de la calidad de los datos para apoya las acciones empresariales

Monitoreo, medición, análisis y evaluación

Beneficios :

- **Minimizar los riesgos en los procesos**, especialmente relacionado en la toma de decisiones.
- **Ahorro de tiempo y recursos**, haciendo mejor uso de la infraestructura tecnológica y sistemas para explotar la información de procesos, producto y servicios.
- **Toma de decisiones de negocios oportunas**. En base a información confiable, validada y limpia.
- **Mejora la confianza**, buenas relaciones e imagen de la empresa antes de los clientes y la competencia.



<https://www.pontia.tech/entendiendo-la-calidad-del-dato-por-que-es-vital/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoria interna y mejora



<https://www.inesdi.com/blog/data-quality-indicadores-clave-calidad-datos/>

Estándares jerárquicos de calidad en los datos (1/3)

Disponibilidad:

- Accesibilidad, datos son fácil de adquirir , identificados.
- Oportunidad, los datos llegan a tiempo, se actualizan oportunamente, intervalos de tiempo, recopilación, procesamiento y la toma de decisiones es rápida.

Usabilidad:

- Credibilidad, los datos provienen de fuentes que se auditan regularmente y se comprueban la exactitud del contenido de los datos..

Los datos existen en el rango de valores conocidos o aceptable.

Monitoreo, medición, análisis y evaluación

Estándares jerárquicos de calidad en los datos (2/3)

Confiabilidad:

- **Exactitud**, Datos proporcionados sean precisos. La representación de datos (o valor) refleja el estado real de la información de origen. La representación de la información(datos) no causara ambigüedad.
- **Consistencia**, Los datos permanecen consistentes y verificables (incluso después de cierto tiempo).
- **Integridad**, formato de los datos es claro y cumple los criterios.

Pertinencia:

- **Conveniencia**, los datos recogidos no coincidan completamente con el tema, pero exponen un aspecto.



<https://dharmacon.net/2023/07/21/garantizando-la-excelencia-la-importancia-del-informe-de-calidad-en-la-gestion-de-proyectos/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoria interna y mejora



<https://www.docuSign.com/es-mx/blog/calidad-de-datos>

Estándares jerárquicos de calidad en los datos (3/3)

Calidad de la presentación:

- **Legibilidad**, los datos (contenido, formato, etc) son claros y comprensibles. La descripción de los datos, la clasificación y el contenido de codificación satisfacen los requerimientos y son fáciles de entender.

Monitoreo, medición, análisis y evaluación

Principios claves para la gestión de la calidad de datos (1/2)

- Recordar que no se trata de una acción puntual. La calidad de datos **se debe entender como un proceso continuo donde no existen**, debe plantearse un fin, sino un mayor ajuste.
- No abarcar todos los problemas de calidad de golpe ni intentar llegar a una cota cero de errores. Es inviable. En vez de intentar implementarlo todo a la vez, es preferible construir un programa que vaya resolviendo cuestiones de forma progresiva y paso a paso.



<https://www.iso.org/es/gestion-calidad/principios>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoria interna y mejora



<https://dataladder.com/es/8-principios-de-la-gestion-de-datos/>

Principios claves para la gestión de la calidad de datos (2/3)

- Plantearse metas, poner objetivos a corto, mediano y largo plazo es una forma de motivarse hacia el progreso y la mejor manera de comprobar si se avanza en la dirección adecuada.
- Una buena política es priorizar las áreas que proporcionan en retorno de inversión mas alto y, a medida que se implementa la estrategia, empezar a centrar la atención en la cuestiones de mayor valor para el negocio.
- **Estar abierto a todo**, los datos son de todo tipo y provienen de múltiples fuentes, No hay que ponerse limites ni centrarse en un área en concreto, olvidando a las demás. La calidad de los datos se puede gestionar en cualquier punto del flujo del proceso.

