



## PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

### FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Apropiación De Fundamentos Del Sistema De Gestión Ambiental Ntc Iso 14001 2015.
- **Código del Programa de Formación:** 22230029
- **Nombre del Proyecto Formativo (si aplica):** N.A
- **Fase del Proyecto (si aplica):** N.A
- **Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):** N.A
- **Competencia:** 220201089 - Estructurar sistema de gestión ambiental según procedimiento técnico y normativa.
- **Resultados de Aprendizaje:**
  - RAP 01:** Interpretar la estructura de la ntc iso 14001 2015, según enfoque por procesos y ciclo phva (16 h)
  - RAP 02:** Apropiar los requisitos de la ntc iso 14001 2015, según naturaleza de la organización (32 h)
- **Duración de la Guía de Aprendizaje (horas):** 48 horas

#### 2. PRESENTACIÓN



**Figura 1.** Norma internacional de gestión ambiental ISO 14001 del 2015



Tomado de: <https://uoa-academy.com/wp-content/uploads/2024/12/ISO-14001-Awareness-Training-Course.jpg>

Bienvenidos al curso de Apropiación de Fundamentos del Sistema de Gestión Ambiental NTC ISO 14001:2015. En un mundo donde los desafíos ambientales son cada vez más urgentes, las organizaciones tienen la responsabilidad —y la oportunidad— de integrar prácticas sostenibles que reduzcan su impacto y fortalezcan su reputación.

La NTC ISO 14001:2015 es una norma internacional que establece los requisitos para implementar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Este sistema no solo busca cumplir con la legislación, sino también promover una cultura de respeto, prevención y uso responsable de los recursos naturales.

**Durante este curso:**

- ✓ Comprenderemos los principios y estructura de la norma, basada en el ciclo PHVA (Planear–Hacer–Verificar–Actuar).
- ✓ Identificaremos los beneficios de un SGA para la organización, la sociedad y el medio ambiente.
- ✓ Analizaremos cómo integrar la gestión ambiental en los procesos diarios, fomentando el compromiso de todo el personal.

Por lo tanto se busca como objetivo principal que cada aspirante no solo conozca la norma, sino que pueda apropiarla como herramienta estratégica para la mejora continua y la sostenibilidad en su contexto laboral.

**Frase clave para iniciar:**

*"No se trata solo de cumplir una norma, sino de asumir un compromiso real con el planeta y las generaciones futuras."*



### 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

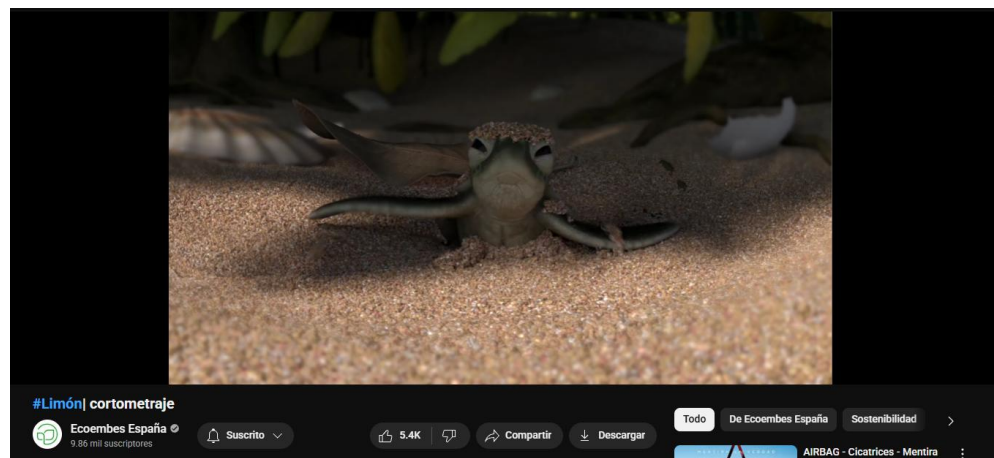
#### 3.1 Actividad 1 [Sesión 1] Reflexión inicial (Activador Cognitivo): Video “Contaminación del mundo animado” y “

