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: **EVALUACIÓN Y MEJORA.**

- Actividad de Proyecto: **Realizar el seguimiento y medición a los procesos y a los objetivos establecidos.**

- Competencias:
  - ✓ Garantizar el cumplimiento de la normatividad y legislación vigente relacionada con los sistemas de gestión, según la naturaleza de la organización.
  - ✓ 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.

- Resultados de aprendizaje a alcanzar:
  - ✓ Participar en la divulgación de las directrices, normatividad y legislación del sig, según la naturaleza de la organización.
  - ✓ Proponer acciones que aseguren el cumplimiento de la normatividad y legislación, de acuerdo con los resultados del seguimiento.
  - ✓ Monitorear el cumplimiento del plan de implementación del sistema de gestión, teniendo en cuenta los requisitos normativos, legales y organizacionales.

- Duración de la Guía: 140 horas (1 mes).

2. PRESENTACIÓN

Los Sistemas de Gestión, tienen como objetivo estandarizar como las organizaciones fabrican productos y/o prestan servicios, mejorando la calidad, aumentando el desempeño ambiental y conservando la seguridad y salud en el trabajo. Lo anterior permite que las empresas, conserven y acrecienten su competitividad frente a la oferta y demanda de los mercados. Los Sistemas de Gestión, buscan de forma general que los procesos de elaboración se lleven a cabo dentro de un contexto donde se respete el uso sostenible de los recursos naturales, la gestión aceptable de condiciones de seguridad y salud en el trabajo y el mantenimiento de la calidad de los procesos, cumpliendo estándares establecidos en normas como la NTC ISO 14001: 2015, NTC ISO 9001: 2015 e ISO 45001: 2018. La presente guía tiene como objeto, revisar el cumplimiento de dichos estándares, con la elaboración y verificación de indicadores de gestión descritos en las normas mencionadas anteriormente, como requisito fundamental para mejorar el desempeño de la organización.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Establecer indicadores del sistema integrado de gestión.



Imagen tomada de: http://asesordecalidad.blogspot.com/2014/10/indicadores-de-calidad.html#.XrSIBsB7nIU

Actividades de reflexión:

- Participe en presentación sobre indicadores de gestión y de respuesta a las siguientes preguntas:

a. ¿Qué es un indicador de gestión?
b. ¿Qué tipo de indicadores de gestión existen?
c. ¿Cuál es la estructura básica de un indicador de gestión ambiental? Explique.
d. ¿Por qué la gestión ambiental de las organizaciones requiere indicadores de seguimiento?

Actividades de contextualización:

- **Consulte en la Biblioteca virtual del SENA / Base de datos / ICONTEC,** la NTC ISO 14001: 2015, apartes 6.2.1. Objetivos ambientales y 6.2.2. Planificación de acciones para cumplir los objetivos ambientales y determine:

a. ¿Qué es el desempeño ambiental de la organización?
b. ¿Qué es un objetivo ambiental?
c. ¿Qué es una Meta ambiental?
d. ¿Qué es un Indicador ambiental?
e. ¿Por qué los objetivos, metas e indicadores ambientales deben ser coherentes con la política ambiental de la organización?
f. ¿Por qué los objetivos ambientales, deben ser medibles, cuantificables y susceptibles de seguimiento?
g. Con la información anterior, elabore y presente ***Mapa conceptual e infografía***

- **Consulte en la Biblioteca virtual del SENA / Base de datos / ICONTEC,** la NTC ISO 14001: 2015, Capítulo 9 que trata sobre Evaluación del Desempeño del SGA y determine:

a. ¿Por qué los objetivos, metas e indicadores ambientales del SGA se relacionan con el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño ambiental descritos en el aparte 9?1? Explique.
b. ¿Por qué la organización debe guardar información documentada como evidencia del seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño ambiental?

c. ¿Por qué se debe evaluar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales y similares de la organización, descritos en el aparte 9?1.2.? Explique.
d. ¿Por qué la organización debe guardar información documentada como evidencia de la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales y similares?
e. Con la información anterior, elabore y presente ***Mapa conceptual e infografía.***

Actividades de apropiación:

- Participe en ejercicio práctico sobre elaboración de indicadores de gestión del SGA, tendiendo en cuenta lo siguiente:

a. Los objetivos ambientales se deben relacionar con la política ambiental de la organización, deben ser medibles y cuantificables.
b. Debo determinar **Que quiero hacer** = objetivo ambiental.
c. Debo determinar **A donde quiero llegar** = meta ambiental.
d. Debo determinar **Como voy a medir** = indicador ambiental.
e. Hay que describir **Que voy a hacer** para cumplir la meta e indicador ambiental.
f. Los indicadores se pueden trabajar, a partir de la relación:
InA = Factor o condición ambiental / Factor de uso o producción.
g. Se debe construir la batería de indicadores, teniendo en cuenta la siguiente metodología:

- Tipo de indicador.
- Definición del indicador.
- Unidades de medida del indicador.
- Variables del indicador.
- Responsable del indicador.
- Observaciones.
- Desarrolle ***Taller Análisis de indicadores de proceso*** en Excel***,*** donde se debe describir y analizar los Objetivos, metas y batería de indicadores, de acuerdo con la metodología propuesta en la actividad anterior.



Imagen tomada de: https://mglobalmarketing.es/blog/indicadores-imprescindibles-para-un-buen-plan-de-marketing/

Actividades de transferencia:

Elabore y entregue para evaluación Matriz de indicadores del SGA de la empresa proyecto, donde se evidencie:

a. Tablas con serie de datos que se miden. Algunos ejemplos son:

- Generación de Residuos peligrosos, en Kg/día; Generación de RAEE, en ton/año.

- Consumo de agua, en m3/mes; consumo de electricidad, en KW/mes; uso de aceite, en m3/semestre.
- Cumplimiento de requisitos legales, en % semestral.
- Cantidad de personal capacitado, en % mensual.
- Consumo per cápita de energía, en KW/persona-día; cantidad de personas/día.
- Cantidad de Unidades fabricadas/mes, Kg producidos/día.

b. Descripción del Objetivo ambiental, donde quede descrito como mínimo lo siguiente:

- (Que quiero hacer) Objetivo ambiental.
- (A donde quiero llegar) Meta ambiental.
- (Como lo voy a medir) Indicador ambiental.
- (Que voy a hacer) Descripción de la actividad para cumplir la meta y el indicador.

c. Descripción de la batería de cada indicador.

d. Tablas de seguimiento y medición para cada indicador en el tiempo, por ejemplo: si se mide en horas, días, semanas, meses y/o años; dependiendo de su naturaleza.

e. Gráficas de control, tales como histogramas, gráficos circulares, graficas de dispersión, polígonos de frecuencia, ojivas, etc.

f. Análisis de los resultados obtenidos de las medidas de centramiento y medidas de dispersión aplicadas para cada indicador.

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

Materiales: 6 copias de material textual sobre NTC ISO 14001: 2015, NTC ISO 14004: 2016 y GTC ISO 19011:2018; 60 pliegos de cartulina y/o papel bond-periódico, 12 marcadores, 6 tijeras, 6 reglas, 30 kits de elementos de protección personal (botas de seguridad, guantes de carnaza, tapa oídos desechables, monogafas de seguridad).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de producto: Matriz de indicadores del SGA.	Formula indicadores de gestión teniendo en cuenta los objetivos de los procesos de SIG.	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

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.

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.

Pinzón, J. (2018). ISO 19011 de 2018. Directrices Auditoría Sistemas Gestión. Recuperado de: https://siga.unal.edu.co/images/informespresentaciones/ISO_19011_2018_Directrices_auditoria_sistemas_gestion.pdf.

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)					