Monitoreo, medición, análisis y evaluación

Principios claves para la gestión de la calidad de datos (3/3)

No olvidar la importancia de los propietarios de los datos, Por muy bien que este diseñado el programa de gestión de la calidad de datos, si los usuarios de negocios no conocen sus responsabilidades o las pasan por alto es sus interacciones con los activos informacionales de la organización, no se podrá avanzar hacia los objetivos de calidad. Igual que con los administradores del programa, una buena alternativa es considerar la vinculación de su compensación a los objetivos de calidad para aumentar su motivación y mejorar resultados.



<https://www.linkedin.com/pulse/big-data-y-an%C3%A1lisis-de-datos-potencial-retos-para-la-juan-carlos-bletc/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoria interna y mejora



<https://youtu.be/KE9WhvBT9EQ>



Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)

Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)

2. Monitoreo, medición, análisis y evaluación (Cláusula 9.1)

Concepto :

- ISO 27001:2022 exige que la organización defina **qué medir, cómo medir, cuándo analizar y quién evalúa** el desempeño del SGSI. El **objetivo es verificar si los controles de seguridad son eficaces, los riesgos están bajo control y los objetivos de seguridad se están cumpliendo**. La medición debe ser coherente con el contexto del negocio y los riesgos de información.



<https://walternavarrete.com/controles-de-seguridad-primeros-pasos-de-implementacion/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)



<https://www.sb.gob.do/publicaciones/blog-institucional/importancia-de-la-auditoria-interna-como-apoyo-en-la-gestion-de-gobierno/>

La Cláusula 9 se divide en tres grandes actividades (2/3):

2. Auditoría interna Debe realizarse una auditoría interna periódica para comprobar que el SGSI cumple con los requisitos de ISO 27001 y con las propias políticas internas. Estas auditorías aportan una visión independiente del estado real del sistema, detectando fallas o incumplimientos antes de que se conviertan en problemas graves. Las auditorías internas deben planificarse y ejecutarse siguiendo criterios definidos, cubriendo todas las áreas relevantes del SGSI. Aquí los auditores (internos o externos) revisan si:

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoria interna y mejora

Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)

- Se siguen las políticas y procedimientos establecidos.
- Los controles técnicos y administrativos operan correctamente.
- Las no conformidades son detectadas y gestionadas con prontitud.
- Al finalizar, el auditor emite un informe con hallazgos y recomendaciones para apoyar la mejora continua.

Para los auditores internos, es vital mantener independencia y objetividad. Esto garantiza que los resultados realmente reflejen la realidad, dando valor a la auditoría como mecanismo de control y mejora.

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora



Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)



<https://youtu.be/cXo-64TQApA>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora



ISO/DIS 19011:2025 発行

<https://www.technofer-enews.jp/2025/03/27/post-20349/>

¿Que es el ISO 19011?

- Es la norma internacional que ofrece directrices para la auditoría de sistemas de **gestión**, incluyendo principios, gestión de programas de auditoría y realización de auditorías.
- La edición DIS 19011:2025 actualiza y amplía la orientación vigente para **reflejar prácticas modernas de auditoría**, por ejemplo, auditorías combinadas, métodos remotos e híbridos, y un mayor foco en la competencia y el desempeño del auditor.

Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)

- La auditoría interna de un SGSI (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información) basada en la ISO 19011 es una revisión sistemática y objetiva para verificar la eficacia del SGSI, identificar riesgos y oportunidades de mejora, y asegurar el cumplimiento de requisitos (como la ISO 27001), siguiendo los principios y guías de la ISO 19011 para planificar, ejecutar y reportar el proceso, asegurando la competencia del auditor y un enfoque basado en riesgos.



