PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

- **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: **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: **PLANEACIÓN.**

- Actividad de Proyecto: **Establecer el plan de trabajo conforme a los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018 y el marco legal aplicable a la pyme proyecto de acuerdo con la naturaleza de la organización.**

- Competencias:
  - Apoyar actividades que conduzcan a la implementación de los sistemas de gestión, de forma individual o integrada; de acuerdo con la planificación establecida por la empresa.
  - Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva.

- Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:
  - Planificar la implementación del SIG, teniendo en cuenta el ciclo PHVA y los resultados del diagnóstico.
  - Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves, con un vocabulario suficiente para hacer una exposición o mantener una conversación sencilla sobre temas técnicos.
  - Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés.
  - Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico.
  - Encontrar información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos

- Duración de la Guía: 230 horas (1,6 meses).

- **PRESENTACIÓN**

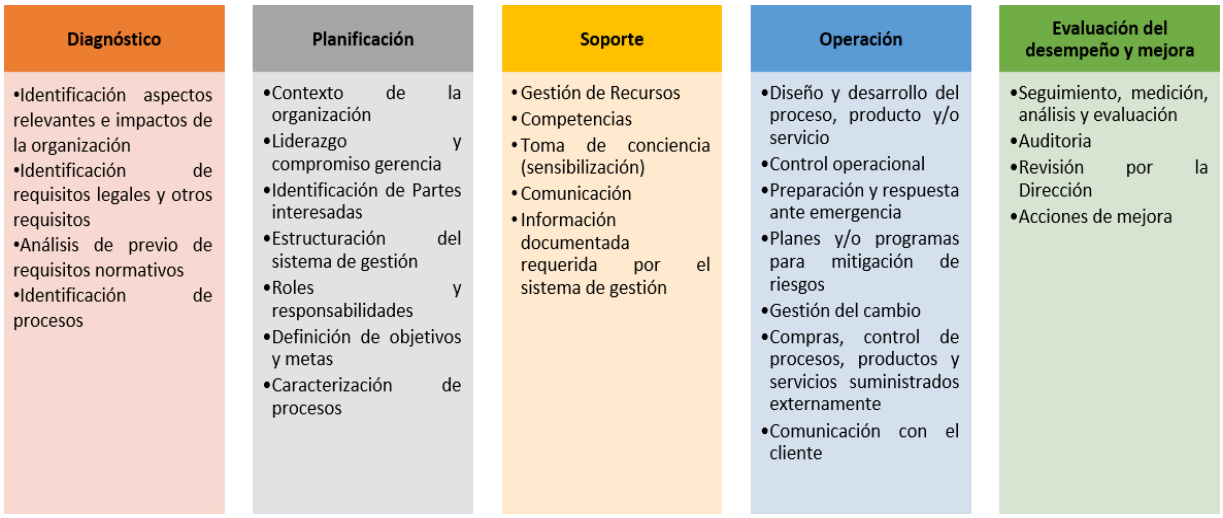
Dentro de un Sistema de Gestión SG, una vez se termina la fase o etapa de diagnóstico, es importante hacer una planeación de las actividades previas a la documentación de los procesos de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de estandarizar cada una de las actividades programadas. Lo anterior implica definir entre otros aspectos de la gestión organizacional, la normativa legal aplicable vigente y otros requisitos a los cuales la empresa debe o debería adherirse, de acuerdo con la naturaleza de su

actividad económica, determinando el contexto de la organización, los roles, funciones y responsabilidades relacionadas con el desarrollo del sistema de gestión y elaborar un plan de estructuración según necesidades, expectativas y realidad de las partes interesadas de la organización.

