PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE
Código 9230-FP-O-107 V1 2026

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Coordinación de sistemas integrados de gestión.
- Código del Programa de Formación: 226701
- Nombre del Proyecto: 3320333 – P_085_Estructuración de un sistema integrado de gestión para mejorar el desempeño organizacional conforme a los requisitos de las normas ISO.
- Fase del Proyecto: FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.
- Actividad de Proyecto: AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.
- Competencias:
  - Monitoreo de sistemas de gestión de acuerdo con normativa y requerimientos técnicos.
  - Implementación de requisitos normativos, de acuerdo con parámetros técnicos.
  - Medición de los riesgos, de acuerdo con metodología y proceso de negocio.
- Resultados de Aprendizaje a alcanzar:
  - Realizar seguimiento y medición a la eficacia y conveniencia del sistema integrado de gestión de acuerdo con los requisitos normativos y las directrices de la organización.
  - Evaluar el cumplimiento de requisitos legales, reglamentarios y de otras índoles vigentes aplicables a los sistemas integrados de gestión, con base en metodologías y directrices establecidas por la organización.
  - Desarrollar auditorías internas al sistema integrado de gestión de acuerdo con la normatividad y los procedimientos establecidos por la organización.
  - Participar en la construcción de las acciones de mejora del sistema integrado de gestión, con base en mediciones objetivas, aplicación de herramientas estadísticas y el ciclo P.H.V.A.
  - Verificar la eficacia del tratamiento del riesgo y las oportunidades, con base en el marco estratégico de los sistemas integrados de gestión.
  - Analizar los resultados del seguimiento y medición del sistema integrado de gestión, teniendo en cuenta las herramientas estadísticas.
- Duración de la guía: 471 horas directas y 102 horas de trabajo autónomo, para un total de 573 horas.

2. PRESENTACIÓN

Un sistema integrado solo cobra sentido cuando se pone en práctica y se somete a seguimiento para verificar su funcionamiento real. En esta etapa, usted analizará cómo las acciones definidas se ejecutan, qué resultados generan y cómo se evidencian en el desempeño de los procesos, permitiendo identificar desviaciones, riesgos y oportunidades de mejora.



Figura 1: ChatGPT. (2026). Personal evaluando desempeño. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

El trabajo se centrará en aplicar mecanismos de seguimiento, medición y evaluación del sistema integrado, utilizando indicadores, registros, resultados de auditorías y

herramientas de análisis para verificar el cumplimiento de los requisitos y el control de los procesos en calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

Como aprendiz, su participación será clave para interpretar información, analizar datos, identificar tendencias y sustentar técnicamente hallazgos. Este proceso exige rigurosidad, pensamiento crítico y capacidad para relacionar resultados con las condiciones reales de la organización.

Esta etapa es pertinente porque permite validar si lo planificado y documentado se cumple en la práctica, facilitando la toma de decisiones informadas. El seguimiento adecuado del sistema integrado contribuye a detectar fallas oportunamente, prevenir riesgos y fortalecer el desempeño organizacional.

Al finalizar, usted contará con elementos para evaluar el comportamiento del sistema, interpretar resultados y proponer ajustes que permitan su mejora continua, asegurando su sostenibilidad y coherencia con las necesidades de la organización.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)

3.1. FORMULAR INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

3.1.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice el caso simulado del Sistema de Gestión de Calidad suministrado, identificando la información disponible relacionada con quejas, reprocesos, tiempos de entrega y resultados de auditorías. Diferencie entre dato, medición e indicador y establezca qué información permite evaluar realmente el desempeño del sistema. Registre conclusiones sobre la importancia del seguimiento y la medición para determinar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 2: ChatGPT. (2026). Personal tomando información para formular indicadores. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

3.1.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Examine los conceptos de sistema de gestión, seguimiento, medición y evaluación del desempeño aplicables al Sistema de Gestión de Calidad y relacione estos elementos con los requisitos normativos correspondientes. Identifique los procesos del caso simulado que requieren seguimiento, determine las variables asociadas a su desempeño y organice la información en un esquema que vincule proceso, variable y tipo de medición.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, analice de manera autónoma las necesidades y expectativas de las partes interesadas del caso simulado, especialmente clientes y dirección, y establezca cómo dichas necesidades influyen en la definición de variables de desempeño. Construya una tabla que relacione parte interesada, necesidad identificada, requisito asociado y variable medible, de manera que sirva como insumo para la formulación posterior de indicadores.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.1.3. Actividades de apropiación:

- Formule indicadores de gestión para el Sistema de Gestión de Calidad del caso simulado tomando como base el esquema de procesos definido y la tabla de necesidades construida previamente. Defina para cada indicador nombre, objetivo, fórmula, unidad de medida, meta, frecuencia, responsable y fuente de información, verificando la coherencia entre proceso, necesidad de la parte interesada e indicador formulado, de modo que permita evaluar la eficacia real del desempeño del sistema.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.1.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Aplique la matriz de indicadores formulada al escenario del Proyecto Formativo correspondiente al caso simulado, verificando su coherencia con los procesos definidos y las necesidades de las partes interesadas identificadas. Evalúe si los indicadores permiten realizar seguimiento efectivo al desempeño del Sistema de Gestión de Calidad dentro del proyecto, identifique ajustes necesarios en metas, fórmulas o frecuencias y registre las decisiones técnicas adoptadas.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.1.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto y desempeño, elabore y presente la matriz de indicadores del Sistema de Gestión de Calidad del Proyecto Formativo, demostrando la coherencia entre procesos, necesidades de las partes interesadas, variables definidas y criterios de seguimiento establecidos, e interprete técnicamente cómo los indicadores permiten evaluar la eficacia del desempeño del sistema. Sustente las decisiones adoptadas en la formulación de metas y frecuencias, incorpore ajustes derivados del análisis realizado y registre el documento en formato digital PDF o Excel en el repositorio institucional con la convención de nombre AA35_MatrizIndicadores_SGC_ApellidoNombre, y entregue a su instructor para valoración y retroalimentación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso simulado del Sistema de Gestión de Calidad. Información sobre quejas, reprocesos, tiempos de entrega y resultados de auditorías. Preguntas orientadoras sobre dato, medición e indicador.
  - Lecturas sobre sistema de gestión, seguimiento, medición y evaluación del desempeño. Esquema de proceso, variable y tipo de medición.
  - Tabla de partes interesadas, necesidades identificadas, requisitos asociados y variables medibles.

- Plantilla de matriz de indicadores del Sistema de Gestión de Calidad.
- Matriz de indicadores formulada. Guía de verificación de coherencia con procesos y partes interesadas.
- Matriz de indicadores del Sistema de Gestión de Calidad. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.2. FORMULAR INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.2.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un escenario simulado en el que una organización presenta incremento en consumo de agua, generación de residuos no peligrosos y quejas de la comunidad por emisiones atmosféricas. A partir de este contexto, identifique qué información sería necesaria para determinar si el Sistema de Gestión Ambiental está siendo eficaz y qué consecuencias puede generar la ausencia de indicadores ambientales claros. Socialice las respuestas y construya conclusiones sobre la importancia de medir el desempeño ambiental para la toma de decisiones organizacionales.



Figura 3: ChatGPT. (2026). Personal tomando información para formular indicadores. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

Duración de la actividad: 3 horas.

3.2.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, estudie los fundamentos del Sistema de Gestión Ambiental, los principios de evaluación del desempeño ambiental y las metodologías de seguimiento aplicables a procesos, productos y servicios. Analice cómo se relacionan los aspectos e impactos ambientales con los requisitos legales y las expectativas de partes interesadas, e interprete ejemplos de indicadores ambientales (consumo, emisiones, vertimientos, residuos) identificando su estructura técnica, fórmula, unidad de medida, frecuencia y meta.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, analice de manera independiente los aspectos e impactos ambientales priorizados del caso simulado y relacione cada uno con requisitos legales aplicables y

necesidades de partes interesadas como autoridad ambiental, comunidad y dirección. Construya una tabla que integre aspecto ambiental, impacto asociado, requisito normativo, variable medible y posible fuente de información, de manera que sirva como insumo técnico para la formulación estructurada de indicadores ambientales en la actividad siguiente.

Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.2.3. Actividades de apropiación:

- Con base en la información consolidada, formule los indicadores ambientales del Sistema de Gestión Ambiental del caso simulado, definiendo nombre del indicador, objetivo, fórmula, unidad de medida, meta, frecuencia de seguimiento, responsable y fuente de datos. Analice la coherencia entre los indicadores propuestos, los aspectos significativos identificados y los requisitos normativos aplicables, verificando que permitan evaluar la eficacia del desempeño ambiental y facilitar la toma de decisiones basada en datos.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.2.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Aplique la metodología desarrollada al Proyecto Formativo del programa, identificando los aspectos ambientales asociados a sus procesos principales y proponiendo indicadores que permitan hacer seguimiento a consumo de recursos, generación de residuos o cumplimiento legal ambiental. Justifique técnicamente la selección de cada indicador y explique cómo su medición contribuiría al mejoramiento continuo del Sistema Integrado de Gestión del proyecto.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.2.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto y desempeño, elabore y presente la matriz de indicadores del Sistema de Gestión Ambiental aplicada al caso simulado y articulada al Proyecto Formativo, demostrando coherencia entre aspectos significativos, requisitos legales, variables definidas y criterios de seguimiento establecidos, e interprete cómo los indicadores formulados permiten evaluar la eficacia del desempeño ambiental del sistema. Sustente las decisiones adoptadas en la definición de metas y frecuencias, incorpore ajustes derivados del análisis realizado y registre el documento en formato digital PDF o Excel en el repositorio institucional con la convención de nombre AA36_MatrizIndicadores_SGA_ApellidoNombre, y entregue a su instructor para valoración y retroalimentación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Escenario simulado sobre consumo de agua, generación de residuos y emisiones atmosféricas. Preguntas orientadoras sobre desempeño ambiental e indicadores.

- Lecturas sobre Sistema de Gestión Ambiental, evaluación del desempeño ambiental y metodologías de seguimiento. Ejemplos de indicadores ambientales sobre consumo, emisiones, vertimientos y residuos.
- Tabla de aspectos ambientales, impactos asociados, requisitos normativos, variables medibles y fuentes de información.
- Plantilla de matriz de indicadores ambientales.
- Matriz de indicadores ambientales formulada. Guía de aplicación al proyecto formativo.
- Matriz de indicadores del Sistema de Gestión Ambiental. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.3. FORMULAR INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.3.1. Actividad de reflexión inicial:



Figura 4: ChatGPT. (2026). Personal tomando información para formular indicadores. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

- Analice un caso simulado en el que una organización presenta aumento en incidentes menores, ausentismo por causas médicas y hallazgos repetitivos en inspecciones de seguridad. A partir de esta situación, reflexione sobre cómo la ausencia de indicadores claros puede dificultar la toma de decisiones preventivas y el control de riesgos laborales. Discuta qué información debería medirse para determinar si el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo está siendo eficaz y si realmente contribuye a la protección de los trabajadores.

Duración de la actividad: 3 horas.

3.3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, estudie la estructura y principios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, las metodologías de seguimiento del desempeño y los criterios para evaluar resultados en materia de prevención. Analice cómo se relacionan peligros, riesgos, controles operacionales, requisitos legales y expectativas de trabajadores y dirección, e interprete ejemplos de

indicadores como tasa de frecuencia, tasa de severidad, cumplimiento de inspecciones y ejecución de planes de capacitación.