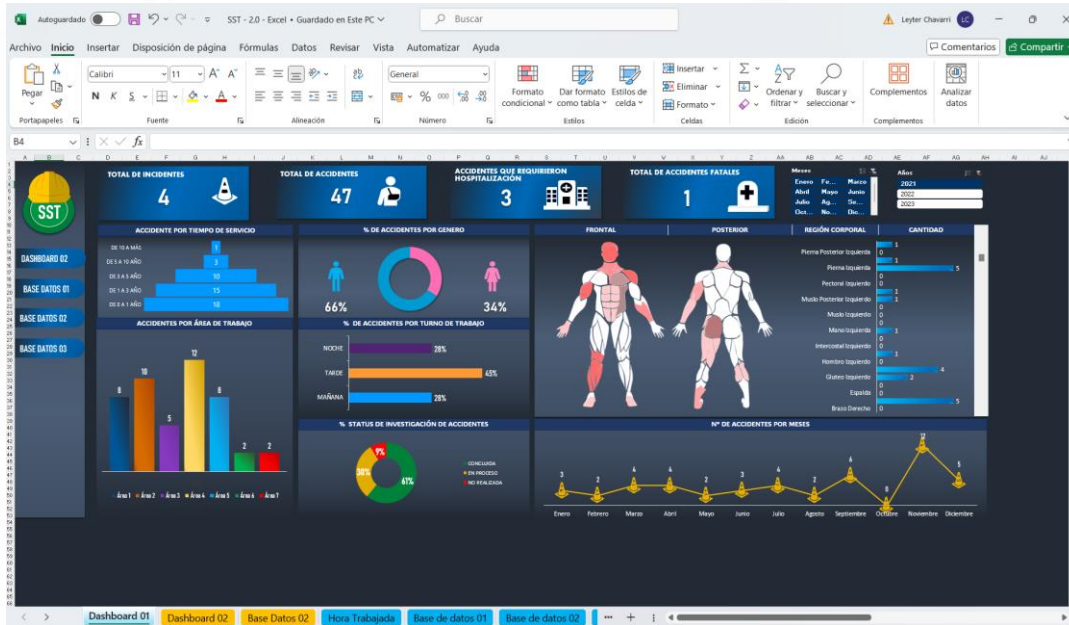
<https://www.isotools.us/2024/11/11/cual-es-la-relacion-entre-iso-9001-e-iso-19011/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)

Ejemplos prácticos (TI / Sistemas)

- Medición mensual de incidentes de seguridad (phishing, malware, accesos no autorizados).
- Indicadores (KPIs): porcentaje de parches aplicados a tiempo, disponibilidad de sistemas críticos, tiempo de respuesta a incidentes.
- Uso de SIEM, dashboards de seguridad, logs de red y reportes SOC para análisis.



<https://excelentesplantillas.com/producto/dashboard-de-seguridad-y-salud-en-excel/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)

Reportes SOC

Los reportes SOC (Controles de Sistemas y Organizaciones) son auditorías independientes, por ejemplo. realizadas por firmas de contabilidad (CPA) para evaluar y validar los controles internos de una organización, especialmente proveedores de servicios, sobre la seguridad, disponibilidad, integridad, confidencialidad y privacidad de los datos de sus clientes.



<https://www.pwc.com/mx/es/risk-assurance-services/reportes-soc.html>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

Auditoría interna del SGSI (basado en ISO 19011)



<https://youtu.be/t25t5wVNh4U>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

**Los 7 Principios
de la Auditoría
según la
ISO/DIS
19011:2025**



<https://youtu.be/BbahBEaLgB8>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora



Evaluación de cumplimiento y desempeño



<https://certificand.com/evaluacion-cumplimiento-legal-iso-conformidad/>

4. Evaluación de cumplimiento y desempeño (Cláusulas 9.1 y 9.3)

Concepto:

- La evaluación del desempeño permite verificar si el SGSI alcanza los **objetivos de seguridad y cumple con requisitos legales, regulatorios y contractuales**. Esta información alimenta la **revisión por la dirección**, donde se toman decisiones estratégicas. Incluye cumplimiento legal (protección de datos, contratos, SLA).