**Descripción de la actividad :** Se iniciará con una actividad de reflexión relacionada con las actividades antrópicas (humanas), su repercusión al ambiente y la salud humana. Observe los videos “Contaminación del mundo” y “Lemon Cortometraje”, presentados respectivamente <https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqAiY> y “<https://www.youtube.com/watch?v=c8c0sYQ87m8>”,

Seguidamente de respuesta a los cuestionarios compartidos por el instructor sobre ambos contenidos audiovisuales y a modo de debate comparta sus respuestas y llegue a una conclusión individual y grupal.



**Video 1.** Contaminación del mundo animado  
Tiempo [3:36 minutos]



**Video 2.** Lemon Cortometraje  
Tiempo[2:13 minutos]



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA  
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS  
IBAGUÉ - TOLIMA  
2025

### CUESTIONARIO ACTIVIDAD 1.1 - VIDEOS INTRODUCTORIOS

#### Corto de Steve Cutts: “Contaminación del mundo animado”

Este potente video utiliza la animación para mostrar los efectos devastadores de la contaminación causada por la actividad humana, con un tono satírico que busca despertar conciencia

#### Preguntas reflexivas:

1. ¿Cómo cambia tu percepción del impacto humano cuando ves la contaminación representada de forma tan gráfica y simbólica?
2. ¿Qué emociones te despierta la animación? ¿Esperanza, indignación, tristeza...?
3. Si tuvieras que elegir una sola acción para contrarrestar esta realidad, ¿cuál sería y por qué?
4. ¿Qué papel debería tener la educación ambiental para evitar que actitudes como las del corto se vuelvan cotidianas?
5. ¿Crees que el cortometraje logra que nos sintamos parte de la solución en

Figura 2. Cuestionario actividad 1.1

Autor

**Ambiente requerido:** Aula de capacitación

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Cineforo (Actividad audiovisual), Cuestionario

**Materiales de formación:** Tablero, televisor, computador, borrador, celulares, escritorio y sillas

**Material de apoyo:** Videos recomendados (al inicio).

**Duración de la actividad:** 6 horas.

### 3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje: Sesión 2 - Actividad de asimilación de saberes (Mapa mental)

**Descripción de la actividad:** Como actividad introductoria se requiere identificar los elementos clave del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) anteriormente expuestos en la sesión. Por lo consiguiente se realizará una actividad colaborativa que se detalla así:



- i. El instructor dividirá al grupo en equipos de 3 a 5 aprendices.
- ii. Se le suministrará a cada grupo una cartulina, hoja o tablero digital (Jamboard o Miro).
- iii. En el centro, escriben “Sistema de Gestión Ambiental”.
- iv. Los aprendices deben ramificar conceptos como: procesos, ciclo PHVA, aspectos ambientales, objetivos, mejora continua, etc. Haciendo uso de herramientas graficas como íconos, colores y ejemplos reales (industria, salud, educación).
- v. Socializan sus mapas frente al grupo y se comparan visiones.
- vi. Se construye una versión final colectiva del mapa mental.

Realizada la actividad por escrito (a mano o digital), presentalo según el orden sugerido y adjúntalos escaneados o por toma fotográfica al correo electrónico [lsantofimiov@sena.edu.co](mailto:lsantofimiov@sena.edu.co).

**Ambiente requerido:** Aula de capacitación

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Trabajo de consulta escrito y desarrollo de actividad de manera colaborativa, mapa mental.