Duración de la actividad: 3 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, analice la matriz de peligros del caso simulado e identifique los riesgos priorizados, los controles existentes y los requisitos normativos asociados. Construya una tabla que relacione peligro, nivel de riesgo, control implementado, requisito legal aplicable y variable medible, con el propósito de establecer insumos técnicos que permitan formular indicadores de desempeño preventivo y correctivo en la actividad siguiente.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.3.3. Actividades de apropiación:

- Con base en la información consolidada, formule los indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo definiendo nombre del indicador, objetivo, fórmula, unidad de medida, meta, frecuencia, responsable y fuente de datos. Verifique que los indicadores permitan evaluar la eficacia de los controles implementados, el cumplimiento legal y la tendencia de accidentalidad, y que generen información útil para la toma de decisiones orientadas a la mejora continua y la prevención de incidentes.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.3.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Aplique la metodología desarrollada al Proyecto Formativo del programa, identificando los riesgos asociados a las actividades académicas, talleres o prácticas técnicas, y proponiendo indicadores que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de controles, uso de elementos de protección personal y ejecución de capacitaciones en seguridad. Justifique técnicamente cómo la medición sistemática de estos indicadores fortalece la gestión preventiva dentro del Sistema Integrado de Gestión del proyecto.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.3.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, elabore y presente la matriz de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicada al caso simulado y articulada al Proyecto Formativo, demostrando coherencia entre riesgos priorizados, controles implementados, requisitos legales y variables definidas, e interprete cómo los indicadores formulados permiten evaluar la eficacia preventiva del sistema. Sustente técnicamente las metas y frecuencias establecidas, registre el documento en formato digital PDF o Excel en el repositorio institucional con la convención de nombre AA37_MatrizIndicadores_SGSST_ApellidoNombre, y entregue a su instructor para valoración y retroalimentación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Ambiente de aprendizaje con proyector o televisor y equipos de cómputo con software ofimático y acceso a internet.

- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso simulado sobre incidentes menores, ausentismo y hallazgos en inspecciones de seguridad. Preguntas orientadoras sobre indicadores preventivos y eficacia del SG-SST.
  - Lecturas sobre SG-SST, seguimiento del desempeño, prevención, peligros, riesgos, controles operacionales y requisitos legales. Ejemplos de indicadores de frecuencia, severidad, inspecciones y capacitación.
  - Matriz de peligros del caso simulado. Tabla de peligro, nivel de riesgo, control implementado, requisito legal y variable medible.
  - Plantilla de matriz de indicadores del SG-SST.
  - Matriz de indicadores del SG-SST formulada. Guía de aplicación al proyecto formativo.
  - Matriz de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Instrumento de evaluación y retroalimentación.
- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.
- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.4. DISEÑAR EL PLAN DE MUESTREO PARA EL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN



Figura 5: ChatGPT. (2026). Personal diseñando plan de muestreo. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

3.4.1. Actividad de reflexión inicial:

• Analice un caso simulado donde la organización toma decisiones sobre el desempeño del sistema integrado de gestión sin aplicar criterios estadísticos para la selección de muestras. Reflexione sobre las consecuencias de utilizar información no representativa en la evaluación de procesos, productos o servicios y determine cómo un diseño muestral inadecuado puede afectar la validez de los resultados y la confiabilidad del análisis posterior.

Duración de la actividad: 3 horas.

3.4.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con acompañamiento del instructor, estudie el concepto de muestreo, sus técnicas, tipos y aplicación dentro del seguimiento y medición del desempeño del sistema integrado de gestión. Analice las diferencias entre muestreo probabilístico y no probabilístico, identifique los criterios para seleccionar

cada técnica y examine los fundamentos estadísticos que soportan la determinación del tamaño de muestra.

Profundice en el uso de normas técnicas de referencia para planes de muestreo y relacione estos lineamientos con la necesidad de garantizar representatividad y confiabilidad en la evaluación del desempeño. Analice cómo el diseño muestral se integra con los indicadores previamente formulados y cómo impacta la toma de decisiones organizacionales.

Revise el uso de herramientas ofimáticas para el cálculo del tamaño de muestra y el tratamiento estadístico de datos, comprendiendo la relación entre población, nivel de confianza, margen de error y variabilidad esperada. Establezca los componentes técnicos que debe contener un plan de muestreo estructurado y verificable.

Duración de la actividad: 9 horas.

- De manera autónoma, aplique los conceptos estudiados al caso simulado, identifique la población objeto de evaluación y determine la técnica de muestreo más adecuada según la naturaleza del proceso o variable analizada. Justifique técnicamente la selección realizada con base en criterios estadísticos.

  Calcule el tamaño de muestra utilizando herramientas ofimáticas, registre los parámetros empleados y documente los resultados en una hoja electrónica que permita evidenciar el procedimiento aplicado y la coherencia del diseño muestral frente al objetivo de evaluación.

  Duración de la actividad: 6 horas de trabajo autónomo.

3.4.3. Actividades de apropiación:

- Diseñe el plan de muestreo del sistema integrado de gestión del caso simulado definiendo objetivo, población, técnica seleccionada, tamaño de muestra, frecuencia de aplicación, responsables y método de análisis de resultados. Integre los cálculos realizados y estructure el documento técnico del plan.

  Verifique la coherencia entre el diseño muestral, los indicadores formulados previamente y los requisitos del sistema integrado de gestión, asegurando que el plan permita obtener información válida para la evaluación del desempeño.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.4.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Transfiera el diseño del plan de muestreo al contexto del Proyecto Formativo, identificando los procesos o variables críticas que requieren seguimiento. Ajuste los parámetros del muestreo según la naturaleza del proyecto y documente la propuesta como parte del sistema de medición del desempeño del proyecto.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.4.5. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con acompañamiento del instructor, analice cómo se conectan los indicadores del caso simulado con el diseño del muestreo, identificando qué proceso, producto o servicio se evalúa, qué variable se observa y qué tipo de dato se obtiene. Compare ejemplos de variables (atributos y variables) y

determine qué implicaciones tiene cada una sobre la técnica de muestreo y la forma de registrar resultados.

Duración de la actividad: 6 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, consolide en una tabla única los elementos clave del caso simulado que se usarán en el taller: proceso o actividad a evaluar, variable de desempeño, tipo de dato, técnica de muestreo sugerida, tamaño de muestra calculado y justificación breve. Deje este insumo listo para usarse directamente en la construcción del plan en la siguiente actividad presencial.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.4.6. Actividades de apropiación:

- Construya el Plan de Muestreo del caso simulado integrando los insumos previos, y defina de manera operativa: objetivo del muestreo, alcance, población, unidad de muestreo, técnica seleccionada, tamaño de muestra, frecuencia, responsables y método de recolección. Registre los cálculos y criterios técnicos dentro del documento para que el plan sea verificable y trazable.

  Valide el plan mediante un ejercicio guiado de "prueba en seco": simule la toma de muestra con los datos del caso, verifique si el tamaño de muestra y la técnica permiten responder a la necesidad de seguimiento y ajuste lo necesario. Sustente los cambios con argumentos técnicos y deje versión final lista para transferirse al Proyecto Formativo.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.4.7. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Aplique el plan construido al Proyecto Formativo, seleccionando un proceso, producto o servicio del proyecto que requiera seguimiento. Ajuste población, variable, técnica y tamaño de muestra a ese contexto y explique cómo el muestreo propuesto permitirá reportar resultados confiables del desempeño durante la ejecución del proyecto.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.4.8. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, elabora el Plan de Muestreo del Sistema Integrado de Gestión definiendo técnica, tamaño de muestra, parámetros estadísticos y herramientas ofimáticas utilizadas; sustenta la coherencia entre el diseño muestral y los objetivos de evaluación del desempeño y entregue el documento consolidado con la convención de nombre AA38_PlanMuestreo_Apellido para valoración y retroalimentación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso simulado sobre decisiones tomadas sin criterios estadísticos de muestreo. Preguntas orientadoras sobre representatividad, validez y confiabilidad.

- Lecturas sobre muestreo, técnicas, tipos, muestreo probabilístico y no probabilístico. Normas técnicas de referencia para planes de muestreo. Guía de cálculo de tamaño de muestra.
- Hoja electrónica para cálculo de tamaño de muestra. Formato de población, nivel de confianza, margen de error, variabilidad y justificación técnica.
- Plantilla de plan de muestreo. Formato de objetivo, población, técnica, tamaño de muestra, frecuencia, responsables y método de análisis.
- Plan de muestreo preliminar. Guía de transferencia al proyecto formativo.
- Guía de relación entre indicadores y diseño muestral. Ejemplos de variables por atributos y variables cuantitativas.
- Tabla de proceso, variable de desempeño, tipo de dato, técnica de muestreo, tamaño de muestra y justificación.
- Plantilla de plan de muestreo del Sistema Integrado de Gestión. Formato de prueba en seco y ajuste técnico.
- Plan de muestreo aplicado al proyecto formativo. Guía de ajuste de población, variable, técnica y tamaño de muestra.
- Plan de muestreo del Sistema Integrado de Gestión. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.5. ELABORAR EL PLAN METROLÓGICO PARA SOPORTAR LA MEDICIÓN Y LA CONFIABILIDAD DE RESULTADOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

3.5.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso simulado donde resultados de medición inconsistentes generan decisiones erróneas dentro del sistema integrado de gestión. Reflexione sobre la importancia de la trazabilidad metrológica y determine cómo la falta de control sobre calibración y verificación de instrumentos puede afectar la confiabilidad de los datos utilizados para evaluar el desempeño.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 6: ChatGPT. (2026). Personal diseñando plan metrológico. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

3.5.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con acompañamiento del instructor, estudie los conceptos de medición, clases de medición y fundamentos de metrología básica aplicados a sistemas integrados de gestión. Analice la relación entre exactitud, precisión, incertidumbre y trazabilidad metrológica en la generación de resultados confiables.

  Revise la normatividad básica aplicable a instrumentos de medición utilizados en procesos organizacionales y examine los requisitos asociados a calibración, verificación y control de equipos. Analice ejemplos de certificados de calibración y determine cómo interpretar resultados frente a tolerancias establecidas.

  Estudie los métodos de calibración y verificación de instrumentos como cintas métricas, calibradores, micrómetros, goniómetros, balanzas, termómetros y manómetros, identificando criterios técnicos para su uso, control y seguimiento dentro del sistema integrado de gestión.

  Duración de la actividad: 9 horas.

- De manera autónoma, analice certificados de calibración simulados e identifique el estado de conformidad de los instrumentos evaluados, verificando fechas, resultados frente a tolerancias e incertidumbre declarada. Determine si los equipos se encuentran aptos para uso o requieren acción correctiva.

  Documente los resultados del análisis en una matriz de control metrológico, registrando decisiones técnicas asociadas a cada instrumento y estableciendo criterios de seguimiento.

  Duración de la actividad: 6 horas de trabajo autónomo.

3.5.3. Actividades de apropiación:

- Elabore el plan metrológico del sistema integrado de gestión del caso simulado definiendo inventario de instrumentos, frecuencia de calibración, responsables, registros requeridos y acciones frente a desviaciones detectadas. Integre el procedimiento para el seguimiento del estado de calibración.

