



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS.
- Código del Programa de Formación: 233108 v1
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica):
- Fase del Proyecto (si aplica):
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):
- Competencia: Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.
- Resultados de Aprendizaje: Efectuar las acciones para la prevención y control de la problemática ambiental y de sst, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por la organización.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 8 horas 30 minutos

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, identificar impactos ambientales y peligros laborales es fundamental para construir un entorno seguro y sostenible, tanto para las personas como para el planeta. Reconocer estas problemáticas, no solo se promueve la prevención y el control efectivo, sino que también se fomenta el trabajo cooperativo y autónomo, donde cada uno puede desarrollar habilidades y destrezas integrales. Esta práctica no solo fortalece la responsabilidad individual y colectiva, sino que también impulsa la innovación y la creatividad en la búsqueda de soluciones.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad:

Hasta el momento, aunque hemos trabajado los conceptos relacionados con los Sistemas de Gestión Ambiental y Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo mediante estudios de caso y actividades prácticas reales, la idea es aplicar lo que hemos visto de manera general en un ejercicio que tiene como finalidad elaborar un Plan Básico de Manejo Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo en el contexto del programa técnico, paso a paso. De esta manera aplicaremos como un todo cada uno de los temas abordados y los que faltan por abordar.

Ambiente requerido: convencional.

Estrategias o técnicas didácticas activas: N/A.

Materiales de formación: tablero, marcadores.

Material de apoyo: N/A

Duración de la actividad: 0.25 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

3.2.1. Plan Básico de Manejo Ambiental y de SST

Descripción de la actividad:

El instructor procede a presentar la primera parte del documento final que deben presentar los aprendices y que consiste en lo siguiente:

1. Formar parejas para el proyecto de implementación de un SGA y SG-SST.
2. Escoger una obra o proyecto de acuerdo al programa técnico de formación
3. Determinar las etapas del proyecto con sus diferentes actividades.
4. Para cada una de las actividades, vamos a hacer dos listados: peligros en seguridad y salud en el trabajo e impactos ambientales.
5. Elaborar las matrices para identificar los peligros, evaluar los riesgos (GTC45) y los impactos ambientales (EIA – Matriz de Aspectos Ambientales).



Es importante tener en cuenta que el proyecto, empresa o taller que elijan es el definitivo y sobre el cual vamos a continuar trabajando el resto de las sesiones.

Ambiente requerido: convencional.

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje basado en problemas, trabajo colaborativo.

Materiales de formación: laptop, videobean, marcadores, tablero.

Material de apoyo: diapositivas, guía (primera parte), ISO 14001, ISO 45001

Duración de la actividad: 0.25 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

3.3.1. Identificación de peligros y valoración de riesgos laborales

Descripción de la actividad:

1. Leer detenidamente el capítulo 3 de la norma técnica GTC45, en especial en los numerales 3.2.5.2 (evaluación de los riesgos) y 3.2.5.3 (aceptabilidad del riesgo).
2. Detallar las etapas y actividades asociadas a la empresa, taller o proyecto elegido y que servirán tanto para la matriz de peligros laborales como para la de impactos ambientales.
3. Proceder a elaborar la matriz de peligros laborales que se encuentra en formato físico y digital editable, proporcionada por el instructor. Para ello, tomar como guía los numerales mencionados anteriormente o mirar en la hoja de cálculo la pestaña de *Instrucciones*. Al final de la tabla, se valorarán los riesgos no aceptables, es decir, los de tipo I y II.

Ambiente requerido: convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje basado en problemas, estudio de caso.

Materiales de formación: laptop, papel, lapicero, lápiz, marcadores, videobean

Material de apoyo: Guía Técnica GTC 45

Evidencias de aprendizaje: matriz de peligros laborales elaborada

Instrumentos de evaluación: Ejercicio Plan Básico de Manejo Ambiental y SST (primera parte)

Duración de la actividad: 3 horas.

3.3.2. Identificación y evaluación de impactos ambientales

Descripción de la actividad:



1. Volver a consignar en la matriz de Impactos Ambientales Editable o en su formato en físico, las actividades y fases que se establecieron en la matriz de peligros laborales.
2. Los aprendices deben dirigirse a la pestaña de Criterios (o la hoja proporcionada en físico) para determinar las convenciones utilizadas en la matriz y los valores cualitativos a emplear.
3. Proceder a diligenciar la matriz, la cual arrojará los impactos ambientales de alta, media y baja significancia.

Ambiente requerido: convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje basado en problemas, estudio de caso.

Materiales de formación: laptop, papel, lapicero, lapiz, marcadores, videobean

Material de apoyo: Guía de Evaluación de Impactos Ambientales

Evidencias de aprendizaje: matriz de impactos ambientales elaborada

Instrumentos de evaluación: Ejercicio Plan Básico de Manejo Ambiental y SST (primera parte)

Duración de la actividad: 3 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

3.4.1. Exposición matriz de peligros laborales

Descripción de la actividad:

Cada uno de los grupos procederán a exponer los resultados de la matriz de peligros laborales, detallando los tipos de peligro más relevantes, su clasificación y la ponderación general, resaltando aquellos que necesiten mayores medidas de intervención.

El instructor dará unas pautas y orientaciones con el propósito de mejorar los análisis de resultados en función de la segunda parte del trabajo final.