Evaluación de cumplimiento y desempeño

La Cláusula 9 se divide en tres grandes actividades (3/3):

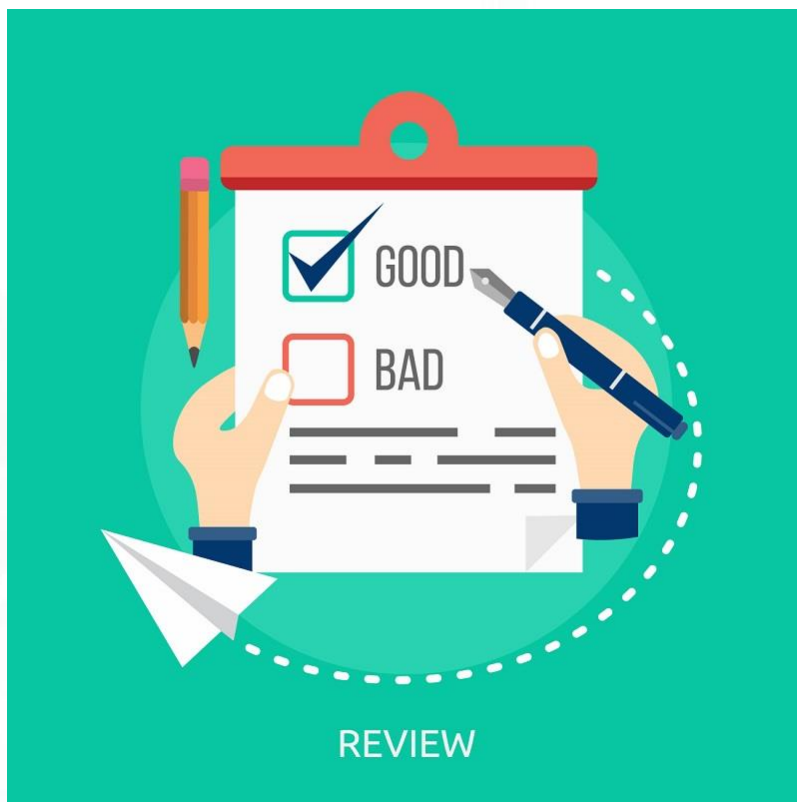
3. Revisión por la dirección La alta dirección debe revisar los resultados de seguimiento, auditorías y otras evaluaciones para decidir acciones correctivas, ajustes en la estrategia o reasignación de recursos. Esta revisión asegura que la seguridad de la información es una prioridad organizacional estratégica.

Este paso asegura que la alta dirección esté involucrada en las decisiones sobre el SGSI. En la revisión deben considerarse:



<https://tklitate.wordpress.com/2016/05/24/revision-por-la-direccion/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora



<https://www.exyge.eu/blog/calidad/la-revision-por-la-direccion-2/>

- Resultados del seguimiento y mediciones.
- Hallazgos y acciones de auditorías internas.
- Cambios en el contexto organizacional o riesgos nuevos.
- Oportunidades para mejorar el sistema.

La revisión debe evidenciarse mediante minutas o actas, documentando las decisiones y planes de acción.

La revisión por la dirección es fundamental para alinear el SGSI con los objetivos estratégicos y asignar recursos necesarios. Un compromiso activo del liderazgo impulsa una cultura efectiva de seguridad de la información.

Evaluación de cumplimiento y desempeño

Ejemplos prácticos (TI / Sistemas)

- Evaluación de cumplimiento de la **Ley de Protección de Datos Personales (Perú)** o GDPR.
- Revisión de SLA de seguridad con proveedores cloud.
- Análisis de tendencias de incidentes para toma de decisiones gerenciales.