  Verifique la coherencia entre el plan metrológico y los procesos de medición definidos en el sistema, asegurando que la confiabilidad de los resultados esté respaldada por controles técnicos documentados.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.5.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Transfiera el esquema metrológico al Proyecto Formativo identificando los instrumentos asociados a los procesos definidos y estableciendo los controles necesarios para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.5.5. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con acompañamiento del instructor, analice cómo la medición y la metrología sostienen la confiabilidad de los resultados del sistema integrado, revisando la relación entre instrumento, variable medida, tolerancia del proceso y decisión que se toma con el dato. Interprete ejemplos guiados de registros y certificados (simulados) para reconocer qué información es crítica: identificación del equipo, condición de calibración/verificación, vigencia, resultados y observaciones.

Profundice en los métodos de verificación y calibración de instrumentos típicos del entorno productivo (cintas métricas, calibradores, micrómetros, goniómetros, balanzas, termómetros y manómetros), comparando en qué casos basta verificación interna y en cuáles se requiere calibración externa. Determine qué registros deben quedar como evidencia y cómo se controla el riesgo cuando un instrumento no cumple.

Duración de la actividad: 6 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, elabore una matriz de inventario y control metrológico del caso simulado que incluya: instrumento, código o identificación, variable que mide, frecuencia sugerida, estado (vigente/no vigente), evidencia disponible (registro/certificado) y acción recomendada. Lleve esta matriz lista para integrarla en el plan metrológico durante la siguiente sesión presencial.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.5.6. Actividades de apropiación:

- Elabore el Plan Metrológico del caso simulado integrando inventario, criterios de calibración/verificación, periodicidades, responsables, registros y ruta de control cuando se detecten desviaciones. Incluya el mecanismo para verificar estado de calibración antes del uso y el procedimiento para registrar resultados de seguimiento al aseguramiento metrológico.
- Valide el plan con un ejercicio guiado: tome un conjunto de mediciones simuladas, identifique si el estado metrológico del instrumento afectaría la decisión y defina acciones (retiro del servicio, recalibración, verificación, segregación de resultados). Ajuste el plan para que responda a estos escenarios y deje evidencias claras para auditoría y seguimiento.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.5.7. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Integre el plan metrológico al Proyecto Formativo, identificando los instrumentos que se usarán para controlar variables del proyecto y definiendo cómo se verificará su estado antes de medir. Registre los controles mínimos que aseguran datos confiables durante la ejecución del proyecto y sustente por qué esos controles reducen el riesgo de decisiones equivocadas por mediciones no confiables.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.5.8. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto y desempeño, elabora el Plan Metrológico del Sistema Integrado de Gestión definiendo inventario de equipos, criterios de calibración, interpretación de resultados y procedimiento de registro y seguimiento; sustenta técnicamente la confiabilidad de las mediciones y entregue el documento consolidado con la convención de nombre AA39_PlanMetrologico_Apellido para valoración y retroalimentación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:

- Caso simulado sobre resultados de medición inconsistentes. Preguntas orientadoras sobre trazabilidad metrológica, calibración y verificación.
- Lecturas sobre medición, clases de medición y metrología básica. Documentos sobre exactitud, precisión, incertidumbre y trazabilidad metrológica. Ejemplos de certificados de calibración.
- Guía de métodos de calibración y verificación para cintas métricas, calibradores, micrómetros, goniómetros, balanzas, termómetros y manómetros.
- Certificados de calibración simulados. Matriz de control metrológico. Formato de análisis de conformidad, tolerancia, incertidumbre y decisión técnica.
- Plantilla de plan metrológico. Formato de inventario de instrumentos, frecuencia, responsables, registros y acciones ante desviaciones.
- Plan metrológico preliminar. Guía de transferencia al proyecto formativo.
- Registros y certificados simulados de medición. Guía de interpretación de identificación del equipo, vigencia, resultados y observaciones.
- Matriz de inventario y control metrológico. Formato de instrumento, código, variable, frecuencia, estado, evidencia y acción recomendada.
- Plantilla de plan metrológico del Sistema Integrado de Gestión. Formato de verificación antes del uso, seguimiento y control de desviaciones.
- Plan metrológico aplicado al proyecto formativo. Guía de controles mínimos para asegurar datos confiables.
- Plan Metrológico del Sistema Integrado de Gestión. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.6. EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CON BASE EN EVIDENCIAS

3.6.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso simulado de una organización que cuenta con Sistema de Gestión de Calidad pero presenta hallazgos por incumplimiento legal. Revise situaciones como ausencia de actualización normativa, registros incompletos o falta de evidencias documentadas. A partir de la lectura, identifique las posibles consecuencias técnicas, legales y organizacionales del incumplimiento y establezca qué tipo de evidencias permitirían demostrar conformidad frente a requisitos legales aplicables al SGC.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 7: ChatGPT. (2026). Personal evaluando cumplimiento. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

3.6.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con acompañamiento del instructor, examine un caso simulado de una organización que desarrolla actividades de producción o servicios y presenta observaciones por posibles incumplimientos normativos. Analice situaciones relacionadas con no conformidades, salidas no conformes y otros tipos de incumplimientos. Identifique qué requisitos legales podrían estar involucrados y qué tipo de evidencia documental o técnica permitiría demostrar conformidad frente al producto, servicio y/o cliente.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- De manera autónoma, consulte fuentes oficiales y herramientas tecnológicas para actualizar la matriz de requisitos legales del caso simulado. Clasifique los requisitos según su aplicabilidad al producto o servicio, identifique la evidencia objetiva que demostraría cumplimiento y proponga un instrumento de verificación que permita registrar resultados del seguimiento.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.6.3. Actividades de apropiación:

- Aplique la metodología definida para realizar el seguimiento al cumplimiento de requisitos legales del SGC en el caso simulado. Diseñe el instrumento de verificación, registre los resultados obtenidos, analice las evidencias disponibles y determine el grado de cumplimiento para cada requisito evaluado, justificando técnicamente los hallazgos encontrados.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.6.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Transfiera la metodología aplicada al contexto del Proyecto Formativo, identificando los requisitos legales que afectan los productos o servicios definidos en el proyecto. Elabore un esquema de seguimiento que permita analizar cumplimiento, registrar evidencias y establecer el nivel de conformidad del SGC frente a la normativa vigente aplicable al proyecto

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.6.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, elabora la evaluación de cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios del Sistema de Gestión de Calidad aplicando la metodología definida, registra los resultados en el instrumento de seguimiento, analiza las evidencias objetivas y determina el grado de cumplimiento sustentado técnicamente; presente el documento consolidado en el formato institucional "Evaluación de Cumplimiento SGC" con la convención de nombre AA40_SGC_EvaluacionCumplimiento_Apellido y entregue a su instructor para valoración y retroalimentación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso simulado de organización con Sistema de Gestión de Calidad y hallazgos por incumplimiento legal. Preguntas orientadoras sobre actualización normativa, registros incompletos, evidencias documentadas y consecuencias del incumplimiento.
  - Caso simulado de organización de producción o servicios. Lecturas sobre no conformidades, salidas no conformes, incumplimientos normativos y evidencias de conformidad frente a producto, servicio o cliente.
  - Fuentes oficiales y herramientas tecnológicas para actualización normativa. Matriz de requisitos legales del SGC. Formato de clasificación de requisitos por aplicabilidad, evidencia objetiva e instrumento de verificación.
  - Metodología de seguimiento al cumplimiento legal del SGC. Instrumento de verificación. Formato de registro de resultados, evidencias, grado de cumplimiento y hallazgos.
  - Requisitos legales aplicables al proyecto formativo. Esquema de seguimiento para cumplimiento, evidencias y nivel de conformidad del SGC.
  - Formato institucional Evaluación de Cumplimiento SGC. Instrumento de evaluación y retroalimentación.
- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.
- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.7. EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN EVIDENCIAS

3.7.1. Actividad de reflexión inicial:

- Examine un caso simulado de una organización que desarrolla actividades con impactos ambientales y presenta observaciones por posibles incumplimientos normativos. Analice situaciones relacionadas con vertimientos, emisiones, manejo de residuos o licencias ambientales. Identifique qué requisitos legales podrían estar involucrados y qué tipo de evidencia documental o técnica permitiría demostrar conformidad frente a la autoridad ambiental.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 8: ChatGPT. (2026). Personal evaluando cumplimiento. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

3.7.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, revise la legislación aplicable al Sistema de Gestión ambiental, diferenciando obligaciones relacionadas con aspectos ambientales significativos, riesgos y peligros ambientales, controles implementados, responsabilidades ambientales y reportes obligatorios. Analice la metodología para determinar aplicabilidad legal, el propósito del seguimiento normativo y el uso de herramientas tecnológicas para administrar y actualizar requisitos legales del SGA.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- De manera autónoma, consulte fuentes oficiales ambientales vigentes y actualice la matriz de requisitos legales del caso simulado. Clasifique los requisitos según el aspecto ambiental asociado, identifique la evidencia objetiva que demuestra cumplimiento y diseñe un instrumento preliminar que permita registrar resultados del seguimiento ambiental.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.7.3. Actividades de apropiación:

- Aplique la metodología definida para realizar el seguimiento al cumplimiento de requisitos legales del SGA de la Pyme proyecto. Diseñe el instrumento de verificación, registre los resultados obtenidos, analice las evidencias disponibles y determine el grado de cumplimiento para cada requisito evaluado, justificando técnicamente los hallazgos encontrados.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.7.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Transfiera la metodología aplicada al contexto de la Pyme proyecto, identificando los requisitos legales que afectan las condiciones ambientales. Elabore un esquema de seguimiento que permita analizar cumplimiento, registrar evidencias y establecer el nivel de conformidad del SGA frente a la normativa vigente aplicable al proyecto.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.7.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto y desempeño, elabora la evaluación de cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios del Sistema de Gestión Ambiental aplicando la metodología definida, registra los resultados en el instrumento de seguimiento, analiza las evidencias ambientales disponibles y determina el grado de cumplimiento sustentado técnicamente; presente el documento consolidado

en el formato institucional “Evaluación de Cumplimiento SGA” con la convención de nombre AA41_SGA_EvaluacionCumplimiento_Apellido y entregue a su instructor para valoración y retroalimentación.

Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso simulado de organización con impactos ambientales y posibles incumplimientos normativos. Preguntas orientadoras sobre vertimientos, emisiones, residuos, licencias ambientales y evidencias de conformidad.
  - Lecturas sobre legislación aplicable al Sistema de Gestión Ambiental. Guía de obligaciones ambientales, controles, responsabilidades, reportes obligatorios y herramientas tecnológicas para actualización legal.
  - Fuentes oficiales ambientales vigentes. Matriz de requisitos legales del SGA. Formato de clasificación por aspecto ambiental, evidencia objetiva e instrumento preliminar de seguimiento.
  - Metodología de seguimiento al cumplimiento legal del SGA. Instrumento de verificación. Formato de resultados, evidencias, grado de cumplimiento y hallazgos técnicos.
  - Requisitos legales ambientales aplicables a la Pyme proyecto. Esquema de seguimiento para cumplimiento, evidencias y nivel de conformidad del SGA.
  - Formato institucional Evaluación de Cumplimiento SGA. Instrumento de evaluación y retroalimentación.
- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.
- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.8. EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON BASE EN EVIDENCIAS

3.8.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso simulado de una organización que presenta observaciones por incumplimientos en materia de seguridad y salud en el trabajo. Revise situaciones relacionadas con ausencia de matriz legal actualizada, falta de evidencias de capacitación obligatoria, incumplimiento de inspecciones o registros incompletos del SG-SST. Identifique los posibles riesgos jurídicos y organizacionales derivados del incumplimiento y determine qué evidencias permitirían demostrar conformidad frente a la normativa vigente.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 9: ChatGPT. (2026). Personal evaluando cumplimiento. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

3.8.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, revise la legislación aplicable al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, diferenciando obligaciones relacionadas con peligros identificados, controles implementados, responsabilidades del empleador y reportes obligatorios. Analice la metodología para determinar aplicabilidad legal, el propósito del seguimiento normativo y el uso de herramientas tecnológicas para administrar y actualizar requisitos legales del SG-SST.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- De manera autónoma, consulte fuentes oficiales vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo y actualice la matriz de requisitos legales del caso simulado. Clasifique los requisitos según el peligro o riesgo asociado, identifique la evidencia objetiva que demuestra cumplimiento y proponga un instrumento de verificación que permita registrar los resultados del seguimiento.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.8.3. Actividades de apropiación:

- Aplique la metodología definida para realizar el seguimiento al cumplimiento de los requisitos legales del SG-SST en el caso simulado. Diseñe el instrumento de verificación, registre los resultados obtenidos, analice las evidencias disponibles y determine el grado de cumplimiento para cada requisito evaluado, sustentando técnicamente las conclusiones derivadas del análisis.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.8.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Transfiera la metodología aplicada al contexto del Proyecto Formativo, identificando los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo que impactan los procesos definidos en el proyecto. Estructure un esquema de seguimiento que permita verificar cumplimiento, documentar evidencias y establecer el nivel de conformidad del SG-SST frente a la normativa vigente aplicable.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.8.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto y desempeño, elabora Evaluación de cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, aplicando la metodología definida, registra los resultados en el instrumento de seguimiento, analiza las evidencias objetivas y determina el grado de cumplimiento sustentado técnicamente; presente el documento consolidado, y entregue a su instructor para valoración y retroalimentación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso simulado de organización con incumplimientos en seguridad y salud en el trabajo. Preguntas orientadoras sobre matriz legal, capacitación obligatoria, inspecciones, registros y riesgos jurídicos.
  - Lecturas sobre legislación aplicable al SG-SST. Guía de obligaciones relacionadas con peligros, controles, responsabilidades del empleador, reportes obligatorios y actualización legal.
  - Fuentes oficiales vigentes en seguridad y salud en el trabajo. Matriz de requisitos legales del SG-SST. Formato de clasificación por peligro o riesgo, evidencia objetiva e instrumento de verificación.
  - Metodología de seguimiento al cumplimiento legal del SG-SST. Instrumento de verificación. Formato de resultados, evidencias, grado de cumplimiento y conclusiones técnicas.
  - Requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo aplicables al proyecto formativo. Esquema de seguimiento para cumplimiento, evidencias y nivel de conformidad del SG-SST.
  - Evaluación de cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios del SG-SST. Instrumento de evaluación y retroalimentación.
- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.9. ESTRUCTURAR EL PLAN Y PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NTC ISO 19011 Y PROCEDIMIENTO ORGANIZACIONAL

3.9.1. Actividad de reflexión inicial:



Figura 10: ChatGPT. (2026). Personal estructurando auditoria. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

- Analice un caso simulado de una organización que presenta un programa de auditoría interna desactualizado y no alineado con los riesgos ni con el desempeño de los procesos. A partir del análisis, identifique situaciones asociadas a esta condición, tales como: Falta de evidencias documentadas de auditorías internas, Ausencia de hallazgos (no conformidades, observaciones o fortalezas) y Deficiencias en la planificación y seguimiento del programa. Reflexione y argumente cómo la ausencia o debilidad de estas evidencias puede influir en la identificación, control y tratamiento de los riesgos del Sistema Integrado de Gestión, así como en la toma de decisiones y en la mejora continua de la organización.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.9.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con acompañamiento del instructor, estudie los fundamentos de auditoría interna: concepto, principios, tipos, técnicas y relación entre programa y plan de auditoría según la NTC ISO 19011: 2018. Analice los principios de integridad, presentación imparcial, debido cuidado profesional, confidencialidad e independencia, y establezca cómo estos principios orientan la estructuración del programa de auditoría interna.

  Revise el procedimiento organizacional para la realización de auditorías internas e identifique sus etapas, responsabilidades, registros y criterios de priorización. Analice cómo se determinan los procesos a auditar considerando su importancia, desempeño previo y riesgos asociados.

  Duración de la actividad: 6 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, analice el procedimiento interno de auditoría de un caso simulado y elabore un esquema comparativo entre los requisitos de la NTC ISO 19011 y el procedimiento organizacional, identificando coincidencias, vacíos o ajustes necesarios. Determine los elementos mínimos que debe contener el programa anual de auditoría interna y deje estructurado un borrador base para su construcción posterior

  Duración de la actividad: 6 horas de trabajo autónomo.

3.9.3. Actividades de apropiación:

- Estructure el programa de auditoría interna del sistema integrado de gestión del caso simulado, definiendo alcance, objetivos, criterios, frecuencia, procesos a auditar, responsables y riesgos asociados al desarrollo del programa. Justifique técnicamente la priorización de procesos con base en su estado e importancia dentro del sistema de gestión.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.9.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Valide el programa y plan estructurados mediante un ejercicio guiado de revisión cruzada, verificando coherencia con NTC ISO 19011, procedimiento organizacional y estado de los procesos. Ajuste el documento final conforme a observaciones técnicas.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.9.5. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con acompañamiento del instructor, listar y describir la función de los siguientes documentos e instrumentos: Programa anual de auditoría, Plan de auditoría, Lista de verificación (check list), Formato de hallazgos, actas, Informe de auditoría y Plan de acciones correctivas. Explica Para qué sirve cada documento, en n qué momento del proceso se utiliza y qué riesgos existirían si no se emplea adecuadamente.

  Duración de la actividad: 6 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, profundice en el concepto de auditor y en las competencias requeridas para su desempeño, analizando independencia, objetividad y habilidades técnicas necesarias. Estudie los riesgos asociados a la auditoría interna y determine cómo deben gestionarse dentro del programa.

  Revise ejemplos de programas y planes de auditoría y analice sus estructuras, identificando buenas prácticas y elementos críticos que garantizan su eficacia

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.9.6. Actividades de apropiación:

- Elabore el programa de auditoría interna para la Pyme proyecto, identificando procesos críticos, criterios normativos aplicables y frecuencia de auditoría. Defina los riesgos asociados a la ejecución del programa y establezca acciones preventivas frente a posibles dificultades en su implementación.

  Desarrolle el plan de auditoría para un proceso específico de la Pyme proyecto, definiendo objetivo, alcance, criterios, equipo auditor, fechas y recursos necesarios. Asegure que el plan esté alineado con el programa previamente estructurado.

  Integre el plan y el programa en un documento consolidado, verificando coherencia entre objetivos del sistema, riesgos identificados y prioridades definidas.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.9.7. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Integre el programa y plan de auditoría al sistema documental del Proyecto Formativo, estableciendo su ubicación, control de versión y responsables de actualización, asegurando trazabilidad y coherencia con el sistema integrado de gestión del proyecto.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.9.8. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, elabora el Plan y programa de auditoría interna del SIG. Incluyendo como mínimo formatos y formularios de selección de auditores, actas. Instrumentos de auditoría, informe y evaluación de auditoría, aplicando la metodología definida y determinando el grado de cumplimiento

sustentado técnicamente; presente el documento consolidado, y entregue a su instructor para valoración y retroalimentación.

Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso simulado de organización con programa de auditoría interna desactualizado. Preguntas orientadoras sobre evidencias de auditoría, hallazgos, planificación, riesgos y mejora continua.
  - NTC ISO 19011:2018. Lecturas sobre auditoría interna, principios, tipos, técnicas, programa y plan de auditoría. Procedimiento organizacional de auditorías internas.
  - Procedimiento interno de auditoría del caso simulado. Esquema comparativo entre NTC ISO 19011 y procedimiento organizacional. Borrador base del programa anual de auditoría interna.
  - Plantilla de programa de auditoría interna. Formato de alcance, objetivos, criterios, frecuencia, procesos, responsables y riesgos del programa.
  - Programa y plan de auditoría estructurados. Guía de revisión cruzada y formato de ajuste técnico.
  - Lecturas sobre programa anual de auditoría, plan de auditoría, lista de verificación, formato de hallazgos, actas, informe de auditoría y plan de acciones correctivas.
  - Lecturas sobre competencias del auditor, independencia, objetividad y riesgos de auditoría interna. Ejemplos de programas y planes de auditoría.
  - Plantilla de programa de auditoría interna para la Pyme proyecto. Plantilla de plan de auditoría por proceso. Formatos de selección de auditores, actas, instrumentos de auditoría, informe y evaluación de auditoría.
  - Documento consolidado de plan y programa de auditoría. Guía de integración al sistema documental, control de versión y responsables de actualización.
  - Plan y programa de auditoría interna del SIG. Instrumento de evaluación y retroalimentación.
- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.
- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.10. EJECUTAR LA AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y ELABORAR EL INFORME CON HALLAZGOS Y REGISTROS

3.10.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso en el que una auditoría interna del SGC se ejecuta sin listas de verificación claras y con hallazgos mal redactados. Identifique las consecuencias técnicas y organizacionales de una auditoría mal documentada. Determine por qué la calidad del hallazgo influye directamente en la mejora del sistema y en la toma de decisiones.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 11: ChatGPT. (2026). Personal ejecutando auditoría. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI.

3.10.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Estudie los componentes y estructura de las listas de verificación para auditoría interna del SGC, identificando su relación con los criterios de auditoría, requisitos normativos y procedimientos organizacionales. Analice ejemplos de listas bien estructuradas y determine cómo garantizan trazabilidad entre requisito, evidencia y conclusión.

  Profundice en el concepto de hallazgo, diferenciando conformidad, no conformidad, observación y oportunidad de mejora. Analice las características que debe cumplir un hallazgo técnicamente válido: objetividad, evidencia verificable, redacción clara y relación directa con el criterio evaluado.

  Con Duración de la actividad: 6 horas.

- Elabore de manera autónoma una lista de verificación preliminar para auditar un proceso del Sistema de Gestión de Calidad del caso definido, asegurando coherencia con la norma aplicable y el procedimiento organizacional. Prepare el instrumento para su aplicación en clase.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.10.3. Actividades de apropiación:

- Ajuste y consolide la lista de verificación mediante revisión guiada, verificando coherencia entre criterios de auditoría, preguntas formuladas y tipo de evidencia requerida. Deje listo la herramienta para la ejecución formal de la auditoría interna

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.10.4. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con Analice la estructura del informe de auditoría interna del SGC: introducción, alcance, criterios, equipo auditor, metodología aplicada, resultados, conclusiones y recomendaciones. Estudie ejemplos de informes y determine la diferencia entre descripción objetiva y juicio personal.

  Revise los formatos organizacionales para auditoría interna: registros de lista de verificación, actas de apertura y cierre, registro de hallazgos y formato de informe. Identifique los campos obligatorios y criterios de diligenciamiento.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, prepare el esquema base del informe de auditoría que utilizará para registrar los resultados de la auditoría del proceso seleccionado, dejando estructuradas las secciones principales y los criterios que serán evaluados.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.10.5. Actividades de apropiación:

- Prepare el esquema del informe de auditoría de calidad que será utilizado para registrar los resultados de la auditoría del proceso o procesos seleccionados, estructurando las secciones y dejando definidos los criterios del SGC que serán evaluados.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.10.6. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Ejecute la auditoría interna del proceso seleccionado del Sistema de Gestión de Calidad aplicando la lista de verificación estructurada, recolectando evidencias objetivas y registrando los resultados conforme a los formatos establecidos.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.10.7. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto y desempeño, elabore y entregue el Informe de Auditoría Interna del Sistema de Gestión de Calidad con listas de verificación diligenciadas, hallazgos correctamente redactados y registros completos, demostrando implementación del programa de auditoría conforme al procedimiento organizacional.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso de auditoría interna del SGC ejecutada sin listas de verificación claras y con hallazgos mal redactados. Preguntas orientadoras sobre documentación, calidad del hallazgo y toma de decisiones.
  - Lecturas sobre listas de verificación para auditoría interna del SGC. Ejemplos de listas estructuradas. Guía de relación entre requisito, evidencia y conclusión. Lecturas sobre hallazgos, conformidad, no conformidad, observación y oportunidad de mejora.
  - Plantilla de lista de verificación preliminar para auditoría de un proceso del SGC. Procedimiento organizacional de auditoría.
  - Lista de verificación preliminar. Guía de revisión de criterios, preguntas y evidencias requeridas.
  - Lecturas sobre estructura del informe de auditoría interna del SGC. Ejemplos de informes. Formatos organizacionales de lista de verificación, actas de apertura y cierre, registro de hallazgos e informe.
  - Esquema base del informe de auditoría. Formato de secciones principales y criterios evaluados.
  - Plantilla de informe de auditoría de calidad. Formato de criterios del SGC a evaluar.
  - Lista de verificación estructurada. Formatos de registro de evidencias objetivas y resultados de auditoría.

- Informe de Auditoría Interna del Sistema de Gestión de Calidad. Listas de verificación diligenciadas. Registro de hallazgos. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.11. EJECUTAR LA AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y ELABORAR EL INFORME CON HALLAZGOS Y REGISTROS



Figura 12: ChatGPT. (2026). Personal ejecutando auditoría. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI

3.11.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso en el que una auditoría ambiental interna identifica incumplimientos, pero no logra evidenciar adecuadamente su relación con riesgos, aspectos e impactos ambientales significativos. Reflexione sobre cómo una auditoría mal ejecutada puede afectar la gestión ambiental, el cumplimiento legal y la credibilidad del sistema. Determine la importancia de la evidencia objetiva en auditorías del SGA.

Duración de la actividad: 3 horas.

3.11.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Estudie la estructura y aplicación de listas de verificación en auditorías del Sistema de Gestión Ambiental, identificando su relación con requisitos normativos, aspectos ambientales, controles operacionales y cumplimiento legal. Analice cómo formular preguntas de auditoría que permitan verificar eficacia, no solo existencia documental.

Profundice en el concepto de hallazgo ambiental, diferenciando no conformidad, observación y oportunidad de mejora. Analice ejemplos de redacción técnica adecuada, asegurando relación clara entre criterio, evidencia y conclusión.

Con Duración de la actividad: 6 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, elabore una lista de verificación preliminar para auditar un proceso con impactos ambientales identificados, alineando cada ítem con el requisito normativo correspondiente y los controles operacionales definidos. Prepare el instrumento para su validación y aplicación.

  Duración de la actividad: 6 horas de trabajo autónomo.

3.11.3. Actividades de apropiación:

- Elabore una lista de verificación preliminar para auditar un proceso con impactos ambientales identificados, alineando cada ítem con el requisito normativo correspondiente y los controles operacionales definidos. Prepare el instrumento para su validación y aplicación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.11.4. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Analice la estructura del informe de auditoría ambiental interna, identificando los elementos mínimos: objetivo, alcance, criterios, metodología, resultados, análisis de cumplimiento y conclusiones. Estudie cómo deben documentarse los hallazgos ambientales asegurando trazabilidad con aspectos ambientales y requisitos legales aplicables.

  Duración de la actividad: 6 horas.

  En tiempo de trabajo autónomo, revise los registros asociados a auditoría ambiental: listas de verificación diligenciadas, actas, evidencias documentales y formatos de informe. Identifique los criterios de calidad documental exigidos para garantizar validez técnica.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.11.5. Actividades de apropiación:

- Prepare el esquema del informe de auditoría ambiental que será utilizado para registrar los resultados de la auditoría del proceso o procesos seleccionados de la Pyme proyecto, estructurando las secciones y dejando definidos los criterios ambientales que serán evaluados.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.11.6. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Ejecute la auditoría interna del proceso seleccionado del Sistema de Gestión Ambiental aplicando la lista de verificación validada, recolectando evidencias objetivas relacionadas con cumplimiento legal, control operacional y desempeño ambiental.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.11.7. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto y desempeño, elabore y entregue el Informe de Auditoría Interna del Sistema de Gestión Ambiental con listas de verificación diligenciadas, hallazgos correctamente redactados y registros completos, demostrando implementación del programa de auditoría conforme al procedimiento organizacional.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso de auditoría ambiental interna con incumplimientos sin relación clara con riesgos, aspectos e impactos ambientales. Preguntas orientadoras sobre evidencia objetiva, cumplimiento legal y credibilidad del sistema.
  - Lecturas sobre listas de verificación en auditorías del Sistema de Gestión Ambiental. Guía de relación entre requisitos normativos, aspectos ambientales, controles operacionales y cumplimiento legal. Ejemplos de hallazgos ambientales.
  - Plantilla de lista de verificación para auditoría ambiental. Matriz de requisitos normativos y controles operacionales del proceso seleccionado.
  - Lista de verificación preliminar para auditoría ambiental. Guía de validación y aplicación del instrumento.
  - Lecturas sobre estructura del informe de auditoría ambiental interna. Guía de trazabilidad entre hallazgos, aspectos ambientales y requisitos legales.
  - Registros asociados a auditoría ambiental. Listas de verificación diligenciadas. Actas. Evidencias documentales. Formatos de informe.
  - Plantilla de informe de auditoría ambiental. Formato de objetivo, alcance, criterios, metodología, resultados y conclusiones.
  - Lista de verificación validada. Formatos para registro de evidencias objetivas, cumplimiento legal, control operacional y desempeño ambiental.
  - Informe de Auditoría Interna del Sistema de Gestión Ambiental. Listas de verificación diligenciadas. Registro de hallazgos. Instrumento de evaluación y retroalimentación.
- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.
- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.12. EJECUTAR LA AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y ELABORAR EL INFORME CON HALLAZGOS Y REGISTROS

3.12.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso en el que una auditoría interna del SG-SST identifica riesgos críticos, pero no logra sustentarlos con evidencia objetiva ni relacionarlos con requisitos normativos. Reflexione sobre cómo una auditoría deficiente puede afectar la prevención de accidentes, el cumplimiento legal y la protección de los trabajadores. Determine la importancia de la precisión técnica en la redacción de hallazgos en seguridad y salud en el trabajo.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 13: ChatGPT. (2026). Personal ejecutando auditoría. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI

3.12.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Estudie la estructura y aplicación de listas de verificación en auditorías del SG-SST, identificando su relación con la identificación de peligros, evaluación de riesgos, controles operacionales y requisitos legales aplicables. Analice cómo formular preguntas de auditoría que permitan verificar implementación, eficacia y cumplimiento normativo.

  Profundice en el concepto de hallazgo en el contexto del SG-SST, diferenciando no conformidad, observación y oportunidad de mejora. Analice ejemplos de redacción adecuada, asegurando relación directa entre criterio evaluado, evidencia objetiva y conclusión técnica.

  Con Duración de la actividad: 6 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, elabore una lista de verificación preliminar para auditar un proceso o área con riesgos identificados dentro del SG-SST, asegurando coherencia con la normatividad vigente y el procedimiento organizacional. Prepare el instrumento para su validación y aplicación en clase.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.12.3. Actividades de apropiación:

- Revise y ajuste la lista de verificación mediante análisis técnico guiado, verificando coherencia entre requisitos normativos, controles implementados y evidencias requeridas. Deje estructurado la herramienta definitiva para la ejecución de la auditoría.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.12.4. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Analice la estructura del informe de auditoría interna del SG-SST, identificando sus componentes: objetivo, alcance, criterios, metodología, resultados, análisis de cumplimiento y conclusiones. Estudie cómo documentar hallazgos relacionados con riesgos laborales, controles operacionales y cumplimiento legal.

Revise los registros asociados a la auditoría del SG-SST: listas de verificación diligenciadas, registros de evidencia, actas y formato de informe. Identifique los criterios de calidad documental necesarios para garantizar trazabilidad y validez técnica.

Duración de la actividad: 6 horas.

En tiempo de trabajo autónomo, prepare el esquema base del informe de auditoría del SG-SST que será utilizado para registrar los resultados de la auditoría del proceso seleccionado, estructurando las secciones principales y dejando definidos los criterios que serán evaluados.

Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.12.5. Actividades de apropiación:

- Ejecute la auditoría interna del proceso seleccionado del SG-SST aplicando la lista de verificación validada, recolectando evidencias objetivas relacionadas con identificación de peligros, controles implementados y cumplimiento de requisitos legales.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.12.6. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Redacte los hallazgos derivados de la auditoría ejecutada, clasificándolos adecuadamente y relacionándolos con los requisitos evaluados. Consolide la información en el informe de auditoría interna asegurando coherencia técnica entre evidencia, análisis y conclusión.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.12.7. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, elabore y entregue el Informe de Auditoría Interna del SG-SST, con listas de verificación diligenciadas, hallazgos correctamente redactados y registros completos, demostrando implementación del programa de auditoría conforme al procedimiento organizacional.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso de auditoría interna del SG-SST con riesgos críticos sin evidencia objetiva ni relación normativa. Preguntas orientadoras sobre prevención de accidentes, cumplimiento legal y precisión técnica de hallazgos.
  - Lecturas sobre listas de verificación en auditorías del SG-SST. Guía de relación entre peligros, riesgos, controles operacionales y requisitos legales. Ejemplos de hallazgos en seguridad y salud en el trabajo.
  - Plantilla de lista de verificación preliminar para auditoría del SG-SST. Procedimiento organizacional de auditoría. Normatividad vigente aplicable.
  - Lista de verificación preliminar. Guía de revisión técnica de requisitos normativos, controles implementados y evidencias requeridas.

- Lecturas sobre estructura del informe de auditoría interna del SG-SST. Guía de documentación de hallazgos relacionados con riesgos laborales, controles y cumplimiento legal. Formatos de registros de auditoría.
- Esquema base del informe de auditoría del SG-SST. Formato de secciones principales y criterios evaluados.
- Lista de verificación validada. Formatos para registro de evidencias objetivas, identificación de peligros, controles implementados y cumplimiento legal.
- Registro de hallazgos clasificados. Informe de auditoría interna del SG-SST. Formato de relación entre evidencia, análisis y conclusión.
- Informe de Auditoría Interna del SG-SST. Listas de verificación diligenciadas. Registro de hallazgos. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.