**Materiales de formación:** Tablero, televisor, computador, borrador, celulares, escritorio y sillas

**Material de apoyo:** Videos recomendados (al inicio) y documentos de apoyo de la sesión.

**Duración de la actividad:** 6 horas.

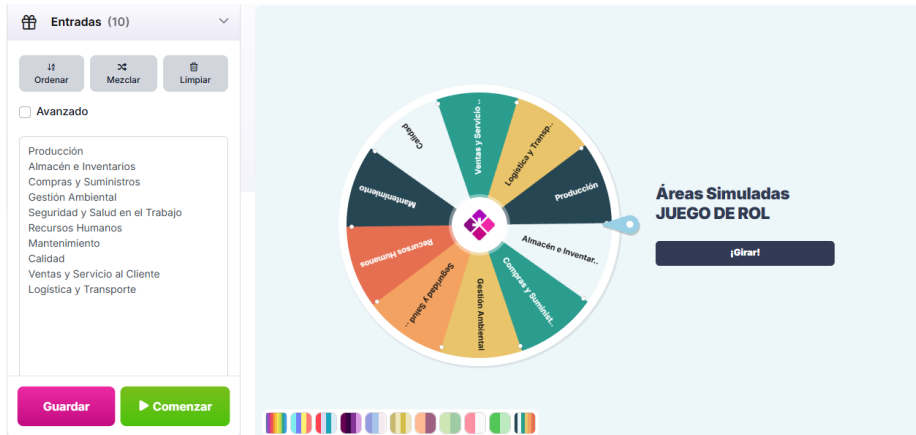
### **3.3.1 Actividades de apropiación: Sesión 3 y 4 (Desempeño y producto): Juego de roles – Simulación de procesos.**

**Descripción de la actividad:** Por medio de una actividad de roles se busca identificar y comprender cómo se relacionan los procesos organizacionales bajo el ciclo PHVA. La actividad se detalla de la siguiente manera:

- i. El instructor dividirá el grupo en áreas simuladas de una empresa (ej. Producción, Almacén, Compras, Gestión Ambiental, Seguridad).
- ii. El instructor asignará a cada grupo un proceso simulado (ej. manejo de residuos, adquisición de productos químicos).



- iii. Cada grupo debe planear (P), ejecutar (H), verificar (V) y ajustar (A) una acción relacionada. Deben diligenciar la tabla de PVHA suministrada por el instructor.
- iv. Se hace una representación breve ante el grupo de cómo aplicaron PHVA.
- v. Se realiza una retroalimentación sobre la interacción de procesos.



**Figura 3.** Uso de herramienta ruleta aleatoria de Appsorteos

Tomado de: <https://app-sorteos.com/wheel/Y96G13>

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS IBAGUÉ - TOLIMA 12 DE AGOSTO 2025					
ACTIVIDAD 2. JUEGO DE ROL - PHVA SIMULADO					
GRUPO No					
INTEGRANTES					
ÁREA SIMULADA	PROCESO SIMULADO	PLANEAR (P)	HACER (H)	VERIFICAR (V)	ACTUAR (A)

**Figura 4.** Formato PHVA actividad de roles

**Autor**

**Ambiente requerido:** Aula de capacitación

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Trabajo colaborativo, estudio de caso.

**Materiales de formación:** Tablero, televisor, computador, borrador, celulares, escritorio y sillas

**Material de apoyo:** Documentos de apoyo, evidencias de clase.



**Evidencias de aprendizaje:** Carpeta ondrive, tabla de PHVA.

**Instrumentos de evaluación:** Lista de chequeo, rubrica de evaluación (Cuestionario)

**Duración de la actividad:** 10 horas.

### 3.3.2 Actividades de apropiación: Sesión 5 (Desempeño y producto): Análisis FODA ambiental

**Descripción de la actividad:** Por medio la siguiente actividad se busca reconocer el contexto organizacional y su relación con el medio ambiente, haciendo uso de una matriz DOFA.

