PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TECNOLOGO EN GESTION INTEGRADA DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

- Código del Programa de Formación: 122128 V1.

- Nombre del Proyecto: **Estructuración de un sistema de gestión integrado, según las normas NTC ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001., En una empresa PYME de la región**.

- Fase del Proyecto: **EJECUCIÓN.**

- Actividad de Proyecto: **Documentar el Sistema de gestión de acuerdo con la planificación realizada por la PYME proyecto.**

- Competencias:
  - ✓ Documentar los procesos necesarios para la implementación mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión, de forma individual o integrada; según procedimientos establecidos por la empresa.
  - ✓ Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
  - ✓ Apoyar actividades que conduzcan a la implementación, de los sistemas de gestión, de forma individual o integrada; de acuerdo con planificación establecida por la empresa.
  - ✓ Realizar actividades que conduzcan al mantenimiento y mejora continua de los sistemas de gestión de forma individual o integrada. Producir textos en inglés en forma escrita y oral.

- Resultados de aprendizaje a alcanzar:
  - ✓ Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.
  - ✓ Desarrollar permanentemente las habilidades psicomotrices y de pensamiento en la ejecución de los procesos de aprendizaje.
  - ✓ Construir la documentación del sistema de gestión, bajo los lineamientos de la organización y normas vigentes.
  - ✓ Controlar la documentación del sistema de gestión, teniendo en cuenta las normas vigentes y la documentación externa e interna de la organización.
  - ✓ Desarrollar el plan de implementación del sig de acuerdo con los lineamientos de la organización.
  - ✓ Sintetizar la información necesaria para el monitoreo de la eficacia y conveniencia del sig de acuerdo con los requisitos normativos y las directrices de la organización
  - ✓ Comprender las ideas principales de textos complejos en inglés que tratan de temas tanto concretos como abstractos, incluso si son de carácter técnico, siempre que estén dentro de su campo de especialización.
  - ✓ Comprender una amplia variedad de frases y vocabulario en inglés sobre temas de interés personal y temas técnicos.
  - ✓ Encontrar y utilizar sin esfuerzo vocabulario y expresiones de inglés técnico en artículos de revistas, libros especializados, páginas web, etc.
  - ✓ Leer textos complejos y con un vocabulario más específico, en inglés general y técnico.

- Duración de la Guía: 780 horas (5,3 meses).

2. PRESENTACIÓN

Los Sistemas de Gestión SG tienen como objetivo estandarizar la manera y la forma de fabricar productos y/o servicios ambientalmente aceptables, aumentando la calidad de los procesos y como consecuencia la competitividad de este frente a la oferta y demanda de los mercados. Los Sistemas Integrados de Gestión SIG buscan la mejora continua en el desempeño y desarrollo de las actividades y procesos de elaboración dentro de un contexto donde se respete el medio ambiente, el uso sostenible y viable de los recursos naturales, el mantenimiento de la calidad vida de los colaboradores, el cumplimiento de la normativa legal vigente y la optimización de recursos, materiales y equipos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Proponer la información documentada requerida por la organización, de acuerdo con los requerimientos de las normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018.



Imagen tomada de: https://www.energiaadebate.com/el-papel-de-los-organos-de-regulacion-en-el-sector-energia/

Actividades de reflexión:

- Observe el siguiente video sobre los requisitos de la NTC ISO 14001: 2015, disponible en: https://youtu.be/9BaZfBJnPg8.

- **Lea el siguiente texto: LECTURA 1.** "*Cada día aumentan las organizaciones, bien sean empresas productoras de bienes o servicios que se preocupan por demostrar su conciencia con el medio ambiente y a su vez buscan nuevas formas de generar valor agregado en sus productos, y una de esas formas puede ser, sin duda, la implementación de un sistema de gestión ambiental a nivel empresarial. La más extendida de estas normas de gestión y la mejora del desempeño ambiental organizacional, es la norma ISO 14001. También existe el reglamento europeo EMAS, basado en la norma ISO 14001 pero con requisitos adicionales, entre otros, se debe contar con una declaración ambiental pública. Los sistemas de gestión ambiental empresarial, pese a que crecen año tras año su aplicación, lo hacen a un ritmo menor en términos de implementación. Lo anterior sucede porque muchas organizaciones lo ven como un costo directo o inversión social no lucrativa, no lo ven como un "plus" y no son conscientes de los beneficios que en el mediano o largo plazo les puede aportar en todos sus procesos. Si bien es cierto que inicialmente implementar y certificar un sistema de gestión según ISO 14001 supone un costo, los beneficios llegan en términos del retorno de la inversión más rápido de los que se piensa, incluso en PYMES" (Molina, J. 2018).*