Figura 14: ChatGPT. (2026). Personal revisando plan de acción. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI

Duración de la actividad: 3 horas.

3.13. FORMULAR EL PLAN DE ACCIÓN PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

3.13.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso en el que una no conformidad del Sistema de Gestión de Calidad se corrige de manera superficial sin identificar su causa raíz. Reflexione sobre las consecuencias de implementar acciones correctivas sin análisis técnico previo. Determine la diferencia entre corrección inmediata y acción correctiva estructurada bajo el ciclo PHVA.

3.13.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- De acuerdo con la indicación del instructor, estudie el concepto de no conformidad, su clasificación y los criterios para su redacción técnica. Analice los métodos de análisis de causas, incluidos los 5 porque,

diagrama Ishikawa, Diagrama de Pareto, entre otros, identificando el momento y la situación en que debe aplicarse cada herramienta según el tipo de problema detectado.

Duración de la actividad: 3 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, seleccione una o varios métodos de análisis de causa raíz, y a partir de un caso real o simulado, aplíquelo según necesidades de tratamiento de no conformidad de un SGC.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.13.3. Actividades de apropiación:

- Seleccione una no conformidad asociada a un proceso del Sistema de Gestión de Calidad y aplique una herramienta estadística para realizar el análisis de causa. Documente el procedimiento utilizado y deje preparado el insumo para la formulación del plan de acción.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.13.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Formule el plan de acción para el tratamiento de las no conformidades y observaciones, si es el caso, derivadas de la auditoría interna de la Pyme proyecto, utilizando herramientas tecnológicas para su registro y seguimiento. Integre las acciones en el sistema de administración del Sistema de Gestión de Calidad, asegurando trazabilidad y control.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.13.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, elabore y entregue el Plan de Tratamiento de No Conformidades y Acciones Correctivas del Sistema de Gestión de Calidad, incluyendo análisis de causa, acciones formuladas, responsables, plazos y mecanismo de seguimiento, demostrando aplicación del ciclo PHVA y uso de herramientas estadísticas.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - orientadoras sobre corrección inmediata, acción correctiva y ciclo PHVA.
  - Lecturas sobre no conformidad, clasificación y redacción técnica. Guía de análisis de causa raíz. Documentos sobre 5 porqués, diagrama Ishikawa y diagrama de Pareto.
  - Caso real o simulado de no conformidad del SGC. Formato de aplicación de método de análisis de causa raíz.
  - No conformidad asociada a proceso del SGC. Herramienta estadística para análisis de causa. Formato de documentación del procedimiento aplicado.
  - Informe de auditoría interna de la Pyme proyecto. Plantilla de plan de acción para tratamiento de no conformidades y observaciones. Herramienta tecnológica para registro y seguimiento.

- Plan de Tratamiento de No Conformidades y Acciones Correctivas del Sistema de Gestión de Calidad. Formato de análisis de causa, acciones, responsables, plazos y seguimiento. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.14. FORMULAR EL PLAN DE ACCIÓN PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.14.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso en el que una no conformidad ambiental se corrige sin evaluar su impacto sobre los aspectos ambientales significativos ni su relación con el cumplimiento legal. Reflexione sobre las consecuencias de implementar acciones sin análisis técnico de causa y sin aplicar el ciclo PHVA. Determine la diferencia entre acción inmediata y acción correctiva estructurada en el Sistema de Gestión Ambiental.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 15: ChatGPT. (2026). Personal formulando plan de acción. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI

3.14.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- De acuerdo con la indicación del instructor, estudie el concepto de no conformidad, su clasificación y los criterios para su redacción técnica. Analice los métodos de análisis de causas, incluidos los 5 porque, diagrama Ishikawa, Diagrama de Pareto, entre otros, identificando el momento y la situación en que debe aplicarse cada herramienta según el tipo de problema detectado

  Duración de la actividad: 3 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, seleccione una o varios métodos de análisis de causa raíz, y a partir de un caso real o simulado, aplíquelo según necesidades de tratamiento de no conformidad de un SGA.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.14.3. Actividades de apropiación:

- Redacte las acciones correctivas y de mejora derivadas del análisis realizado, asegurando coherencia entre causa raíz identificada, riesgo ambiental asociado y acción propuesta. Verifique que las acciones

estén formuladas bajo el enfoque del ciclo PHVA e incluyan responsable, plazo y mecanismo de verificación.

Duración de la actividad: 3 horas.

3.14.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Formule el plan de acción para el tratamiento de las no conformidades y observaciones, si es el caso, derivadas de la auditoría interna de la Pyme proyecto, utilizando herramientas tecnológicas para su registro y seguimiento. Integre las acciones en el sistema de administración del Sistema de Gestión ambiental, asegurando trazabilidad y control.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.14.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, elabore y entregue el Plan de Tratamiento de No Conformidades y Acciones Correctivas del Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo análisis de causa, acciones formuladas, responsables, plazos y mecanismo de seguimiento, demostrando aplicación del ciclo PHVA y uso de herramientas estadísticas.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso de no conformidad ambiental corregida sin análisis de causa ni relación con aspectos significativos. Preguntas orientadoras sobre impacto ambiental, cumplimiento legal y ciclo PHVA.
  - Lecturas sobre no conformidad ambiental, clasificación y redacción técnica. Guía de análisis de causa raíz. Documentos sobre 5 porqués, diagrama Ishikawa y diagrama de Pareto.
  - Caso real o simulado de no conformidad ambiental. Formato de aplicación de método de análisis de causa raíz.
  - Acciones correctivas y de mejora. Formato de relación entre causa raíz, riesgo ambiental y acción propuesta bajo ciclo PHVA.
  - Informe de auditoría interna ambiental. Plantilla de plan de acción para tratamiento de no conformidades. Herramienta tecnológica para registro y seguimiento.
  - Plan de Tratamiento de No Conformidades y Acciones Correctivas del Sistema de Gestión Ambiental. Formato de análisis de causa, acciones, responsables, plazos y seguimiento. Instrumento de evaluación y retroalimentación.
- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.
- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.

- Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.15. FORMULAR EL PLAN DE ACCIÓN PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Figura 16: ChatGPT. (2026). Personal formulando plan de acción. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI

3.15.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice un caso de no conformidad o incidente ocurrido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Identifique sus posibles causas, consecuencias y relación con el incumplimiento de requisitos legales o internos. Discuta en grupo la importancia del análisis técnico de causas como base para la mejora continua del sistema.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.15.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, estudie el concepto de no conformidad e incidente en el SG-SST, su clasificación y criterios de redacción técnica. Analice los métodos de análisis de causas y el uso de herramientas estadísticas como diagrama de causa-efecto y diagrama de Pareto, identificando su aplicación según la naturaleza del evento o hallazgo.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, seleccione un no conformidad o incidente asociado a un proceso del SG-SST y aplique una herramienta estadística para realizar el análisis de causa raíz. Documente el procedimiento aplicado y consolide los resultados como insumo técnico para la formulación del plan de acción.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.15.3. Actividades de apropiación:

- Redacte las acciones correctivas y de mejora derivadas del análisis realizado, asegurando coherencia entre causa raíz identificada, riesgo ambiental asociado y acción propuesta. Verifique que las acciones estén formuladas bajo el enfoque del ciclo PHVA e incluyan responsable, plazo y mecanismo de verificación.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.15.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Formule el plan de acción para el tratamiento de las no conformidades y observaciones, si es el caso, derivadas del informe de auditoría interna de la Pyme proyecto, utilizando herramientas tecnológicas para su registro y seguimiento. Integre las acciones en el sistema de administración del SG-SST, asegurando trazabilidad y control.

  Duración de la actividad: 3 horas.

3.15.5. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, elabore y entregue el Plan de Tratamiento de No Conformidades y Acciones Correctivas del SG-SST, incluyendo análisis de causa, acciones formuladas, responsables, plazos y mecanismo de seguimiento, demostrando aplicación del ciclo PHVA y uso de herramientas estadísticas.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso de no conformidad o incidente del SG-SST. Preguntas orientadoras sobre causas, consecuencias y relación con incumplimientos legales o internos.
  - Lecturas sobre no conformidad e incidente en el SG-SST. Guía de clasificación y redacción técnica. Documentos sobre análisis de causa, diagrama causa-efecto y diagrama de Pareto.
  - Caso real o simulado de incidente o no conformidad del SG-SST. Formato de aplicación de herramienta estadística para análisis de causa raíz.
  - Acciones correctivas y de mejora. Formato de relación entre causa raíz, riesgo laboral y acción propuesta bajo ciclo PHVA.
  - Informe de auditoría interna del SG-SST. Plantilla de plan de acción para tratamiento de no conformidades. Herramienta tecnológica para registro y seguimiento.
  - Plan de Tratamiento de No Conformidades y Acciones Correctivas del SG-SST. Formato de análisis de causa, acciones, responsables, plazos y seguimiento. Instrumento de evaluación y retroalimentación.
- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:

- Equipos de cómputo con software ofimático.
- Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
- Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.16. VERIFICAR LA EFICACIA DEL TRATAMIENTO DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MEDIANTE SEGUIMIENTO E INFORME DE RESULTADOS

3.16.1. Actividad de reflexión inicial:

- Analice la importancia de verificar la eficacia del tratamiento de riesgos y oportunidades dentro del Sistema Integrado de Gestión, diferenciando entre ejecución de acciones y logro real de resultados esperados, e identifique ejemplos donde una acción implementada no produjo la reducción del riesgo prevista.

  Duración de la actividad: 3 horas.



Figura 17: ChatGPT. (2026). Personal verificando tratamiento de riesgos. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI

3.16.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, revise metodologías para el monitoreo y revisión del plan de tratamiento de riesgos y oportunidades, identificando fuentes de información, criterios de medición y periodicidad del seguimiento.

  Analice el concepto de medición del riesgo según metodología y proceso de negocio, comprendiendo cómo los indicadores permiten evaluar cambios en la probabilidad o impacto.

  Relacione el propósito del monitoreo con el marco estratégico del Sistema Integrado de Gestión, identificando cómo la verificación de eficacia contribuye a la toma de decisiones.

  Duración de la actividad: 9 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, recopile información sobre el estado de ejecución de acciones de tratamiento de riesgos y oportunidades, consolide indicadores asociados y elabore un reporte preliminar de seguimiento que servirá como base para determinar técnicamente la eficacia en la siguiente actividad presencial.

  Duración de la actividad: 6 horas de trabajo autónomo.

3.16.3. Actividades de apropiación:

- Analice el reporte preliminar de seguimiento identificando variaciones entre resultados esperados y resultados obtenidos.

  Determine la eficacia de las acciones implementadas utilizando criterios definidos y métodos de evaluación apropiados.

Clasifique las acciones como eficaces, parcialmente eficaces o ineficaces, sustentando técnicamente cada conclusión.

Duración de la actividad: 9 horas.

3.16.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Socialice los resultados del análisis de eficacia en un escenario técnico simulado, argumentando las decisiones adoptadas frente a cada acción evaluada.