- **FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

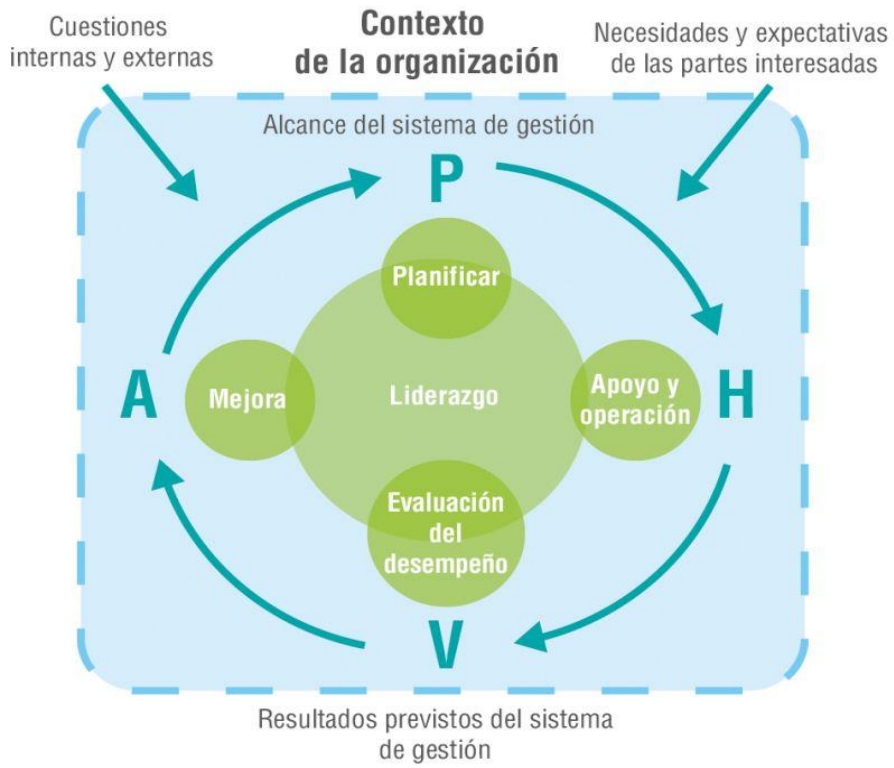
3.1. Proponer la estructura del sistema integrado de gestión para el proceso seleccionado en la pyme de la región con base en las normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018.

Figura 1. Fases para la estructuración de un SIG



Fuente: Propia

Figura 2. aplicación del Ciclo PHVA en la estructuración de un SIG



Fuente: Organización Internacional de Normalización (ISO), 2018, p. ix.

Actividades de reflexión:

A partir de lo estudiado y desarrollado en la fase de análisis, determinamos que para estructurar un SIG, es necesario establecer la normatividad y el marco legal vigente requerido para la empresa, así mismo se elaboró informe diagnóstico partiendo de los requisitos normativos NTC ISO NTC ISO 9001: 2015, 14001: 2015 y 45001: 2018

Basado en esto, se deben establecer las bases de estructuración de un SIG, para ello se puede utilizar herramientas de gestión y planificación de proyectos, adaptables a las necesidades y condiciones de los requerimientos normativos y condiciones de las pymes. Por lo tanto, en esta sección exploramos algunas de estas diversas herramientas y cómo a partir de los análisis previos, podemos desarrollar condiciones en la aplicación de estas, para estructurar un SIG.

Teniendo en cuenta la información recolectada en los Informes de Diagnóstico, los roles, funciones y responsabilidades del sistema de gestión y la normativa legal vigente y voluntaria que aplica a la empresa proyecto, de respuesta a las siguientes preguntas:

- Siguiendo las fases del ciclo PHVA y considerando el estudio previo de las normas NTC ISO 9001: 2015, 14001: 2015 y 45001: 2018; determine las diferentes fases en las que se integran los capítulos de la respectiva norma, y clasifíquelas según el ciclo PHVA.
- ¿Por qué es importante elaborar un plan de estructuración de un sistema de gestión? Explique.

Actividades de contextualización:

- Para elaborar un Plan de estructuración de un SIG, se puede utilizar una metodología que facilite dicha labor. En este sentido, muchos analistas utilizan herramientas y técnicas de gestión y planificación de proyectos. Consulte las diferentes técnicas y herramientas que puede utilizar y adaptar para esta labor.