- De acuerdo con el video sobre la NTC ISO 14001: 2015 y la **LECTURA 1**, responde y socialice las siguientes preguntas:

a. ¿Por qué cree usted que es importante la gestión ambiental empresarial?
b. ¿Por qué son importantes los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) para las empresas?
c. ¿Cuáles cree usted que son los documentos o información documentada necesarios para formular e implementar un SGA según la NTC ISO 14001: 2015? Explique.
d. Elabore mapa mental o conceptual y realice presentación sobre los documentos o información documentada necesarios para formular e implementar un SGA según la NTC ISO 14001: 2015.

Actividades de contextualización:

- **Consulte en la Biblioteca virtual del SENA / Base de datos ICONTEC** el documento GTC ISO TR 10013: 2002 que trata sobre las directrices para la elaboración de información documentada de un Sistema de Gestión y luego participe en presentación donde se evidencie:

a. Referencias normativas.
b. Instrucciones de trabajo.
c. Formularios.
d. Procedimientos documentados
e. Manual de Calidad.
f. Jerarquía de la documentación de un sistema de gestión de la calidad.
g. Estructura básica de un procedimiento documentado.

- Elabore y socialice infografía sobre la GTC ISO TR 10013: 2002.

- Consulte información en físico, digital o multimedia, elabore infografía y realice presentación sobre:

a. Procedimiento documentado.
b. Instructivo.
c. Manual del Sistema de Gestión Ambiental SGA.
d. Programa ambiental.
e. Control operacional según al NTC ISO 14001: 2015.

- **Ingrese a la plataforma virtual** y de acuerdo con indicaciones de su equipo de instructores, lea los documentos: **Cómo elaborar un procedimiento documentado, estructura básica de un procedimiento documentado y ejemplo de programa ambiental.**

Actividades de apropiación:

- Define según la NTC ISO 14001: 2015, la NTC ISO 14004: 2016 y la GTC ISO TR 10013:2002, la estructura básica de la siguiente información documentada de un SGA:

a. Instructivo y procedimiento documentado.
b. Manual de Gestión ambiental.
c. Programa ambiental.
d. Control operacional ambiental.

- Determine según la NTC ISO 14004: 2016 cual es la información documentada para formular e implementar un SGA. Para realizar la actividad tenga en cuenta lo siguiente:

a. Mantener Información documentada para la planificación (documentos) que es obligatoria.

b. Mantener la Información documentada como evidencia (registros) que es obligatoria.
c. Documentos no obligatorios.

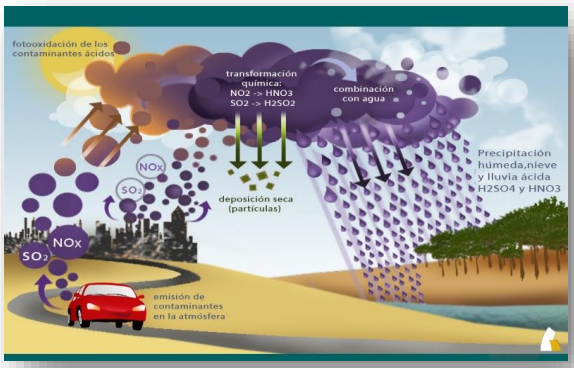


Imagen tomada de: http://hangar1elblog.com.mx/wp-content/uploads/2013/10/formacion_lluvia_acida1.jpg

Actividades de transferencia:

- Participe en **ejercicio práctico sobre elaboración de procedimiento, instructivo, programa ambiental y manual del SGA,** orientado por su equipo de instructores, donde se evidencie:

a. La aplicación de la GTC ISO TR 10013: 2002.
b. La información documentada requerida por la NTC ISO 14001: 2015.
c. Otras GTC, NTC, etc., que apliquen.
d. Las referencias normativas ambientales legales vigentes que apliquen, en el caso de los controles operacionales.