  Reciba retroalimentación técnica y ajuste los criterios de evaluación cuando sea necesario para fortalecer la objetividad del análisis.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.16.5. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, estructure el informe técnico de seguimiento a la eficacia del tratamiento de riesgos y oportunidades, definiendo metodología aplicada, resultados obtenidos y análisis comparativo.

  Integre tablas, indicadores y representaciones gráficas que respalden el análisis realizado.

  Formule conclusiones técnicas coherentes con los resultados del monitoreo y el marco estratégico del Sistema Integrado de Gestión.

  Duración de la actividad: 9 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, consolide el borrador del informe incorporando ajustes metodológicos y verificando coherencia entre datos, análisis y conclusiones, dejando el documento listo para su revisión técnica en la siguiente actividad presencial.

  Duración de la actividad: 6 horas de trabajo autónomo.

3.16.6. Actividades de apropiación:

- Revise la consistencia técnica del informe validando la correcta aplicación de los métodos de evaluación de eficacia.

  Asegure que las conclusiones respondan objetivamente al análisis del desempeño del tratamiento de riesgos y oportunidades

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.16.7. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Presente el informe ante un comité técnico simulado, comunicando de manera asertiva los resultados obtenidos.

  Argumente técnicamente la eficacia o necesidad de ajuste de las acciones evaluadas, respondiendo a observaciones del comité.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.16.8. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, revise la estructura y componentes esperados del informe final, asegurando que incluya resultados del monitoreo, análisis de eficacia y trazabilidad de fuentes de información.

  Analice qué información es crítica para sustentar decisiones sobre continuidad, ajuste o cierre de acciones de tratamiento de riesgos y oportunidades.

  Defina los criterios de presentación y comunicación técnica que se utilizarán para dejar el informe listo para la etapa final de ajuste y validación.

  Duración de la actividad: 9 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, integre al informe los últimos ajustes derivados de la revisión del instructor, depure redacción y soporte de datos, y deje el documento listo para validación técnica en la siguiente actividad presencial.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.16.9. Actividades de apropiación:

- Valide la versión final del informe verificando consistencia entre metodología aplicada, datos consolidados, análisis de eficacia y conclusiones.

  Asegure que el documento evidencie claramente el desempeño del tratamiento de riesgos y oportunidades y su relación con el marco estratégico del Sistema Integrado de Gestión.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.16.10. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Presente el informe final en un ejercicio de transferencia aplicado al contexto organizacional, destacando hallazgos clave, conclusiones y recomendaciones.

  Defina acciones de seguimiento sugeridas y criterios de comunicación para socializar resultados con responsables del Sistema Integrado de Gestión.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.16.11. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, entregue y sustente el Informe de seguimiento a eficacia de tratamiento de riesgos y oportunidades del SIG, demostrando aplicación metodológica, análisis técnico fundamentado y comunicación clara de resultados (a).

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:

- Caso de acciones implementadas sin lograr reducción del riesgo. Preguntas orientadoras sobre eficacia, resultados esperados y resultados obtenidos.
- Lecturas sobre monitoreo y revisión de riesgos y oportunidades. Guía de indicadores, fuentes de información y criterios de medición. Documentos sobre evaluación de probabilidad e impacto.
- Reporte preliminar de seguimiento. Tabla de ejecución de acciones, indicadores asociados y resultados obtenidos.
- Formato de análisis de eficacia. Clasificación de acciones como eficaces, parcialmente eficaces o ineficaces. Guía de criterios de evaluación.
- Escenario simulado de socialización de resultados. Guía de argumentación técnica y retroalimentación.
- Plantilla de informe técnico de seguimiento. Formato de metodología, resultados, análisis comparativo y conclusiones.
- Borrador de informe de eficacia. Guía de ajuste metodológico y coherencia entre datos, análisis y conclusiones.
- Formato de validación técnica del informe. Lista de verificación de consistencia metodológica y análisis.
- Guía de presentación de informe final. Criterios de comunicación técnica, estructura y trazabilidad de información.
- Informe final de seguimiento a eficacia del tratamiento de riesgos y oportunidades. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

3.17. CONSOLIDAR Y ANALIZAR RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN PARA ELABORAR EL INFORME DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN



Figura 18 ChatGPT. (2026). Personal verificando resultados. [Imagen generada por inteligencia artificial]. OpenAI

3.17.1. Actividad de reflexión inicial:

• Analice críticamente cómo una decisión estratégica mal sustentada puede afectar la sostenibilidad del Sistema Integrado de Gestión. Compare un escenario donde la alta dirección decide con base en datos aislados frente a otro donde decide con información consolidada, trazable y analizada técnicamente, e identifique las implicaciones organizacionales de cada caso.

Duración de la actividad: 3 horas.

3.17.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Con orientación del instructor, examine en profundidad los requisitos de información de entrada para la revisión por la dirección, diferenciando datos operativos, indicadores estratégicos y evidencia verificable. Analice la pertinencia y confiabilidad de cada fuente.

  Desarrolle ejercicios de aplicación de estadística básica al tratamiento de datos reales del SIG, interpretando tendencias, variabilidad y comportamientos atípicos que puedan afectar la toma de decisiones.

  Establezca criterios técnicos para determinar cuándo un resultado representa una desviación significativa que deba escalarse a nivel estratégico.

  Duración de la actividad: 9 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, consolide información real o simulada del desempeño del Sistema Integrado de Gestión, depure inconsistencias, clasifique datos por categoría estratégica y construya una base estructurada que permita realizar análisis comparativo, la cual será sometida a validación y profundización técnica en la siguiente actividad presencial.

  Duración de la actividad: 6 horas de trabajo autónomo.

3.17.3. Actividades de apropiación:

- Realice análisis comparativo entre resultados actuales y metas estratégicas, identificando brechas críticas y tendencias estructurales.

  Evalúe la adecuación, conveniencia y eficacia del Sistema Integrado de Gestión a partir de los datos consolidados, justificando técnicamente sus juicios.

  Jerarquice hallazgos en función de impacto estratégico, riesgo organizacional y oportunidades de mejora sistémica.

  Duración de la actividad: 9 horas.

3.17.4. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Realice análisis comparativo entre resultados actuales y metas estratégicas, identificando brechas críticas y tendencias estructurales.

  Evalúe la adecuación, conveniencia y eficacia del Sistema Integrado de Gestión a partir de los datos consolidados, justificando técnicamente sus juicios.

  Jerarquice hallazgos en función de impacto estratégico, riesgo organizacional y oportunidades de mejora sistémica.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.17.5. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Analice integralmente las fuentes de mejora del Sistema Integrado de Gestión, integrando información de auditorías, desempeño ambiental, SST, cumplimiento legal y partes interesadas.

Desarrolle una matriz de integración estratégica que conecte resultados operativos con decisiones directivas.

Defina criterios para transformar datos consolidados en información ejecutiva pertinente para la alta dirección.

Duración de la actividad: 9 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, estructure un esquema preliminar del informe de revisión por la dirección integrando análisis técnico, jerarquización de hallazgos y recomendaciones estratégicas, dejando el documento preparado para su formalización rigurosa en la siguiente actividad presencial.

  Duración de la actividad: 6 horas de trabajo autónomo.

3.17.6. Actividades de apropiación:

- Simula una reunión de alta gerencia donde se presentan los hallazgos del "Esquema preliminar" elaborado previamente. Los roles para utilizar son de Equipo Consultor que presenta la matriz de integración y las recomendaciones, y el de mesa directiva como receptor de la información y con cuestiones a preguntar.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.17.7. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Redacte el borrador técnico del informe garantizando coherencia entre información de entrada, análisis comparativo y conclusiones estratégicas.

  Asegure trazabilidad entre datos, interpretación técnica y decisiones propuestas, evitando afirmaciones sin soporte verificable.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.17.8. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Revise la estructura formal del informe ejecutivo, diferenciando entre análisis técnico detallado y síntesis estratégica para toma de decisiones.

  Aplique criterios de comunicación técnica que garanticen claridad, objetividad y pertinencia directiva.

  Valide que el informe incorpore explícitamente el contexto organizacional y las expectativas de partes interesadas.

  Duración de la actividad: 9 horas.

- En tiempo de trabajo autónomo, incorpore los ajustes finales derivados de la revisión técnica, fortalezca la claridad argumentativa del documento y prepare la versión definitiva del informe para su sustentación formal.

  Duración de la actividad: 3 horas de trabajo autónomo.

3.17.9. Actividades de apropiación:

- Presente la versión definitiva del informe enfocándose exclusivamente en la síntesis estratégica para la toma de decisiones (evitando el exceso de tecnicismos). Se debe tener pertinencia y objetividad de los ajustes incorporados.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.17.10. Actividades de transferencia del conocimiento:

- Sustente el informe final en una sesión simulada de revisión por la dirección, respondiendo preguntas estratégicas y defendiendo técnicamente las decisiones propuestas.

  Demuestre capacidad de síntesis ejecutiva sin perder rigor técnico en la argumentación.

  Duración de la actividad: 6 horas.

3.17.11. Actividades de evaluación:

- Como evidencia de producto, entregue y sustente el Informe de revisión por la dirección del Sistema Integrado de Gestión, demostrando consolidación rigurosa de información, análisis estratégico fundamentado, trazabilidad metodológica y capacidad de comunicación ejecutiva.

  Duración de la actividad: 3 horas.

- Ambiente requerido:
  - Aula polivalente con conectividad, medios audiovisuales y disposición para trabajo colaborativo.
- Recursos para el aprendizaje:
  - Caso comparativo de decisión estratégica con datos aislados frente a información consolidada. Preguntas orientadoras sobre sostenibilidad, trazabilidad y toma de decisiones.
  - Lecturas sobre requisitos de información de entrada para la revisión por la dirección. Guía de diferenciación entre datos operativos, indicadores estratégicos y evidencia verificable. Ejercicios de estadística básica aplicada al SIG.
  - Base estructurada de información del desempeño del Sistema Integrado de Gestión. Formato de depuración, clasificación estratégica y análisis comparativo.
  - Formato de análisis comparativo entre resultados actuales y metas estratégicas. Guía de evaluación de adecuación, conveniencia y eficacia del Sistema Integrado de Gestión.
  - Matriz de jerarquización de hallazgos por impacto estratégico, riesgo organizacional y oportunidad de mejora.
  - Fuentes de mejora del Sistema Integrado de Gestión. Información de auditorías, desempeño ambiental, SST, cumplimiento legal y partes interesadas. Matriz de integración estratégica.
  - Esquema preliminar del informe de revisión por la dirección. Formato de análisis técnico, hallazgos y recomendaciones estratégicas.
  - Guía de simulación de reunión de alta gerencia. Roles de equipo consultor y mesa directiva. Matriz de integración y recomendaciones.
  - Plantilla de borrador técnico del informe. Formato de trazabilidad entre datos, interpretación técnica y decisiones propuestas.
  - Lecturas sobre estructura formal del informe ejecutivo. Guía de comunicación técnica, síntesis estratégica, contexto organizacional y expectativas de partes interesadas.
  - Versión ajustada del informe. Guía de revisión técnica, claridad argumentativa y preparación para sustentación.

- Informe definitivo de revisión por la dirección. Guía de síntesis estratégica para toma de decisiones.
- Informe final de revisión por la dirección del Sistema Integrado de Gestión. Instrumento de evaluación y retroalimentación.

- Materiales de formación consumibles:
  - Hojas blancas. Formatos impresos de esquemas, plantillas estratégicas, matrices y registros. Marcadores. Lapiceros. Notas adhesivas.
  - Copias impresas del caso, lecturas, instrumentos de evaluación y formatos de retroalimentación.

- Materiales de formación devolutivos:
  - Computadores. Video beam. Tablero. Parlantes.
  - Mobiliario para trabajo colaborativo. Carpetas o portafolios reutilizables para organización documental.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.1. Formular indicadores para el seguimiento y medición del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad.	**De producto (1 de 3):** Matriz de indicadores del SGC.	• Realiza la evaluación del desempeño del sistema integrado de gestión y de sus actividades, procesos, productos y servicios considerando las actividades de seguimiento y medición planificadas y los requisitos de todas las partes interesadas.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #18 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.2. Formular indicadores para el seguimiento y medición del desempeño del Sistema de Gestión Ambiental.	**De producto (2 de 3):** Matriz de indicadores del SGA.	Realiza la evaluación del desempeño del sistema integrado de gestión y de sus actividades, procesos, productos y servicios considerando las actividades de seguimiento y medición planificadas y los requisitos de todas las partes interesadas.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #18 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y	3.3. Formular indicadores para el seguimiento y medición del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y	**De producto (3 de 3):** Matriz de indicadores del SG-SST.	• Realiza la evaluación del desempeño del sistema integrado de gestión y de sus actividades, procesos, productos y servicios considerando las actividades de seguimiento y medición planificadas y los requisitos de todas las partes interesadas.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #18 Lista de chequeo.

	análisis de resultados.	Salud en el Trabajo.			
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.4. Diseñar el plan de muestreo para el seguimiento y medición del desempeño del Sistema Integrado de Gestión.	**De producto (1 de 1):** Plan de muestreo SIG.	• Informa los resultados de la evaluación del desempeño del sistema integrado de gestión y de sus actividades, procesos, productos y servicios considerando los registros y evidencias generadas y los recursos tecnológicos y ofimáticos.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #18 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.5. Elaborar el plan metrológico para soportar la medición y la confiabilidad de resultados del Sistema Integrado de Gestión.	**De producto (1 de 1):** Plan metrológico.	• Sustenta los resultados de la evaluación del desempeño del sistema integrado de gestión y de sus actividades, procesos, productos y servicios de acuerdo con las herramientas estadísticas y los recursos tecnológicos y ofimáticos.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #18 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.6. Evaluar el cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios del Sistema de Gestión de Calidad con base en evidencias.	**De producto (1 de 3):** Evaluación de cumplimiento requisitos legales y reglamentarios SGC.	Analiza los requisitos legales aplicables a los sistemas integrados de gestión, teniendo en cuenta los productos, servicios, aspectos ambientales, y peligros de seguridad y salud en el trabajo, de la organización. Determina el grado de cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, con base en los resultados del seguimiento realizado.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #_19 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.7. Evaluar el cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios del Sistema de Gestión Ambiental con base en evidencias.	**De producto (2 de 3):** Evaluación de cumplimiento requisitos legales y reglamentarios SGA.	Analiza los requisitos legales aplicables a los sistemas integrados de gestión, teniendo en cuenta los productos, servicios, aspectos ambientales, y peligros de seguridad y salud en el trabajo, de la organización. Determina el grado de cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, con base en los resultados del seguimiento realizado.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #19 Lista de chequeo.

FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.8. Evaluar el cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en evidencias.	**De producto (3 de 3):** Evaluación de cumplimiento requisitos legales y reglamentarios SG SST.	Analiza los requisitos legales aplicables a los sistemas integrados de gestión, teniendo en cuenta los productos, servicios, aspectos ambientales, y peligros de seguridad y salud en el trabajo, de la organización. Determina el grado de cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, con base en los resultados del seguimiento realizado.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #19 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.9. Estructurar el plan y programa de auditoría interna del Sistema Integrado de Gestión según NTC ISO 19011 y procedimiento organizacional.	**De producto (1 de 4):** Plan y programa de auditoría interna SIG.	• Implementa el programa de auditorías internas teniendo en cuenta los procedimientos de auditoría, el estado y la importancia de los procesos, actividades y servicios del sistema integrado de gestión.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #20 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.10. Ejecutar la auditoría interna del Sistema de Gestión de Calidad y elaborar el informe con hallazgos y registros.	**De producto (2 de 4):** Informe de auditoría interna SGC.	• Implementa el programa de auditorías internas teniendo en cuenta los procedimientos de auditoría, el estado y la importancia de los procesos, actividades y servicios del sistema integrado de gestión.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #20 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.11. Ejecutar la auditoría interna del Sistema de Gestión Ambiental y elaborar el informe con hallazgos y registros.	**De producto (3 de 4):** Informe de auditoría interna SGA.	• Implementa el programa de auditorías internas teniendo en cuenta los procedimientos de auditoría, el estado y la importancia de los procesos, actividades y servicios del sistema integrado de gestión.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #20 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.12. Ejecutar la auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y elaborar el informe con	**De producto (4 de 4):** Informe de auditoría interna SG-SST.	• Implementa el programa de auditorías internas teniendo en cuenta los procedimientos de auditoría, el estado y la importancia de los procesos, actividades y servicios del sistema integrado de gestión.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #20 Lista de chequeo.

		hallazgos y registros.			
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.13. Formular el plan de acción para tratamiento de no conformidades y acciones correctivas del Sistema de Gestión de Calidad.	**De producto (1 de 3):** Tratamiento de no conformidades y acciones correctivas SGC.	• Realiza propuestas de planes de acción para la mejora del sistema Integrado de Gestión, con base en los procedimientos establecidos, las no conformidades, los riesgos y las oportunidades identificadas.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #21 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.14. Formular el plan de acción para tratamiento de no conformidades y acciones correctivas del Sistema de Gestión Ambiental.	**De producto (2 de 3):** Tratamiento de no conformidades y acciones correctivas SGA.	• Realiza propuestas de planes de acción para la mejora del sistema Integrado de Gestión, con base en los procedimientos establecidos, las no conformidades, los riesgos y las oportunidades identificadas.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #21 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados	3.15. Formular el plan de acción para tratamiento de no conformidades y acciones correctivas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	**De producto (3 de 3):** Tratamiento de no conformidades y acciones correctivas SG-SST.	• Realiza propuestas de planes de acción para la mejora del sistema Integrado de Gestión, con base en los procedimientos establecidos, las no conformidades, los riesgos y las oportunidades identificadas.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #21 Lista de chequeo.
FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.16. Verificar la eficacia del tratamiento de riesgos y oportunidades del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento e informe de resultados.	**De producto (1 de 1):** Informe de seguimiento a eficacia de tratamiento de riesgos y oportunidades SIG.	• Genera informes sobre la eficacia de la gestión de riesgos y oportunidades, con base en los resultados del seguimiento a la eficacia de los planes de tratamiento.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #22 Lista de chequeo.

FASE 3: Ejecución y control documental del SIG.	AP 8: Evaluar el desempeño y el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión mediante seguimiento, auditoría y análisis de resultados.	3.17. Consolidar y analizar resultados del seguimiento y medición para elaborar el informe de revisión por la dirección del Sistema Integrado de Gestión.	**De producto (1 de 1):** Informe de revisión por la dirección SIG.	• Presenta información consolidada del desempeño del sistema integrado de gestión y de sus actividades, procesos, productos y servicios, teniendo en cuenta el contexto de la organización y las partes interesadas.	**Técnica:** Valoración de producto. **Instrumento:** IE #23 Lista de chequeo.

5. LOSARIO DE TÉRMINOS

- Adecuación: grado en que el sistema responde a las necesidades, condiciones y propósito de la organización.
- Alta dirección: persona o grupo que dirige y controla una organización al más alto nivel.
- Análisis comparativo: revisión de resultados frente a metas, periodos anteriores, criterios o referencias definidas.
- Análisis de eficacia: evaluación orientada a determinar si una acción logró el resultado esperado.
- Análisis de hallazgos: revisión técnica de resultados, desviaciones, fortalezas u oportunidades identificadas en el seguimiento.
- Base de datos estructurada: conjunto de información organizada para facilitar consulta, clasificación y análisis.
- Brecha crítica: diferencia relevante entre el resultado esperado y el resultado obtenido.
- Conveniencia: grado en que el sistema sigue siendo pertinente para el propósito, contexto y dirección estratégica de la organización.
- Dato operativo: información generada en la ejecución diaria de procesos, actividades o controles.
- Desviación significativa: diferencia importante frente a una meta, criterio o requisito que puede afectar decisiones estratégicas.
- Eficacia: grado en que se alcanzan los resultados planificados.
- Evidencia verificable: información que puede comprobarse mediante documentos, registros, datos u observación objetiva.
- Hallazgo estratégico: resultado del análisis que puede afectar la dirección, sostenibilidad o desempeño global del sistema.
- Indicador estratégico: medida que permite evaluar el avance o cumplimiento de objetivos relevantes para la organización.

- Información de entrada: datos, resultados y evidencias utilizados como base para la revisión por la dirección.
- Informe ejecutivo: documento que presenta información clave, análisis y recomendaciones para la toma de decisiones.
- Jerarquización: ordenamiento de hallazgos, riesgos o prioridades según su importancia o impacto.
- Revisión por la dirección: evaluación realizada por la alta dirección para asegurar la adecuación, conveniencia, eficacia y alineación del sistema.
- Síntesis estratégica: presentación resumida de información relevante para orientar decisiones directivas.
- Toma de decisiones: proceso mediante el cual se seleccionan acciones con base en información analizada.
- Trazabilidad metodológica: relación verificable entre datos, análisis, conclusiones y decisiones propuestas.
- Variabilidad: comportamiento cambiante de los datos frente a una referencia o periodo definido.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). NTC ISO 9000:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. ICONTEC.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). NTC ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. ICONTEC.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). NTC ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. ICONTEC.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2018). NTC ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso. ICONTEC.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2018). NTC ISO 31000:2018. Gestión del riesgo. Directrices. ICONTEC.
- International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015. Quality management systems. Requirements. ISO.
- International Organization for Standardization. (2015). ISO 14001:2015. Environmental management systems. Requirements with guidance for use. ISO.
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems. Requirements with guidance for use. ISO.
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 31000:2018. Risk management. Guidelines. ISO.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2002). Cuadro de mando integral. Gestión 2000.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). Administración. Pearson.
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (s. f.). Bases de datos suscritas. Sistema de Bibliotecas SENA.
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (s. f.). eLibro. Sistema de Bibliotecas SENA.
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (s. f.). ICONTEC e-Collection. Sistema de Bibliotecas SENA.

- Servicio Nacional de Aprendizaje. (s. f.). ProQuest. Sistema de Bibliotecas SENA.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Adilson Valdes Belalcazar.	Instructor	Centro Astin	Mayo 2026
	Cristina Elizabeth Posso.	Instructora	Centro Astin	Mayo 2026
	Jose Dimas Velasco Herrera.	Instructor	Centro Astin	Mayo 2026
	Jose Jimmy Molina Tafur.	Instructor	Centro Astin	Mayo 2026
	Julian Andres Ortega Paredes.	Instructor	Centro Astin	Mayo 2026

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor(es)					