A continuación se detalla la actividad así:

- vi. El instructor asignará a cada grupo una organización simulada (clínica, panadería, empresa de aseo, etc.).
- vii. Los grupos analizan Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del contexto ambiental.
- viii. En una tabla, relacionan cada elemento con impactos o retos ambientales.
- ix. Al final cada grupo expone sus FODA y reciben comentarios del grupo.
- x. Se hace cierre de la actividad con una reflexión sobre cómo este análisis alimenta el diseño del SGA.



**Figura 5.** Matriz DOFA ambiental

**Tomado de:** <https://imgv2-2-f.scribdassets.com/img/document/404969804/original/b0e7e629fd/1?v=1>



**Ambiente requerido:** Aula de capacitación

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Trabajo colaborativo, estudio de caso.

**Materiales de formación:** Tablero, televisor, computador, borrador, celulares, escritorio y sillas

**Material de apoyo:** Documentos de apoyo, evidencias de clase.

**Evidencias de aprendizaje:** Carpeta ondrive, tabla de PHVA.

**Instrumentos de evaluación:** Lista de chequeo, rubrica de evaluación (Cuestionario)

**Duración de la actividad:** 10 horas.

### **3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento: Sesión 6 - Aplicabilidad del SGA en el campo laboral.**

**Descripción de la actividad:** Por grupos los aspirantes deben realizar un caso de estudio aplicado a un área específica laboral propia, a continuación se detalla la actividad:

- i) Se conforman grupos de 5 a 6 aspirantes
- ii) Deben escoger en el grupo una empresa específica de el área de trabajo real o propia donde se desempeñe o que conozca.
- iii) Cada grupo definirá diferentes roles dentro del grupo:
  - **Líder/Coordinador** — organiza tareas y tiempos.
  - **Relator/Secretario** — diligencia los formatos (PHVA/FODA).
  - **Presentador** — expone la propuesta final.
  - **Evaluador/Observador** — anota evidencias y riesgos.
  - **Cronometrista** (si hay 5+ participantes).
- iv) Entrega los formatos Excel/FODA o imprime una hoja por grupo.
- v) En primer lugar deben identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del escenario y relacionarlas con impactos ambientales concretos. Completar FODA (máx. 4 ítems por cuadrante). También deben identificar 3 aspectos ambientales críticos (p. ej. generación de residuos plásticos, vertimiento de aguas, emisiones, consumo de energía). Para cada aspecto, anotar el impacto y prioridad (alta/media/baja).



- vi) Posteriores a la entrega de la matriz DOFA y la lista de impactos deben continuar generando una acción concreta con ciclo PHVA, responsables, recursos e indicadores. Para finalmente hacer entrega del PHVA completo (1 aspecto priorizado) y cronograma simple (línea de tiempo o tabla con fechas).
- vii) Finalmente se socializan ambos productos (DOFA y PHVA) sustentando por equipos su actividad.

**Ambiente requerido:** Aula de capacitaciones

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Caso de estudio, Matrices

**Materiales de formación:** Tablero, televisor, computador, borrador, celulares, escritorio y sillas

**Material de apoyo:** Documentos de apoyo formación de clase.

**Evidencias de aprendizaje:** Matriz DOFA, formato PHVA, OnDrive.

**Instrumentos de evaluación:** Lista de chequeo, rubrica de evaluación

**Duración de la actividad:** 16 horas.

#### 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	<b>A1.1</b> Socialización inicial de videos de reflexión en salud ambiental  <b>A2</b> Actividad de asimilación de saberes (Mapa mental)  <b>A3.1</b> Juego de roles – Simulación de procesos.	Mesa redonda – Actividad personal y grupal de reflexión, Cuestionario  Trabajo colaborativo: Mapa mental y socialización	1. Apropia conceptos y definiciones de un sistema de gestión ambiental según norma.  2. Relaciona la ntc iso 14001 2015 con referentes nacionales e internacionales.	- Cuestionario Lista de chequeo