Ambiente requerido: convencional.

Estrategias o técnicas didácticas activas: exposición

Materiales de formación: laptop, videobean

Material de apoyo: matriz de peligros laborales, GTC45

Evidencias de aprendizaje: expone de manera clara y concisa el tema.

Instrumentos de evaluación: matriz de peligros laborales.

Duración de la actividad: 1 hora.



3.4.1. Exposición matriz de impactos ambientales

Descripción de la actividad:

Al igual que con la matriz de peligros laborales, los grupos deberán a exponer los resultados de los aspectos ambientales y los distintos impactos ambientales asociados a las actividades concretas del proyecto, taller o empresa.

El instructor dará unas pautas y orientaciones con el propósito de mejorar los análisis de resultados en función de la segunda parte del trabajo final.

Ambiente requerido: convencional.

Estrategias o técnicas didácticas activas: exposición

Materiales de formación: laptop, videobean

Material de apoyo: matriz de impactos ambientales, guía valoración aspectos ambientales

Evidencias de aprendizaje: expone de manera clara y concisa el tema.

Instrumentos de evaluación: matriz de impactos ambientales.

Duración de la actividad: 1 hora.

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
N/A	N/A	A) Elaborar la matriz de riesgos ambientales y de SST teniendo en cuenta las normas ISO 14001 y GTC45.	Resuelve satisfactoriamente los estudios de caso. Elabora las matrices de evaluación de impactos ambientales y riesgos en SST. Realiza	Identifica los mecanismos de control y seguimiento a las condiciones ambientales y del SST de su entorno laboral. Aplica técnicas	Situación problema Exposiciones matriz de peligros laborales. matriz de impactos



			exposiciones. Responde cuestionarios.	y procedimientos para el control de las condiciones ambientales y de SST según política de la organización y el contexto de su desempeño laboral. Identifica los procedimientos de control operacional, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la política de la organización. Aplica técnicas y procedimientos de control para el manejo ambiental y prevención de enfermedades laborales y accidentes de trabajo teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la organización. Actúa frente a los incidentes ambientales y de seguridad y	ambientales
--	--	--	--	--	--------------------



				salud en el trabajo de acuerdo con lo establecido en el plan de emergencias.	
--	--	--	--	--	--

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Organización: persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.

Trabajador: persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización.

Lugar de trabajo: lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo.

Sistema de gestión ambiental: parte del sistema de gestión usado para gestionar aspectos ambientales, cumplir con las obligaciones legales y los requisitos voluntarios, y tener en cuenta el riesgo asociado con las amenazas y oportunidades.

Sistema de gestión de la SST: sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST. Los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables.

Lesión y deterioro de la salud: efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona.

Peligro: fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud.

Riesgo: efecto de la incertidumbre. Probabilidad de ocurrencia. Con frecuencia el riesgo se caracteriza por referencia a “eventos” potenciales y sus consecuencias.

Incidente: suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener como resultado lesiones y deterioro de la salud.

Accidente: Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo.



Actos inseguros: violación a los procedimientos y las normas considerados. Son comportamientos que podrían dar paso a accidentes o incidentes.

Condiciones inseguras: defectos o falta de diseño en las instalaciones (falta de iluminación, paredes defectuosas, pisos resbaladizos, etc.). Son circunstancias que pueden provocar un accidente o incidente.

Medio ambiente: entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Problema ambiental: alteración o modificación negativa sobre los sistemas naturales del planeta. Por tanto, un problema ambiental que puede ser local o llegar a ser global, siempre empieza por algún tipo de impacto negativo en la naturaleza.

Impacto ambiental: cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Prevención de la contaminación: utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la creación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir los impactos ambientales adversos.

Incidente Ambiental: Evento súbito o imprevisible generado por causas naturales, humanas o tecnológicas que incidan en la actividad de la organización y que generen o puedan generar impactos ambientales.

Accidente ambiental: evento no deseado que ocurre de manera inesperada y genera daños o riesgos para la salud, la seguridad o los ecosistemas.

Emergencia ambiental: situación de mayor gravedad. Se trata de eventos de gran escala que ponen en riesgo la vida, los bienes y los ecosistemas, y que requieren coordinación entre múltiples actores (autoridades, empresas, comunidades).

Residuos sólidos: materiales desechados que cumplieron su misión o vida útil y que proviene de diversas fuentes (hogares, industrias, construcción hospitales, etc.)

Vertimientos: Descarga final de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido a un cuerpo de agua, el alcantarillado o el suelo.

Emisiones: liberación de gases y partículas en la atmósfera, ya sea de forma natural o por la actividad humana.

Árbol de problemas: representación gráfica que ayuda a analizar de manera estructurada una situación problemática. En el tronco se ubica el problema, en las raíces las causas y en las hojas los efectos.



6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). Sistemas de gestión Ambiental- Requisitos con orientación para su uso (Norma ISO 14001:2015).

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso (Norma ISO 45001:2018). Disponible en:

<https://www.iso.org/standard/63787.html>

Guía Técnica Colombiana GTC45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá, Colombia: ICONTEC.

Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Departamento Administrativo para la Función Pública. Bogotá DC.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Francisco Javier Vera Muñoz	Instructor	Formación CDITI	1 de noviembre 2025

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					