



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Coordinación de procesos de Logísticos
- Código del Programa de Formación: 121523
- Nombre del Proyecto Formativo: XXXXXX
- Fase del Proyecto: XXXXX
- Competencias:
BÁSICAS O TRANSVERSALES: Desarrollo de procesos de investigación efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social y productivo
- Resultados de Aprendizaje
RA1. Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades
RA2. Estructurar el proyecto de acuerdo con criterios de la investigación.
RA3. Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales
RA4. Proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.
- Duración de la Guía de Aprendizaje: 48 horas (34 horas directas y 14 autónomas)

2. PRESENTACIÓN

Estimados aprendices, bienvenidos a este espacio de formación donde tendrán la oportunidad de fortalecer sus habilidades de investigación y desarrollar competencias esenciales para el ámbito de los procesos logísticos. La investigación no es solo un proceso académico, sino una herramienta poderosa para la toma de decisiones, la resolución de problemas y la innovación. En un mundo en constante cambio, quienes dominan el arte de investigar tienen la ventaja de adaptarse, mejorar procesos y generar soluciones efectivas.

Para asegurar un desarrollo integral y significativo, estructuraremos la formación en etapas progresivas, donde cada nuevo conocimiento se construirá sobre lo que ya saben y han experimentado. Reflexionaremos sobre lo que ya saben de investigación y su importancia en su contexto laboral. Profundizaremos en los conceptos clave y los aplicaremos en situaciones reales. Ustedes como aprendices serán protagonistas de su aprendizaje, y junto con un trabajo colaborativo irán organizando su propio proceso de investigación, siendo responsables, en la realización y entrega de cada una de las actividades. Tenga en cuenta que la interacción con los compañeros del grupo y el trabajo colaborativo asegurarán el desarrollo de las habilidades de cada uno.

¡¡Empecemos!!



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Alguna vez te has imaginado ¿Cómo sería tu día a día, si no se hubiesen creado algunos de los avances tecnológicos con los que convives actualmente? Observa con atención los siguientes videos “Un Mundo...un día Sin Ciencia”:

<https://www.youtube.com/watch?v=ENLicID9Tew>
<https://www.youtube.com/watch?v=ZpKEY7Xw3F8>
<https://www.youtube.com/watch?v=iBV47k9Xbr4>
https://www.youtube.com/watch?v=5lZgCwNX_6Y

Luego, debate con tus compañeros e instructores los siguientes aspectos:

1. ¿Cuál es el argumento central de los videos sobre por qué la ciencia es importante para la humanidad?
2. Con lo que actualmente conoces, identifica ¿cuáles son los inventos o descubrimientos que actualmente existen y podrían solucionar las situaciones que se presentan en algunos de los **videos**?
3. A través de motores de búsqueda de contenido en internet el equipo deberá investigar brevemente sobre los inventos o descubrimientos identificados en alguno de los **videos**: ¿Cuándo y dónde fue creado?, ¿cómo surgió?, ¿quién lo creó?, ¿cómo ha evolucionado?.
4. Conforme equipos de trabajo (3) personas, y realice una **presentación creativa** para socializar con sus compañeros e instructor los hallazgos de la pregunta anterior.
5. ¿Qué problemas sociales o globales crees que podrían abordarse mejor con más inversión y conocimiento científico? Explica por qué. Puedes considerar temas como cambio climático, salud pública, energía, seguridad alimentaria.

Ambiente requerido: Ambiente convencional-virtual

Estrategias o técnicas didácticas activas: discusión guiada, exposición, análisis de caso

Materiales de formación: Equipos de cómputo con acceso a internet, Pantalla de proyección, tablero acrílico, marcadores borrables.

Material de apoyo: Videos: “Un Mundo...un día Sin... Ciencia”

Evidencia de aprendizaje: Presentación y exposición respondiendo las preguntas planteadas.

Duración de la actividad: Tres (3) horas.



3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Saber investigar es una de las habilidades más útiles en el mercado laboral, pues permite contar con las destrezas y habilidades para dar solución a problemas y optimizar cualquier proceso que desarrolle en su medio. Además, la alta competitividad exige a los trabajadores estar en constante aprendizaje y mejora de sus competencias, saber identificar problemáticas, plantear posibles soluciones basadas en información veraz y ejecutarlas es un gran paso para desarrollarse profesionalmente.

En el SENA se concibe la investigación cumpliendo un doble propósito: es a la vez formativa y aplicada. La investigación que se desarrolla en la **Formación Profesional Integral (FPI) es formativa**, en cuanto plantea el uso de los métodos y procesos de investigación para mediar el aprendizaje, como una estrategia para que los aprendices desarrollen, además de conocimientos su capacidad de asombro (Serrano, 2021) como Albert Einstein ya lo predijo: “Uno no puede dejar de asombrarse cuando contempla los misterios de la eternidad, de la vida, de la maravillosa estructura de la realidad. Es suficiente tratar de comprender un poquito de este misterio cada día; nunca perder esa sagrada curiosidad”. Decimos, además, que la **investigación formativa** en el SENA es también **investigación aplicada**, porque tiene como propósito la generación de nuevo conocimiento, que atienda necesidades, problemas u oportunidades del entorno, articulando así el Sistema SENNOVA y la ejecución de la Formación Profesional Integral.

Investigar puede ser visto como emprender un viaje para la generación de conocimiento, produciendo nuevas ideas y la solución de problemas prácticos, **busque en esta sopa de letras los elementos clave relacionados a “los orígenes del conocimiento”**.

Origen del Conocimiento

I	C	D	S	B	I	A	V	X	F	F	L	G	Q
N	O	L	P	E	J	P	J	S	H	I	F	F	E
V	N	Z	E	H	X	C	U	V	D	E	U	F	H
E	O	P	R	O	Y	E	C	T	O	X	C	L	C
S	C	S	P	B	E	I	K	S	T	P	R	J	O
T	I	Q	E	M	E	T	O	D	O	E	E	A	S
I	M	F	C	U	N	Y	N	R	O	R	E	C	M
G	I	N	T	C	F	R	S	E	U	I	N	F	O
A	E	C	I	I	I	W	C	A	G	E	C	S	V
C	N	F	V	E	D	F	N	L	T	N	I	J	I
I	T	Q	A	N	B	I	U	I	I	C	A	I	S
O	O	U	S	C	O	J	B	D	S	I	S	U	I
N	Z	T	Z	I	O	K	G	A	F	A	C	Q	O
P	G	Q	M	A	A	U	K	D	E	D	G	H	N

Las palabras pueden estar ocultas horizontalmente o verticalmente.

Ciencia	Conocimiento
Cosmovision	Creencias
Experiencia	Investigacion
Método	Perpectiva
Proyecto	Realidad



Descripción de la actividad de aprendizaje 1: "EL VIAJE DE UN PRODUCTO"

Conforme un equipo de trabajo (3, personas), y elijan un producto de su interés entre; producto plástico, una prenda de vestir, o un producto electrónico. A través de motores de búsqueda de contenido en internet el equipo deberá investigar brevemente sobre el producto, enfocándose en su origen, los materiales que lo componen, su proceso de fabricación y distribución. Esto puede incluir la búsqueda de información sobre los proveedores y las fábricas involucradas.

Una vez que tenga la información necesaria el equipo deberá realizar un mapa visual creativo para explicarle a sus compañeros e instructor "El viaje de un producto": ¿Desde dónde y cómo ha viajado este producto para llegar al lugar dónde fue adquirido? Esta presentación deberá incluir desde la obtención de materias primas, el proceso de fabricación, hasta la entrega al consumidor final.

Posteriormente reflexione y discuta con sus compañeros sobre las posibles consecuencias y desafíos actuales que involucra la gestión del ciclo de vida de dicho producto. Apóyese en el análisis de casos reales como: "Cementerio de ropa usada en el desierto de Atacama en Chile", "Islas de plástico en el mundo", "basura electrónica y su peligro para el medio ambiente".

El equipo deberá realizar la exposición del mapa visual del producto seleccionado asociando las consecuencias y desafíos ambientales, sociales y económicos de la gestión del ciclo de vida del producto. Finalmente deberá reflexionar frente al papel que juega el "Tecnólogo en Coordinación de Procesos Logísticos" en este escenario, y posibles soluciones al problema identificado, teniendo en cuenta los conceptos de investigación socializados por su instructor (Tipo de investigación, conocimiento, aplicación de la ciencia o la investigación en la solución del problema o necesidad identificada).

Ambiente requerido: Ambiente convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: discusión guiada, exposición, análisis de caso

Materiales de formación: Equipos de cómputo con acceso a internet

Material de apoyo: Enlaces de interés y apoyo para realizar un mapa visual:

https://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/mapas-visuales/#google_vignette

Documento pdf Ejemplo de cadena de productiva de la nevera

Evidencia de aprendizaje: Presentación de mapa visual, respondiendo las preguntas planteadas, y reflexionando sobre las consecuencias y desafíos del ciclo de vida del producto.

Duración de la actividad: 6 horas.

Descripción de la actividad de aprendizaje 2: RECONOCER LA INVESTIGACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO

De acuerdo con la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación establecida en el CONPES 3582 de 2009, La Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTeI) han sido identificadas por la sociedad colombiana como fuente de desarrollo y crecimiento económico, por lo cual se requiere de estrategias que incrementen la capacidad del país para generar y usar conocimiento científico y tecnológico mediante la financiación y/o ejecución coordinada de actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) por parte de los agentes que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCeI).

En este sentido la política de contribución del SENA al SNCTI se ejecuta a través de la estrategia SENNOVA; fortaleciendo capacidades locales en productividad, competitividad, generación de conocimiento y



pertinencia de la Formación Profesional Integral impartida en la institución. En grupos de trabajo (4 personas), consulte el Plan Nacional de Desarrollo, visite los siguientes enlaces y contenidos de audio que se relacionan a continuación y responda las siguientes preguntas:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf>

<https://www.sena.edu.co/es-co/formacion/paginas/tecnologia-innovacion.aspx>

<https://www.spreaker.com/podcast/suomaya--6344008>

<https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>

- ¿Qué es SENNOVA?
- ¿Cuántos y cuáles son los programas y líneas programáticas de SENNOVA?
- ¿Como pueden participar los centros de formación en SENNOVA?
- ¿Como se llama el Grupo de investigación de su Centro de formación?
- ¿Cuántos semilleros tiene el grupo de Investigación de su centro?
- ¿Cómo se articula la estrategia SENNOVA con su proceso de Formación?
- ¿En qué aspectos el Plan Nacional de Desarrollo interviene el programa de formación al cual usted pertenece?

Con estas respuestas realice un infograma que permita socializar dichos aspectos con sus compañeros e instructores.

Ambiente requerido: Ambiente convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: Exposición

Materiales de formación: Equipos de cómputo con acceso a internet, Pantalla de proyección, tablero acrílico, marcadores borrables.

Material de apoyo: página Institucional SENNOVA , Audio Grupo de Investigación SUOMAYA CGMLTI SENA

Evidencia de aprendizaje: Socialización de Infografía

Duración de la actividad: 6 horas.

Actividad de Aprendizaje 3: RECONOCER LA INVESTIGACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO

Descripción de la actividad: Para esta actividad se recomienda realizar la lectura del documento “Evolución de la gestión de la cadena de suministro y la logística, desde una visión tecnológica y sostenible” disponible en el vínculo:

<http://revistas.sena.edu.co/index.php/RETO/article/view/2863/4050>

Con base en la lectura del artículo realice una identificación a través de un informe de los aspectos relevantes, describa sus aportes, críticas constructivas o comentarios sobre el artículo. Para la evaluación de la actividad el instructor concertará la fecha, hora y medio por el cual usted deberá presentar un test de control de lectura.



Ambiente requerido: Ambiente convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: Informe y Cuestionario

Materiales de formación: Equipos de cómputo con acceso a internet, Pantalla de proyección, tablero acrílico, marcadores borrables.

Material de apoyo: Artículo Evolución de la gestión de la cadena de suministro y la logística, desde una visión tecnológica y sostenible

3.3 Actividades de apropiación:

Descripción de la actividad: ¿Cómo y por qué investigar en el sector Logístico?

El instructor socializará con el grupo información relevante que le permitirán comprender y explorar las características del sector y llevar a cabo proyectos de investigación en este ámbito. A través de una exposición magistral el instructor lo guiará para identificar las etapas clave en el desarrollo de su proyecto de investigación y conocer estrategias específicas para abordar problemas logísticos. A través de la sesión magistral, usted tendrá acceso a espacios de discusión de conceptos, respuesta a inquietudes que se presenten sobre el tema por parte del instructor. En esta sesión se describirán las fases básicas de una investigación, tales como:

- ¿Para qué investigar?
- ¿Cómo investigar ?, ¿cómo plantear el problema?
- ¿Cómo plantear los objetivos?
- ¿Qué aspectos son requeridos para investigar en el sector?

Partiendo de la información suministrada por el instructor en su exposición docente sobre fuentes información, instrumentos para la recolección de información y metodología de investigación, explore información disponible en internet acerca de investigación, tipos de investigación y metodología para investigación (se recomienda visitar el link <https://www.lifeder.com>, bases de datos del SENA, entre otros.

Subactividad Citación y Referenciación. Con ayuda del grupo de biblioteca del centro se realizará el taller acerca de normas APA para citación y referenciación, una vez se conozcan la norma APA, se invitará a los aprendices que de manera individual realicen la Actividad: ¿Qué dijo?, quien lo dijo? Y Cuando lo dijo?.

En grupo de 3 aprendices, identifique una problemática que puede ser objeto de estudio para un proyecto de investigación en su campo y plantee en un informe los siguientes aspectos (recuerde hacer uso de las normas APA):

1. Título e identificación de la investigación.
2. Planteamiento del problema.
3. Marco teórico.
4. Hipótesis.
5. Objetivos.
6. Alternativas de solución
7. Referencias.



Estrategias o técnicas didácticas activas: Desarrollo de clase magistral

Materiales de formación: Equipos de cómputo con acceso a internet, Pantalla de proyección, tablero acrílico, marcadores borrables.

Material de apoyo: diapositivas, lecturas

Evidencia de aprendizaje: Presentación digital del desarrollo de los aspectos requeridos para la investigación aplicado a un proyecto de su área de interés del tecnólogo.

Duración de la actividad: 12 horas directas y 6 autónomas

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad: Presentación de prototipos

Haciendo uso de las bases de datos disponibles en la biblioteca SENA, consulte los términos: Inteligencia Artificial, Procesamiento de Lenguaje Natural, chatbots, y un caso aplicado a logística. Posteriormente ingrese a la plataforma Dialogflow de comprensión del lenguaje natural que se utilizará para diseñar e integrar una interfaz de usuario conversacional; su instructor le guiará en la construcción de su prototipo. Su prototipo deberá ser capaz de:

1. Presentar los integrantes del equipo
2. Informar sobre las generalidades del proyecto: Título, objetivos, problema, justificación y solución
3. Incluir ítems a disposición del usuario.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Exposición grupal y coevaluación

Materiales de formación: Equipos de cómputo con acceso a internet, Pantalla de proyección, tablero acrílico, marcadores borrables.

Material de apoyo: diapositivas , plataforma Dialogflow

Evidencia de aprendizaje: Presentación digital del desarrollo del proyecto

Duración de la actividad: 6 horas directas y 6 autonomas.



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
Análisis		Actividad de reflexión inicial: Un mundo sin ciencia....	Presentación y exposición respondiendo las preguntas planteadas.	Reconoce las necesidades del contexto, según las problemáticas identificadas. describe el problema de investigación de acuerdo con los elementos observados. plantea los objetivos de la investigación según la pregunta de investigación.	Lista de chequeo y cuestionario
		Actividad de contextualización: "El Viaje de un Producto	Presentación de mapa visual, respondiendo las preguntas planteadas		Lista de chequeo Cuestionario
		Actividad de identificación de conocimientos: Reconocer la investigación en	Infografía y su Socialización.		Lista de chequeo



		el proceso formativo.		consolida el proyecto de investigación teniendo en cuenta la pertinencia y los alcances. elabora el marco teórico de la investigación de acuerdo con los contextos nacional e internacional. aplica técnicas de	
		Actividad de contextualización: Reconocer la investigación en el proceso formativo en lógica	Control de lectura		Cuestionario
		Actividad apropiación : ¿Cómo y por qué Investigar en el Sector Logística?	Presentación digital del documento proyecto de investigación	recolección de información de acuerdo con criterios establecidos por la metodología comunica los resultados de la investigación según criterios de presentación de informes	Lista de chequeo y observación directa
		Actividad de transferencia: Descripción de la actividad:	Presentación de prototipos		Lista de chequeo y observación directa



5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ciencia: es el conjunto de conocimientos organizados y sistemáticos obtenidos mediante el método científico, que se basa en la observación, experimentación y análisis. La ciencia busca comprender los fenómenos naturales y sociales para desarrollar teorías, leyes y principios que expliquen cómo funciona el mundo y el universo. Las ciencias pueden clasificarse en varias ramas, como la física, la biología, la química, las ciencias sociales, entre otras.

Innovación: es el proceso de crear nuevos productos, servicios, procesos o ideas que representan mejoras significativas en relación con lo existente. No se limita solo a la tecnología, sino que puede involucrar también nuevos enfoques de gestión, marketing, métodos de trabajo, etc. La innovación busca resolver problemas de manera más eficiente o eficaz y tiene un impacto positivo en el desarrollo y la competitividad de las organizaciones y sociedades.

Investigación: es un proceso sistemático, metódico y objetivo que tiene como finalidad obtener, analizar y procesar información para resolver problemas, probar hipótesis o generar nuevos conocimientos en un área específica. Existen diversos tipos de investigación (básica, aplicada, cualitativa, cuantitativa) y se aplica en disciplinas como las ciencias, las humanidades y la ingeniería.

Marco Teórico: es la sección de un trabajo de investigación que presenta las teorías, modelos y conceptos previos que sustentan y guían el estudio. Se utiliza para fundamentar el estudio, contextualizar el problema de investigación y revisar el estado del conocimiento existente sobre el tema. El marco teórico también ayuda a definir las hipótesis de investigación y proporciona la base para la interpretación de los resultados obtenidos.

Operaciones logísticas: son las actividades y procesos involucrados en la gestión de la cadena de suministro y el movimiento eficiente de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el consumidor final. Estas operaciones son fundamentales para asegurar que los productos lleguen en el momento y lugar adecuados, manteniendo altos niveles de eficiencia y rentabilidad.

Procesos Logísticos: son un conjunto de actividades y procedimientos que se llevan a cabo para gestionar el flujo de bienes, servicios e información desde su punto de origen hasta el consumidor final. Esto incluye aspectos como la planificación, transporte, almacenamiento, distribución y gestión de inventarios, buscando optimizar la eficiencia, reducir costos y mejorar el servicio al cliente.

Sostenibilidad: se refiere a la capacidad de mantener o mejorar los recursos naturales y humanos a largo plazo sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Implica un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social. En los contextos empresariales y ambientales, se busca hacer un uso racional de los recursos y minimizar los impactos negativos sobre el planeta.



6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

BIBLIOGRAFÍA

Comisión Nacional Salud Investiga- Ministerio de Salud de Nación. (s.f.). Guía de orientación: elaboración de un proyecto de investigación.

WEBGRAFÍA.

Video un mundo Sin ciencia

https://www.educacionrespuntocero.com/experiencias/mapas-visuales/#google_vignette

<https://www.sena.edu.co/es-co/formacion/paginas/tecnologia-innovacion.aspx>

<https://www.spreaker.com/podcast/suomaya--6344008>

<https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>

<https://www.sena.edu.co/es-co/formacion/paginas/tecnologia-innovacion.aspx>

<https://www.spreaker.com/podcast/suomaya--6344008>

<http://revistas.sena.edu.co/index.php/RETO/article/view/2863/4050>

<https://www.lifeder.com>

Observatorio Nacional de Logística

Plan Nacional de Desarrollo

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Cristina Ramírez Meneses	Instructora	CGMLTI	13/02/2025
Autor (es)	Angela Lozano	Instructora	CGMLTI	13/02/2025

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					