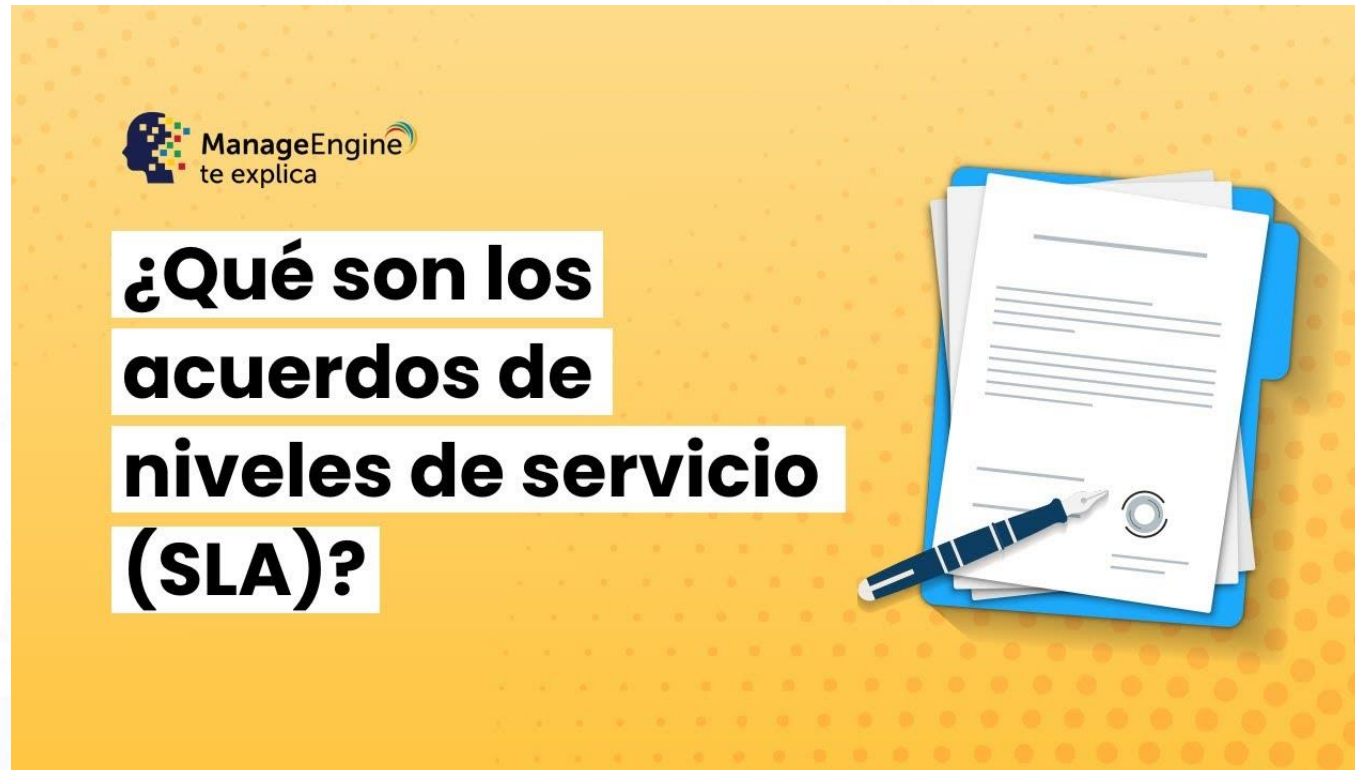
Lecturas sugeridas

- ISO/IEC 27001:2022 – Cláusula 9.3
- ISO/IEC 27701 (privacidad y cumplimiento)
- Legislación peruana de protección de datos personales



<https://spcgroup.com.mx/entradas-de-revision-por-la-direccion/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora



<https://youtu.be/IUHZFUPjHi8>

Recomendaciones prácticas para implementar la Cláusula 9 con éxito

- Definir indicadores claros y medibles relacionados con los objetivos de **seguridad**, no necesitas indicadores de todos los controles y procesos del Sistema de Gestión de seguridad de la Información
- Establecer una frecuencia regular para el seguimiento y la auditoría (por ejemplo, trimestral o semestral).
- Utilizar herramientas automatizadas para recoger datos y generar reportes, facilitando la transparencia y rapidez.
- Capacitar al equipo auditor interno para garantizar calidad y objetividad en las auditorías.
- Documentar siempre los resultados de las mediciones, auditorías y revisiones para evidenciar cumplimiento.
- Comunicar los resultados a toda la organización para aumentar la conciencia y el compromiso con la seguridad.