- Establecer cuál es la utilidad de los diagramas 5WH, Gantt, Pert y CPM, en la elaboración de los planes de implementación de un SIG.

- Revisar la siguiente página sobre implementación de la NTC ISO 45001:2018 https://cisconsultoresperu.com/consultoria/sistemas-de-gestion/iso-45001/guia-para-implementar-iso-45001-2018/ y observe los siguientes videos a los cuales puede acceder desde el siguiente enlace: ¿Cómo implementar un sistema de calidad? | ISO 9001:2015
- Revisar la siguiente video sobre implementación de la NTC ISO 14001 https://youtu.be/MZ5Dc93MY3g
- https://www.youtube.com/watch?v=QOWDr4glBpA dar respuesta a las siguientes preguntas:

- 1. ¿Cómo se realiza la implementación de la ISO 9001:2015; 45001:2018; 14001: 2015?
- 2. ¿Cuál es el contenido de la estructura para la implementación de la ISO 9001:2015; ISO 45001:2018; 14001: 2015?

- A partir de la información recabada de lo que es un plan de implementación, determine en qué consiste un plan de estructuración de un SIG y establezca qué tipo de herramientas o diagramas se pueden utilizar para facilitar dicha labor.

- Analice y participe en socialización del esquema descrito en la figura 1, donde se describen cada una de las etapas de un plan de estructuración del SGI según la NTC ISO 14001: 2015, SG SST según la NTC ISO 45001: 2018 y SGC según la NTC ISO 9001: 2015.

- Siguiendo las bases del ciclo PHVA, establezca el concepto de planificación, y mencione su importancia en las fases de estructuración del SIG aplicado en la empresa proyecto.
- Participe en presentación sobre Plan de acción o trabajo bajo metodología 5WH (What, When, Where, Who, Why y How).

- Consulte información en físico o digital sobre elaboración de gráficas Gantt, PERT y participe en socialización.

Actividades de apropiación:

- Basado en la información y material apoyo suministrado, participe en la realización de un ejercicio práctico sobre elaboración de planes de trabajo (cronograma de actividades), según metodología propuesta por su equipo de instructores.

Actividades de transferencia:

- Elabore el plan de estructuración del SGC para la PYME para tal fin tenga en cuenta:
- El ciclo PHVA y requisitos de la NTC ISO 9001: 2015.
- Los capítulos y cláusulas de la NTC ISO 9001: 2015.
- Las gráficas tipo Gantt y/o PERT.
- El formato propuesto, incluida la medición del avance o cumplimiento del plan.
- Descripción de cada actividad o requisito.
- Responsables de cada actividad o requisito.
- Fechas tentativas de realización o cumplimiento del requisito.

- Justificación de cada actividad y observaciones, si aplican.

- Elabore el plan de estructuración del SGA. para la PYME para elaborar dicho plan tenga en cuenta:

- El ciclo PHVA y requisitos de la NTC ISO 14001: 2015.
- Los capítulos y cláusulas de la NTC ISO 14001: 2015.
- Las gráficas tipo Gantt y/o PERT.
- El formato propuesto, incluida la medición del avance o cumplimiento del plan.
- Descripción de cada actividad o requisito.
- Responsables de cada actividad o requisito.
- Fechas tentativas de realización o cumplimiento del requisito.
- Justificación de cada actividad y observaciones, si aplican.

- Elabore el plan de estructuración del SG-SST para la PYME para tal fin tenga en cuenta:

- El ciclo PHVA y requisitos de la NTC ISO 45001: 2018.
- Los capítulos y cláusulas de la NTC ISO 45001: 2018.
- Las gráficas tipo Gantt y/o PERT.
- El formato propuesto, incluida la medición del avance o cumplimiento del plan.
- Descripción de cada actividad o requisito.
- Responsables de cada actividad o requisito.
- Fechas tentativas de realización o cumplimiento del requisito.
- Justificación de cada actividad y observaciones, si aplican.

Entregue para evaluación Plan de estructuración del SGC, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico previo de la empresa proyecto, autoridad del sistema de gestión y la normativa aplicable a la organización.

Entregue para evaluación Plan de estructuración del SGA, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico previo de la empresa proyecto, autoridad del sistema de gestión y la normativa aplicable a la organización.

Entregue para evaluación Plan de estructuración del SG SST teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico previo de la empresa proyecto, autoridad del sistema de gestión y la normativa aplicable a la organización.

INGLÉS:

1. Observar el video SHOW AND TELL y el guion escrito

2. Analizar el Texto asignado según las orientaciones dadas por el instructor y realice un Abstract técnico del mismo.

Nota: *para elaborar diagramas, esquemas, mapas mentales, cuadros sinópticos o mapas conceptuales, se recomienda el uso de la aplicación https://www.smartdraw.com o cmaptools en http://cmap.ihmc.us.*

Nota: *para elaborar infogramas, se recomienda utilizar la aplicación https://piktochart.com/ o https://es.venngage.com/.*

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

- NTC ISO 45001:2018, Documento en Word con cada numeral de la norma.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Plan de estructuración del SGC con base en la NTC ISO 9001:2015	Elabora el plan de estructuración por medio de diagramas, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico y los procesos del SIG.	**Instrumento: Lista de Chequeo de Producto y proceso 9230-FP-F-216. V3.** **Técnica: valoración del producto.**
Plan de estructuración del SGSST con base en la NTC ISO 45001:2018		**Instrumento: Lista de Chequeo de Producto.** **Técnica: valoración del producto y proceso 9230-FP-F-216. V3.**
Plan de estructuración del SGA con base en la NTC ISO 14001:2015		**Instrumento: Lista de Chequeo de Producto y proceso 9230-FP-F-216. V3.**

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 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 la Organización Internacional de Estándares.

LEGISLACIÓN 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. 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 CRÍTICO. 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 BIBLIOGRÁFICOS

https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/129071?page=1

Sánchez Rivero, J. M. y Enríquez Palomino, A. (2018). ISO 14001:2015: implantación de sistemas de gestión ambiental. FC Editorial. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lc/senavirtual/titulos/129071

Cortés, J. M. (2017). Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015). Editorial ICB. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lc/senavirtual/titulos/56053

http://www.ebooks7-24.com.bdigital.sena.edu.co/?il=5191&pg=39

Fontalvo Herrera, T. J. (2007). La gestión avanzada de la calidad: metodologías eficaces para el diseño, implementación y mejoramiento de un sistema de gestión de la calidad. Corporación para la gestión del conocimiento ASD 2000. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lc/senavirtual/titulos/94603

ICONTEC (2015). Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001: 2015. Sistema de gestión de Calidad. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá, D.C: ICONTEC.

ICONTEC (2015). Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9004: 2015. Sistemas de gestión de Calidad. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo Bogotá, D.C: ICONTEC.

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.

ICONTEC (2018). Norma Técnica Colombiana NTC ISO 45001: 2018. Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá, D.C: ICONTEC.

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.

https://e-collection-icontec-org.bdigital.sena.edu.co/colecao.aspx

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	NATALIA LONDOÑO SANCHEZ	Instructor	ASTIN	07 de mayo del 2021
Autor (es)	CLAUDIA MARIXA DUQUE CABANZO	Instructora	ASTIN	07 de mayo del 2021
Autor (es)	LAURA PIEDAD SOSA	Instructora	ASTIN	07 de mayo del 2021
Autor (es)	JULIO CESAR CASTILLO	Instructora	ASTIN	07 de mayo del 2021
Revisión				
Aprobación				

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					Ajuste de actividades de la Guía con respecto a la planeación pedagógica vigente

1.
2.
3.