- Elabore y entregue para evaluación **Información documentada del Sistema de Gestión Ambiental: SGA: alcance, política ambiental, identificación y evaluación de aspectos ambientales, identificación de requisitos legales ambientales y otros requisitos, identificación de riesgos y oportunidades, objetivos ambientales y medios para lograrlos; competencia, formación y toma de conciencia, comunicación interna y externa, control operacional y otros Procedimientos relacionados con la empresa Proyecto,** a partir los impactos y aspectos ambientales identificados y evaluados en el Diagnostico Ambiental Inicial o RAI de la empresa proyecto.

- **Nota:** recuerde que los controles operacionales se elaboran según el contexto operativo de la organización, la necesidad de cumplir normativa legal ambiental vigente y las actividades de control, mitigación o gestión que requieren aquellas actividades, productos y/o servicios generadores de impacto ambiental que puedan desviar el cumplimiento de la política ambiental organizacional.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación dotado con: proyector, impresora, computadores, parlantes, tablero, mesas, sillas, red de internet y acceso a base de datos de gestión ambiental.

Materiales: 6 copias de material textual sobre NTC ISO 14001: 2015, 60 pliegos de cartulina y/o papel bond-periódico, 10 marcadores, 6 tijeras, 6 reglas, 30 kits de elementos de protección personal (botas de seguridad, guantes de nitrilo, guantes de carnaza, tapa oídos desechables monogafas de seguridad, guantes solvex), 5 recipientes para separación en la fuente de residuos sólidos y software para análisis del ciclo de vida.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Información documentada del Sistema de Gestión Ambiental: SGA: alcance, política ambiental, identificación y evaluación de aspectos ambientales, identificación de requisitos legales ambientales y otros requisitos, identificación de riesgos y oportunidades, objetivos ambientales y medios para lograrlos; competencia, formación y toma de conciencia, comunicación interna y externa, control operacional y otros Procedimientos relacionados con la empresa Proyecto	Identifica los documentos del SIG, teniendo en cuenta la estructura documental, los requerimientos normativos y los lineamientos de la organización. Elabora procedimientos documentados exigidos por las normas vigentes (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001) en forma manual y/o apoyada en el software de documentación disponible de acuerdo con lineamientos de la organización. Elabora el manual del SIG, de acuerdo con las normas vigentes (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001) y la cultura organizacional. Elabora la documentación del Sistema integrado de gestión cumpliendo con normas de redacción y ortografía.	**Instrumento: Lista de Chequeo de Producto y proceso 9230-FP-F-216. V3.** **Técnica: valoración del producto.**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ANÁLISIS. Acción de dividir una cosa o problema en tantas partes como sea posible, para reconocer la naturaleza de las partes, las relaciones entre éstas y obtener conclusiones objetivas del todo.

APRENDIZAJE. Es un cambio permanente de la conducta de la persona como resultado de la experiencia. Se refiere al cambio en la conducta o al potencial de la conducta de un sujeto en una situación dada, como producto de sus repetidas experiencias en dicha situación.

ARGUMENTACIÓN. Razonamiento para probar o demostrar una proposición o para convencer de lo que se afirma o se niega.

ASERTIVIDAD. La habilidad de expresar nuestros deseos de una manera amable, franca, abierta, directa y adecuada, logrando decir lo que queremos sin atentar contra los demás. Negociando con ellos su cumplimiento. (psicopedagogía, Educación de padres e hijos. 2009).

ASPECTO AMBIENTAL. Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

AUDITORIA AMBIENTAL. Es una herramienta de mejora continua de la actuación ambiental, permitiendo confirmar la eficacia del sistema de gestión ambiental**.**

CICLO DE VIDA. Es una herramienta de gestión ambiental que permite analizar, documentar y cuantificar las cargas ambientales de la vida completa del producto y su servicio asociado.

CÓDIGO. Es el conjunto de reglas propias de cada sistema de signos y símbolos que el emisor utilizará para trasmitir su mensaje, para combinarlos de manera arbitraria porque tiene que estar de una manera adecuada para que el receptor pueda captarlo. Un ejemplo claro es la gramática de algún idioma. (Cano, Definición de Código, 2017).

CONTEXTO SITUACIONAL. Entorno donde se realiza la comunicación, ya sea el entorno físico o la situación (política, social, histórica o de otro tipo). (Portal Educativo, 2012).

CONTEXTO TEMATICO. Tema en torno al que se organiza la situación comunicativa. (Portal Educativo, 2012).

CONTROLAR. Acto de medir y registrar los resultados alcanzados por un agente o función organizacional en un tiempo y espacio determinados.

DECRETO. Es un acto administrativo emanado habitualmente emanado del nivel ejecutivo y que, generalmente, posee un contenido normativo reglamentario, por lo que su rango es jerárquicamente inferior a las leyes.

DERECHOS. Conjunto de leyes, resoluciones, reglamentos creadas por un colectivo o sociedad, que pueden tener un carácter permanente y obligatorio de acuerdo con la necesidad de cada una y que son de estricto cumplimiento por todas las partes implicadas, con el fin de garantizar la buena convivencia social entre estas y que la resolución de los conflictos de tipo interpersonal sea efectiva y eficiente.

DESEMPEÑO AMBIENTAL. Resultados medibles del sistema de gestión ambiental, relacionados con el control de impactos de las actividades, los productos y servicios de una organización, basados en su política, objetivos y metas ambientales.

DIAGNÓSTICO. Identificación y explicación de las variables directas e indirectas inmersas en un problema, más sus antecedentes, medición y los efectos que se producen en su medio ambiente.

EFICACIA. Indicador de mayor logro de objetivos o metas por unidad de tiempo, respecto a lo planeado.

EFICIENCIA. Indicador de menor costo de un resultado, por unidad de factor empleado y por unidad de tiempo. Se obtiene al relacionar el valor de los resultados respecto al costo de producir esos resultados.

EVALUAR. Acto de comparar y enjuiciar los resultados alcanzados en un momento y espacio dados, con los resultados esperados en ese mismo momento. Es buscar las causas de su comportamiento, entenderlas e introducir medidas correctivas oportunas.

FUNCIÓN. Mandato formal permanente e impersonal de una organización o de un puesto de trabajo.

GERENCIA. Función mediante la cual las organizaciones y el Estado logran resultados para satisfacer sus respectivas demandas.

GTC. Sigla que corresponde a Guía Técnica Colombiana.

IMPACTO AMBIENTAL. Se define como cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

INDICADORES AMBIENTALES. Variable que señala la presencia o condición de un fenómeno que no puede medirse directamente. Por ejemplo, para evaluar el estado de calidad del aire puede observarse la presencia

de determinados líquenes o en relación con la calidad de vida puede utilizarse el índice de población servida por redes de agua potable o medios de transporte**.**

ISO. Sigla que corresponde en español a Organización Internacional de Estándares.

LEGISLACION AMBIENTAL. Es el conjunto de normas jurídicas que se refieren a la protección, conservación y mejoramiento del medio natural, contenidas en constituciones, leyes, códigos, reglamentos, acuerdos internacionales, tratados bilaterales o multilaterales.

LEY. Es una norma jurídica dictada por el legislador, es decir, un precepto establecido por la autoridad competente. Es una norma dictada por una autoridad que a todos ordena, prohíbe o permite, y a la cual todos deben obediencia.

MEJORA CONTINUA. Proceso de mejoría del sistema de gestión ambiental, con el objeto de lograr progresos en el desempeño ambiental global, no necesariamente en todas las áreas de actividad en forma simultánea, como resultado de esfuerzos continuos para mejorar de acuerdo con la política ambiental de la organización.

NORMAS. Pautas de ordenamiento social que se establecen en una comunidad humana para organizar el comportamiento, las actitudes y las diferentes formas de actuar de modo de no entorpecer el bien común.
NTC ISO 14001: 2015. Sigla que corresponde a la Norma Técnica Colombiana ISO 14001, versión del año 2015.

NTC. Sigla que corresponde a Norma Técnica Colombiana.

OBJETIVIDAD. Cualidad de objetivo. Perteneciente o relativo al objeto en sí mismo, con independencia de la propia manera de pensar o de sentir. Desinteresado, desapasionado. (Real Academia de la Lengua Española, 2014).

PENSAMIENTO CRITICO. El pensamiento crítico consiste en analizar y evaluar la consistencia de los razonamientos, en especial aquellas afirmaciones que la sociedad acepta como verdaderas en el contexto de la vida cotidiana. Dicha evaluación puede realizarse a través de la observación, la experiencia, el razonamiento o el método científico El pensamiento crítico exige claridad, precisión, equidad y evidencias, ya que intenta evitar las impresiones particulares.

PLAN. Conjunto de programas y proyectos relacionados entre sí y conducentes a un objetivo común. También conjunto armónico de actividades para lograr un resultado concreto.

PLANIFICACIÓN. Proceso racional y sistémico de prever, organizar y utilizar los recursos para lograr objetivos y metas en un tiempo y espacio predeterminados.

POLÍTICA. Conjunto de estrategias, normas y parámetros de una organización, que orientan la actuación de los funcionarios para alcanzar sus objetivos y metas en un lugar y plazo dados. Es un marco general de actuación.

PROCEDIMIENTO. Ciclo de operaciones que afectan a varios empleados que trabajan en sectores distintos y que se establece para asegurar el tratamiento uniforme de todas las operaciones respectivas para producir un determinado bien o servicio.

PROGRAMA. Conjunto armónico de objetivos, políticas, metas y actividades a realizar en un tiempo y espacio dados, con determinados recursos. Sus resultados son "servicios"

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Asociación Española para la Calidad AEC. (2012). “Huella de carbono – carbón footprint”. Documento elaborado por German García Sardina, Técnico de medio ambiente en el departamento de medio ambiente de AB azucarera Iberia y vocal del comité de medio ambiente de la AEC. Recuperado de: https://aec.es/web/guest/publicaciones/libros.

Bazán, O & Bruno, J. (2016). Propuesta de implementación de un sistema de gestión medioambiental según la norma ISO 14001: 2015 en un laboratorio de productos farmacéuticos. Recuperado de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4893/Bazan_da.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CECODES, (Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible) (2003), “Casos y experiencias en Ecoeficiencia (1996-2001). Recuperado de: http://www.cecodes.org.co/ecoeficiencia.

FOMIN-BID, (2003), Clúster de proyectos “Conseguir ecoeficiencia a través de una producción más limpia y una gestión ambiental”. Recuperado de: http://www.iadb.org/mif/v2/spanish/ecoefficiency.html.

ICONTEC (2016). Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001: 2015. Sistema de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá, D.C: ICONTEC.

ICONTEC (2018). Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14004: 2016. Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo Bogotá, D.C: ICONTEC.

IPCC. (2007). “Cambio climático 2007 Informe de síntesis”. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático”. Recuperado de: http://ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html.

Oficina catalana del camvi Climátic. (2012). “Guía práctica para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero GEI”. Recuperado de: http://www20.gencat.cat/portal/site/canviclimatic?newLang=es_ES.

SENA (2016). Instructivo de uso del estilo APA 6ª edición. Recuperado de: http://biblioteca.sena.edu.co/images/PDF/citar.pdf.

Tamayo y Tamayo, M. (2005). El Proceso de la Investigación Científica. México D.F: Editorial Limusa Noriega Editores.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jose Jimmy Molina Tafur	Instructor	ASTIN	Agosto 08 de 2020
Revisión				
Revisión				
Aprobación				

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					