		<p><b>A3.2</b></p> <p>Análisis FODA ambiental</p> <p><b>A4.</b> Aplicabilidad del SGA en el campo laboral.</p>	<p>Diligenciamiento de formato PHVA en actividad de rol.</p> <p>Matriz DOFA grupal.</p> <p>Actividad interactiva de caso de estudio aplicado a la vida real.</p>	<p>3. Asocia la estructura de la ntc iso 14001 según etapas del ciclo phva.</p> <p>4. Analiza el enfoque basado en procesos, riesgos y el concepto de ciclo de vida según norma.</p> <p>5. Identifica herramientas de diagnóstico para el cumplimiento de un sga según requisitos de la ntc iso 14001 2015.</p> <p>6. Determina el grado de cumplimiento del sga de la organización según los requisitos de la ntc iso 14001 2015.</p>	
--	--	--	--	--	--

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **SGA (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL)** : Conjunto de políticas, procesos, procedimientos y recursos que una organización implementa para gestionar sus aspectos e impactos ambientales, buscando la mejora continua y el cumplimiento normativo.
- **NTC ISO 14001:2015:** Norma técnica internacional que establece los requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental, aplicable a cualquier organización sin importar su tamaño, sector o ubicación.



- **PHVA (PLANEAR – HACER – VERIFICAR – ACTUAR):** Ciclo de mejora continua que sirve para planificar, implementar, evaluar y ajustar acciones dentro de un sistema de gestión.
- **FODA (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES, AMENAZAS):** Herramienta de diagnóstico estratégico que permite identificar elementos internos y externos que afectan el desempeño ambiental de una organización.
- **ASPECTO AMBIENTAL:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente (ejemplo: consumo de agua, generación de residuos).
- **IMPACTO AMBIENTAL:** Cambio en el medio ambiente, adverso o beneficioso, que resulta total o parcialmente de los aspectos ambientales de una organización.
- **EPP (ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL):** Dispositivos, accesorios o vestimenta especializados que protegen al trabajador contra riesgos para su seguridad y salud en el trabajo.
- **INDICADOR AMBIENTAL:** Dato medible que permite evaluar el desempeño ambiental de una actividad, proceso o sistema (ejemplo: kg de residuos generados por mes).
- **MEJORA CONTINUA:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión para lograr un mejor desempeño ambiental de manera progresiva.
- **CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL:** Obligación de cumplir con leyes, reglamentos, licencias, permisos y otros requisitos legales aplicables en materia ambiental.
- **ACCIÓN CORRECTIVA:** Actividad destinada a eliminar la causa de una no conformidad detectada para prevenir su recurrencia.



- **AUDITORÍA INTERNA:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva, con el fin de determinar si el sistema de gestión cumple con los requisitos establecidos.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- ✓ Icontec. (2015). NTC-ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- ✓ International Organization for Standardization. (2015). ISO 14001:2015 Environmental management systems — Requirements with guidance for use. Geneva: ISO.
- ✓ International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements. Geneva: ISO.
- ✓ Organización Internacional del Trabajo. (2011). Elementos de protección personal (EPP). Recuperado de <https://www.ilo.org>
- ✓ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2018). Glosario ambiental. Bogotá: MADS. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co>
- ✓ Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (2021). Guía metodológica para la implementación de sistemas de gestión ambiental en organizaciones. Bogotá: SENA.
- ✓ UNEP (United Nations Environment Programme). (2022). Environmental indicators: A framework for their use in environmental policy. Nairobi: UNEP.
- ✓ Deming, W. E. (1986). Out of the Crisis. Cambridge, MA: MIT Press.
- ✓ ISO. (2018). ISO 19011:2018 Guidelines for auditing management systems. Geneva: ISO.
- ✓ Icontec. (2018). NTC ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Autor (es)</b>	Lina María Santofimio Villa	Instructor Ambiental	Transformación del Entorno	08 de agosto del 2025

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



	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					