<https://estudiotarazona.com/atencion-practicante-servir-aclara-que-practicas-pre-y-profesionales-realizadas-antes-de-la-vigencia-de-la-ley-n31396-si-seran-consideradas-como-experiencia-laboral/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoria interna y mejora



No conformidades, acciones correctivas y mejora continua

5. No conformidades, acciones correctivas y mejora continua (Cláusula 10)

Concepto:

- Una no conformidad es el incumplimiento de un requisito del SGSI. ISO 27001 exige identificar la causa raíz, implementar acciones correctivas y evaluar su eficacia. La mejora continua asegura que el SGSI evolucione frente a nuevas amenazas, tecnologías y cambios del negocio.



<https://iso4docs.com/5-no-conformidades-mas-comunes-en-auditoria-iso-90012015/>



<https://mexicoindustry.com/noticia/actualizan-la-norma-270012022-va-contra-ciberataques-sofisticados-en-las-organizaciones>

La Cláusula 10 de ISO 27001:2022, "Mejora", exige a las organizaciones **mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia de su Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)** a través de dos puntos clave: **10.1 Mejora Continua**, que busca **oportunidades de mejora** (como hallazgos de auditorías y revisiones), y **10.2 No Conformidad y Acción Correctiva**, que establece el proceso para **reaccionar a incidentes, corregirlos y eliminar sus causas para prevenir recurrencias**, demostrando un ciclo PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) activo y sistemático.

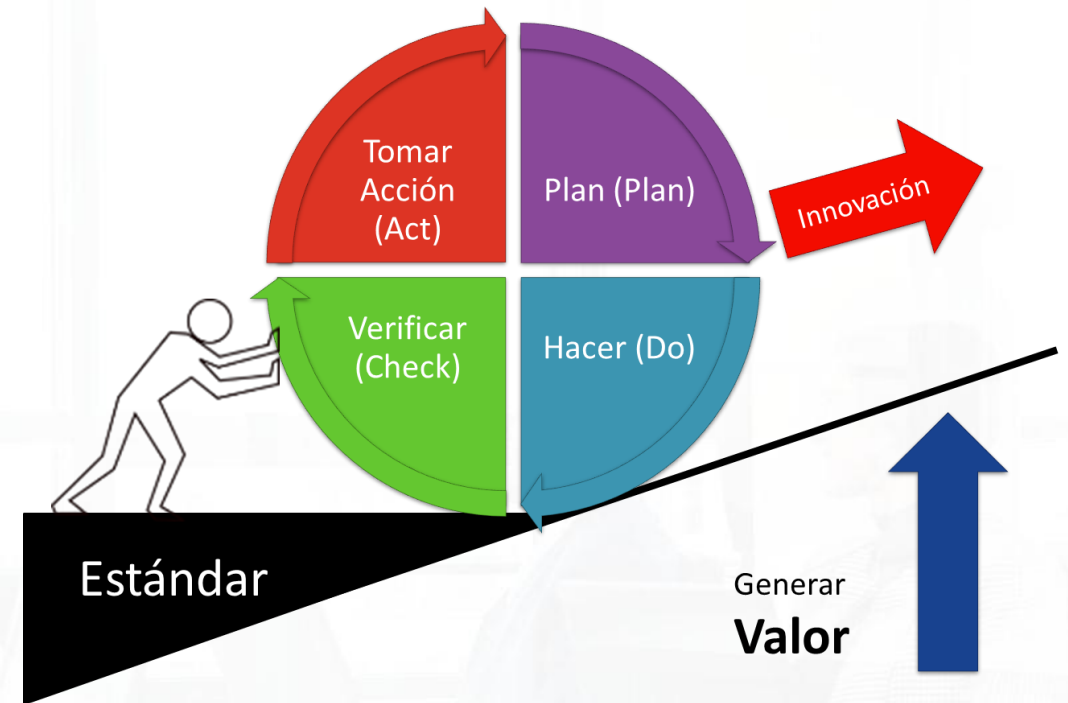
No conformidades, acciones correctivas y mejora continua

10.1 Mejora Continua

Objetivo: Asegurar que el SGSI se adapte, siga siendo efectivo y cumpla sus resultados previstos a lo largo del tiempo, a pesar de los cambios.

Cómo se logra:

- Identificando oportunidades de mejora a partir de las auditorías internas y revisiones por la dirección.
- Implementando acciones para mejorar continuamente la idoneidad (pertinencia), adecuación (si es suficiente) y eficacia (si logra los resultados) del SGSI.



<https://lcimexico.org/articulos/mejora-continua-buscando-la-excelencia/>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

No conformidades, acciones correctivas y mejora continua

10.2 No Conformidad y Acción Correctiva

Objetivo: Gestionar y resolver cualquier desviación (no conformidad) del SGSI, como fallos de seguridad o hallazgos de auditoría.

Requisitos:

- Reaccionar: Tomar acciones para controlar y corregir la no conformidad (por ejemplo, solucionar un incidente).
 - Eliminar la causa: Investigar por qué ocurrió para evitar que suceda de nuevo (acción correctiva).
 - Documentación: Mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y las acciones tomadas.
 - Revisar: Evaluar la efectividad de las acciones correctivas implementadas.
- En resumen, la cláusula 10 es el motor que impulsa la evolución del SGSI, asegurando que no solo se cumpla un estándar, sino que se aprenda de los errores y se fortalezca la postura de seguridad de forma constante.



https://blog.kawak.net/mejorando_sistemas_de_gestion_iso/no-conformidades-y-acciones-correctivas

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

No conformidades, acciones correctivas y mejora continua

Ejemplos prácticos (TI / Sistemas)

- No conformidad: usuarios sin capacitación en seguridad → acción correctiva: programa de awareness (concienciación): programa para informar y educar.
- Incidente recurrente de malware → mejora del control de endpoint y segmentación de red.
- Uso de ciclos **PDCA (Plan–Do–Check–Act)** para fortalecer el SGSI.



<https://www.sustantperu.com/areas/calidad-e-innovacion/41-mejora-de-procesos.html>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora



<https://youtu.be/dj-6JWQk-jc>

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

¿Las auditorías son perjudiciales para una empresa?



<https://www.istockphoto.com/es/foto/grupo-de-personas-que-tienen-preguntas-gm1029166718-275824258>

Bibliografía

Cómo aplicar la Cláusula 9 de ISO 27001:2022 en el seguimiento y auditoría del SGSI

<https://www.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-aplicar-la-cl%C3%A1usula-9-de-iso-270012022-en-el-y-annabel-gsoee/>

KPI

<https://www.ingeniovirtual.com/que-son-los-kpi-o-indicadores-clave-de-rendimiento/>

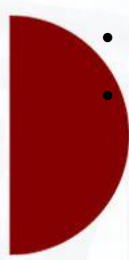
<https://youtu.be/lkHm9ALe8g4>

SLA

https://youtu.be/DuT7xzQ9_R4

Mejora continua

- <https://youtu.be/-Cxyhw13ays>
- https://youtu.be/OQISx4Fv_no

- 
- ISAE 3402
 - [HTTPS://BRANDCOMPLIANCE.COM/EN/DOCS/SOC-2-OR-ISAE-3402/](https://BRANDCOMPLIANCE.COM/EN/DOCS/SOC-2-OR-ISAE-3402/)

Sesión 5 – Evaluación de desempeño, auditoría interna y mejora

Elevate Perú

Descubre el potencial que llevas dentro



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

¡MUCHAS GRACIAS!

NOS VEMOS EN LA SIGUIENTE
SESIÓN



Sigamos conectados:



CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL