**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

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

- Código del Programa de Formación: 122128 V1.

- Nombre del Proyecto: **P049 - Estructuración de un sistema de gestión integrado, según las normas NTC ISO 9001, NTC ISO 14001 y NTC ISO 45001, en una empresa PYME de la región**

- Fase del Proyecto: **EVALUACIÓN Y MEJORA.**

- Actividad de Proyecto: **Establecer acciones de mejora para los procesos y los objetivos, con base en los resultados de seguimiento y medición del SIG.**

- Competencias:
  - ✓ 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:
  - ✓ Participar en la elaboración de los planes de auditoría interna, programación, ejecución y elaboración del informe final, de acuerdo con la normatividad y a los procedimientos establecidos por la organización.
  - ✓ Participar en la formulación y verificación de las acciones correctivas y preventivas, teniendo en cuenta los resultados de seguimiento y medición.
  - ✓ Participar en la construcción de las acciones de mejora continua del SIG, con base en mediciones objetivas, aplicación de herramientas estadísticas y el ciclo del P – H – V – A.
  - ✓ 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.
  - ✓ Reproducir en inglés frases o enunciados simples que permitan expresar de forma lenta ideas o conceptos.
  - ✓ Relacionarse con hablantes nativos en un grado suficiente de fluidez y naturalidad, de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores.

- Duración de la Guía: 544 horas (3,4 meses).

## 2. PRESENTACIÓN

Los Sistemas de Gestión permiten que las empresas conserven y acrecienten su competitividad frente a la oferta y demanda de los mercados actuales. La Gestión de procesos, buscan de forma general que las actividades de elaboración se lleven a cabo dentro de un contexto donde se respete el uso sostenible de los recursos naturales, la gestión aceptable de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y el mantenimiento de la calidad de las áreas operativas y administrativas, cumpliendo estándares establecidos en normas como la NTC ISO 14001: 2015, NTC ISO 9001: 2015 e ISO 45001: 2018. En este sentido la evaluación de los sistemas integrados, juegan un papel fundamental en el mantenimiento y mejora continua de estos sistemas, ya que permiten identificar no conformidades tanto presentes como potenciales que permitan el mantenimiento del sistema de gestión al establecer oportunidades de mejora (implementación de acciones de mejora, preventivas y correctivas), buscando un adecuado funcionamiento y mejores resultados en la gestión que son trascendentales en el cumplimiento de los objetivos y propósitos de las acciones a implementar.

Debido a esto es necesario que los sistemas de gestión requieren de controles periódicos, para garantizar el funcionamiento adecuado de estos y se realicen acciones de evaluación y mejoramiento continuo. Para ello, existen un conjunto de actividades, en la aplicación de herramientas que evalúan las acciones y los procedimientos que se realizan para garantizar el cumplimiento de los objetivos de estos sistemas de gestión, los cuales se conocen como auditorías, las cuales pueden ser realizadas por la misma organización o por entes externos.

Las auditorías de los sistemas integrados de gestión, son necesarias para poder medir la eficacia de estos sistemas que hacen que la organización funcione en pro de conseguir sus objetivos y metas.

En consecuencia, la presente guía tiene como objeto, revisar el cumplimiento de dichos estándares, con la aplicación de programas de auditoría y la toma de acciones a partir de la gestión de hallazgos, no conformidades y acciones correctivas que están descritas en las normas mencionadas anteriormente, como requisito fundamental para mejorar el desempeño de la organización.

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Efectuar Auditorías Internas al Sistema de Gestión.



Imagen tomada de: https://prevencionar.com.co/2019/07/11/indicadores-de-riesgos-laborales-3/

Para iniciar la formación integral en la competencia específica, proceda a realizar la actividad de conocimientos previos, relacionado al proceso de auditorías de sistemas de gestión, por medio de un instrumento de valoración.

Actividades de reflexión:

La globalización y los sistemas económicos modernos, exigen de las corporaciones, empresas y compañías tener unos sistemas de gestión funcionales, prácticos y que respondan a las necesidades y desafíos que este entorno ofrece. Para ello, es necesario realizar continuas revisiones a estos sistemas, mediante procesos de auditorías.

Es necesario reseñar que la palabra auditoría, proviene de la antigua “práctica de registrar el cargamento de un barco a medida que la tripulación nombraba los diferentes artículos y sus cantidades”. La palabra se deriva del término inglés aural (escuchar) que a su vez proviene del latín auris (oído). El auditor (oyente) representaba al rey y su presencia aseguraba que registrarán apropiadamente todos los impuestos del cargamento, lo cual denota que la labor del auditor desde este temprano inicio. se asoció con controles y cumplimiento.

A su vez, se tienen registros por parte de las civilizaciones Sumerias y el pueblo Azteca de las cuentas y tributos que los súbditos de estos reinos tenían que pagar por sus derechos de comercio, los cuales se encuentran plasmados en tablas de arcilla con sus sistemas numéricos para establecer conteos.
Es allí donde se evidencia que el auge de las relaciones comerciales, fueron los principales motores que incentivaron el desarrollo de esta actividad y es con la revolución cuando se realiza una especialización de esta labor, debido a la creciente necesidad de contar con personas capacitadas para el desarrollo de estas funciones, Preferentemente externas y, por tanto, imparciales para que desarrollen mecanismos de supervisión, vigilancia y control de la actividad de la empresa.

Hoy los procesos de auditoría no son solo un requisito más que cumplir. Es un proceso que ayuda a la organización a garantizar que su actividad, sus controles, procedimientos y gestión, se realice de forma establecida a fin de evitar desviaciones, fallas o incumplimientos permitiéndoles identificar y analizar sus no conformidades cometidas con el fin que se tomen a tiempo las acciones de mejora si fuese necesario, corrigiendo de forma oportuna los fallos o inconsistencias encontradas, permitiéndoles retomar el rumbo correcto en la organización.

Las auditorías le permiten a la organización optimizar y desarrollar sus operaciones conforme a lo planificado, ahorrar tiempos, costos y desviaciones del proceso, partiendo a su vez planificar algunas estrategias para lograr mayores niveles de cumplimiento.

La organización decide realizar auditorías internas y externas, siendo esta última una forma de asegurar de forma objetiva, independiente y sin sesgos identificar en la organización las principales desviaciones que deberían resolverse y afinar así las estrategias para lograr que se ajusten a lo que se espera.

Las auditorías son recomendables para cualquier organización empresarial, grande o pequeña. Es una forma de aportar seguridad y confianza al trabajo de la misma y de nuestro personal a través de un apoyo externo. Las cuentas anuales auditadas dan una imagen de mayor confianza y seguridad.

Consulte material de apoyo entregado por su equipo de instructores de la Historia del Proceso de Auditorías y responda las siguientes preguntas:

¿Cuál es el origen del proceso de auditorías?
¿Por qué era importante realizar auditorías?

¿Cuál fue la primera norma técnica que referenciaba el proceso de auditorías?
¿Cuál es la guía técnica actual que establece los lineamientos para realizar auditorías?

***Actividades de contextualización:***

***Actividad 1.***

- A partir de la información recibida durante la formación, elabore un Taller escrito donde se aborden los siguientes aspectos, dando respuesta a los siguientes interrogantes:

a. **Consulte en la Biblioteca virtual del SENA / Base de datos / ICONTEC,** la GTC ISO 19011: 2018 que trata de las directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, y determine:

¿Qué es una auditoría?
¿Qué tipo de auditorías existen?
¿Cuál es la diferencia entre una auditoría externa e interna? Explique.
¿Qué son auditorías de primera, segunda y tercera parte? Explique.
¿Por qué el sistema de gestión de las organizaciones requiere auditorías? Explique.

***b. A partir de lo consignado en la Cláusula 5.4. Establecimiento del programa de auditoría, responda:***

¿Cuáles son los roles y responsabilidades de un programa de auditoría?
¿Cuáles son las competencias de las personas responsables de un programa de auditoría?
¿Cuál es el alcance de un programa de auditoría?
¿Cuáles son los recursos necesarios para un programa de auditoría?

***c. Tomando como referencia la Cláusula 5.5. Implementación del programa de auditoría de respuesta a los siguientes interrogantes:***

¿Por qué se deben definir los objetivos, el alcance y los criterios de una auditoría individual? Explique.
¿Por qué se deben seleccionar y determinar los métodos de auditoría? Explique.
¿Qué es un equipo auditor y qué criterios se deben tener en cuenta para su conformación? Explique.
¿Por qué se debe asignar un líder de equipo auditor para realizar una auditoría individual? Explique.
¿Cómo se deben gestionar los resultados de un programa de auditoría? Explique.
¿Cuáles son los registros de un programa de auditoría? Elabore un listado.

d. **Consulte en la Biblioteca virtual del SENA / Base de datos / ICONTEC,** las normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001: 2015 y NTC ISO 45001:2018, apartado 9.2 y determine:

¿Por qué las auditorías internas deben ser planificadas? Explique.
¿Qué información le proporciona a la alta dirección las auditorías internas? Explique.
¿Cada cuánto se debe realizar una auditoría interna?
¿Por qué la organización debe guardar información documentada como evidencia de la realización de auditorías internas?

e. **Según los apartados 5.6 y 5.7:** ¿Por qué se debe hacer seguimiento, revisión y mejora de un programa de auditoría? Explique.

***Actividad 2:***

- Consulte la siguiente información del **Capítulo 6** de la GTC ISO 19011: 2018, que aborda la **Realización de una auditoría específica:**

a. 6.1. Generalidades.
b. 6.2. Inicio de la auditoría.
c. 6.3. Preparación de las actividades de auditoría.
d. 6.4. Realización de las actividades de auditoría.
e. 6.5. Preparación y distribución del informe de auditoría.
f. 6.6. Finalización de la auditoría.
g. Con la información anterior, elabore y presente ***Flujograma de realización de una auditoría específica.***

- Consulte la siguiente información del **Capítulo 7** de la GTC ISO 19011: 2018, que trata sobre la **Competencia y evaluación de auditores:**

a. 7.1. Generalidades.
b. 7.2. Determinación de la competencia del auditor.
c. 7.3. Establecimiento de los criterios de evaluación del auditor.
d. 7.4. Selección del método apropiado de evaluación del auditor.
e. 7.5. Realización de la evaluación del auditor.
f. 7.6. Mantenimiento y mejora de la competencia del auditor.
g. Con la información anterior, elabore y presente ***Flujograma sobre Competencia y evaluación de auditores.***

***Actividades de apropiación:***

- Participe en ejercicio práctico sobre elaboración de un programa de auditoría interna del SIG para caso de estudio, teniendo en cuenta que se debe elaborar:

a. El objeto, alcance y definiciones de la auditoría interna.
b. La Información documentada del procedimiento de auditoría interna.
c. Descripción del equipo auditor y jefe de auditoria.
d. Formato de Plan de auditoría, en ***esquema 5WH: What, Who, When, Where, Why, How.***
e. Las actas de inicio y cierre de auditoría (Formatos).
f. Las listas de verificación con preguntas abiertas o listas de chequeo con preguntas cerradas para las entrevistas y revisiones en campo (Formatos).
g. El formato de informe de auditoría, para la redacción detallada de las No conformidades mayores y menores.

***Actividades de transferencia:***

- **Elabore y presente para evaluación el Programa de auditoría interna SIG**.

- **Aplique el Programa de auditoría interna SIG** elaborado para la empresa proyecto. Se debe realizar una auditoría (cumplimiento de requisitos, información documentada, entre otros), para ello, aplique la LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE NORMA (NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001: 2015 y NTC ISO 45001:2018).

- **Elabore para evaluación Informe de auditoría interna SIG** teniendo en cuenta los requisitos de la GTC ISO 19011:2018.
  El informe debe contener como mínimo objetivo de la auditoría, alcance de la auditoría, identificación del equipo auditor, las fechas y ubicaciones donde se realizaron las actividades de auditoría, los

criterios de auditoría, los hallazgos de la auditoría y las evidencias relacionadas, conclusiones de la auditoría, el grado de cumplimiento de los criterios de auditoría).

- **Aplique el procedimiento de Tratamiento de No conformidades y Acciones correctivas** elaborado en la fase de **EJECUCIÓN,** teniendo en cuenta los resultados del informe anterior (no conformidades y/o hallazgos y observaciones encontradas) en la empresa proyecto.

  **Elabore y entregue para evaluación Informe de Tratamiento de no conformidades y Acciones Correctivas del SIG.** El informe debe tener como mínimo la siguiente información:

a. Portada, Tabla de contenido, Justificación y Objetivo.
b. Listado de No conformidades (mayores y menores).
c. Listado de hallazgos.
d. Listado de acciones correctivas abiertas
e. Listado de acciones correctivas cerradas
f. Listado de acciones de mejora, si aplican.
g. Evidencias del resultado de las acciones correctivas
h. Conclusiones
i. Referencias bibliográficas

- **Entregue y sustente el informe de auditoría interna SIG aplicado a la Pyme seleccionada.** Para tal fin debe presentar los siguientes documentos:

a. Programa de Auditoría
b. Lista de verificación de requerimientos de la norma (NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001: 2015 y NTC ISO 45001:2018).
c. Acta de apertura y cierre
d. Hallazgos encontrados o no conformidades.
e. Tratamiento de No conformidades y Acciones correctivas

**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).




Imagen tomada de: https://www.ealde.es/principios-auditoria-gestion-de-riesgos/

### 3.2 Elabore plan de Acción según fuente de No conformidad

***Actividades de reflexión:***

De acuerdo con vídeo 2que aprenden propuesto por su equipo de instructores responda las siguientes preguntas:

- ¿Por qué es importante aprender de los errores?
- ¿Cuáles son las características de las empresas que aprenden?

***Actividades de contextualización:***

Según el requisito 9.3 de la guía GTC ISO/TS 9002:2017, determine

- Que es Idóneo, adecuado y eficaz
- Cuáles son las entradas de la Revisión por la Dirección
- Cada cuánto se debería hacer la Revisión por la Dirección
- Que elementos adicionales se podría incluir en la Revisión por la Dirección
- Cuáles son las salidas de la Revisión por la Dirección

Revise la norma GTC ISO/TS 9002:2017 y determine:

- ¿Qué es una no conformidad?
- ¿Qué es mejora continua?

***Actividades de apropiación:***

Con base en el caso propuesto por el equipo de instructores realice el Informe de Revisión por la Dirección para los sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo con caso de estudio propuesto por su equipo de instructores proponga las acciones apropiadas de acuerdo con el análisis de causa establecido.

***Actividades de transferencia:***

Elabore y presente para evaluación el informe de Revisión por la Dirección de su pyme proyecto.

De acuerdo con los resultados de la Revisión por la Dirección establezca las acciones apropiadas para alcanzar la mejora del SIG y presente para evaluación.

## 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencia de producto: Plan de auditoría interna del SIG y programa de auditoría interna.** | Elabora el plan de auditorías internas teniendo en cuenta el programa y el procedimiento de auditorías. | Instrumento: Lista de Chequeo de Producto y proceso 9230-FP-F-216. V3.<br><br>Técnica: valoración del producto. |

| | | |
|---|---|---|
| **Evidencia de producto: Informe de Auditoría Interna del SIG y evaluación de auditores** | Informa los resultados de la auditoría interna teniendo en cuenta los hallazgos encontrados y las técnicas de redacción de las no conformidades.<br><br>Obtiene evidencias del cumplimiento del SIG utilizando listas de verificación durante el desarrollo de la auditoría de acuerdo con la normatividad y directrices de la organización. | Instrumento: Lista de Chequeo de Producto y proceso 9230-FP-F-216. V3.<br><br>Técnica: valoración del producto. |
| **Evidencia de producto: Tratamiento de hallazgos y planes de acción según fuente de no conformidad** | Participa en análisis de causas y determinación de acciones correctivas y preventivas de acuerdo con las no conformidades detectadas y los procedimientos establecidos.<br><br>Orienta en la redacción de las acciones correctivas y preventivas y en la formulación de planes de acción.<br><br>Realiza seguimiento y cierre de acciones correctivas y preventivas teniendo en cuenta el plan de acción y los lineamientos de la organización. | Instrumento: Lista de Chequeo de Producto y proceso 9230-FP-F-216. V3.<br><br>Técnica: valoración del producto. |
| **EVIDENCIA DE PRODUCTO: informe de Revisión por la Dirección de pyme proyecto.** | Participa en los análisis de resultados para establecer los planes de mejoramiento teniendo en cuenta las directrices de la organización y las herramientas de mejora continua.<br><br>Propone acciones de mejora teniendo en cuenta las no conformidades detectadas, conclusiones, análisis de datos y recomendaciones del desempeño del SIG<br>Identificar la información para monitorear la eficacia y conveniencia del SIG teniendo en cuenta los requisitos normativos y lineamientos de la organización<br><br>Presenta la información consolidada para la evaluación de la eficacia y conveniencia del SIG teniendo en cuenta la naturaleza de la organización.<br><br>Hace seguimiento al cumplimiento del plan de implementación del sistema teniendo en cuenta el ciclo PHVA.<br><br>Elabora informes consolidados sobre el cumplimiento del plan de implementación, de acuerdo con los resultados del seguimiento. | **Lista de Chequeo Proceso y Producto 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 transmitir 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 TEMÁTICO.** 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)** | Natalia Londoño Sánchez | Instructor | ASTIN | |
| **Autor (es)** | Laura Piedad Sosa | Instructor | ASTIN | |
| **Autor (es)** | Claudia Marixa Duque | Instructor | ASTIN | |
| **Autor (es)** | Julio Cesar Castillo | Instructor | ASTIN | |
| **Revisión** | | | | |
| **Revisión** | | | | |
| **Aprobación** | | | | |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | | | | | |