Programa de formación: Tecnólogo en Gestión Logistica				
FASE 3. EJECUCIÓN				
ctividad de Proyecto 8. Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístic Actividad de Apredizaje 17. Definir el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento,				
mediante la utilización de sistemas de verificación.				
2348513				
RESULTADO DE APRENDIZAJE	**EVIDENCIAS**	**FECHA DE INICIO**	**FECHA DE FIN**	**INSTRUCTOR RESPONSABLE**
70: Documentar los procesos y registros para la verificación de la información entre los actores de la cadena teniendo en cuenta el ámbito de aplicación del sistema y las normas nacionales e internacionales.	• Evidencia 1: Artículo "Trazabilidad organizacional".	21/10/22	27/10/22	Instructor técnico. Ramiro Andrade Polanco.
68: Caracterizar los productos teniendo en cuenta la categorización, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información para la identificación y registro de los puntos críticos del proceso dentro de la cadena de acuerdo al flujo físico y los requisitos de trazabilidad según la elaboración de la lista del plan maestro.	• Evidencia 2: Cuadros comparativos "Trazabilidad".	21/10/22	27/10/22	Instructor técnico. Ramiro Andrade Polanco.
71: Estructurar la base de datos de acuerdo a las normas legales, información requerida por los actores de la cadena de suministro, la capacidad de almacenamiento y los requerimientos del proceso de trazabilidad.	• Evidencia 3: Casos empresariales.	28/10/22	3/11/22	Instructor técnico. Zoyla Adriana Ospina Rios.
72: Comprobar los registros de los proveedores y clientes para levantar la información de los procesos, procedimientos y archivos para el sistema de trazabilidad, mediante la aplicación de técnicas de verificación, según los sistemas, los objetivos y los requerimientos de trazabilidad. **73:** Monitorear los procesos mediante la aplicación de las variables de control y seguimiento de la trazabilidad de productos y servicios, de acuerdo con las necesidades de la cadena de distribución mediante la graficación de su recorrido, identificando los puntos críticos del proceso y teniendo en cuenta los tipos de trazabilidad.	• Evidencia 4: Ejercicio práctico.	28/10/22	3/11/22	(Instructor Vocero - Edward J, Gutierrez Romero)

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 17

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 01
Nombre del Proyecto: Diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	**Código:** 1282469

Fase del proyecto:
Fase Ejecución.

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico.	Definir el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento mediante la utilización de sistemas de verificación.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.	(Herramienta – equipo).	(Unidades empleadas durante el programa).

Resultados de Aprendizaje:	**Competencia:**
210101040-01: Documentar los procesos y registros para la verificación de la información entre los actores de la cadena teniendo en cuenta el ámbito de aplicación del sistema y las normas nacionales e internacionales.	**210101040:** Establecer el seguimiento y rastreo de los productos según la cadena de suministro y normas nacionales e internacionales.

210101040-02: Caracterizar los productos teniendo en cuenta la categorización, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información para la identificación y registro de los puntos críticos del proceso dentro de la cadena de acuerdo al flujo físico y los requisitos de trazabilidad según la elaboración de la lista del plan maestro.	
210101041-01: Estructurar la base de datos de acuerdo a las normas legales, información requerida por los actores de la cadena de suministro, la capacidad de almacenamiento y los requerimientos del proceso de trazabilidad.	**210101041:** Estructurar los componentes de un sistema de trazabilidad de acuerdo a los productos, servicios y procesos.
210101041-02: Comprobar los registros de los proveedores y clientes para levantar la información de los procesos, procedimientos y archivos para el sistema de trazabilidad, mediante la aplicación de técnicas de verificación, según los sistemas, los objetivos y los requerimientos de trazabilidad.	
210101041-04: Monitorear los procesos mediante la aplicación de las variables de control y seguimiento de la trazabilidad de productos y servicios, de acuerdo con las necesidades de la cadena de distribución mediante la graficación de su recorrido, identificando los puntos críticos del proceso y teniendo en cuenta los tipos de trazabilidad.	
Duración de la guía (en horas):	102 horas.

2. INTRODUCCIÓN

Las empresas nacionales y extranjeras apuntan su éxito al eficiente y eficaz manejo de los recursos físicos y humanos dentro de la cadena de abastecimiento, por lo cual la trazabilidad de cualquier producto o servicio dentro de ésta y sus actores (proveedor; productor, distribuidor, cliente) utilizan herramientas que ayudan a engranar el producto en tiempo real durante todo su proceso productivo, en donde el cliente puede verificar el estado y ubicación de su producto en cualquier momento con tan solo dar clic en su computador, tableta, celular o el medio electrónico de su preferencia.

Por ello en esta actividad de aprendizaje se estudiará y se desarrollará el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento mediante la utilización de sistemas de verificación. De esta manera no solo se aplicarán los conceptos aprendidos a situaciones reales, sino que también se mejorará su desempeño dentro de su práctica cotidiana.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 102 horas, correspondientes a un 20 % de horas Directas **(D)**, que se refieren al trabajo a realizar con acompañamiento del instructor y 80 % de horas Independientes **(I)**, que hacen referencia a trabajo autónomo a realizar por parte del aprendiz.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje, es necesario revisar el material de formación “Proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento”, explorar los materiales complementarios y efectuar consultas en internet.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y material complementario se encuentran en la siguiente ruta: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Material de formación / Material complementario; allí ingresa al respectivo material que se solicita en cada evidencia.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

- **Evidencia: La trazabilidad en Colombia**

> Según el Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC se entiende como trazabilidad aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.
>
> La trazabilidad es también muy aplicable al manejo logístico de almacenes, inventarios, procesos de producción de cualquier producto; en la actualidad existen implantaciones en sector alimenticio, salud, transporte, textil, juguetes, animales, vidrio, cerámica, entre otros. (Awad, 2016)
>
> En Colombia el sector farmacéutico es el que más utiliza la trazabilidad de medicamentos, por lo tanto GS1 Colombia ha apoyado al INVIMA en este tema, estudiando la manera como los estándares GS1 pueden dar viabilidad a la ley 1122 de 2007, en su numeral 34, literal d: Le corresponde al INVIMA garantizar la identificación de los medicamentos en cualquier parte de la cadena de distribución, desde la producción hasta el consumidor final, mediante una tecnología de señalización, con el objetivo de evitar la falsificación, adulteración, vencimiento y contrabando. (GS1 Colombia, 2015)

Partiendo de lo anterior, se le invita a analizar las siguientes preguntas, tomando como referencia para su desarrollo, su experiencia, y conocimiento previo:

- ¿Cree que las empresas colombianas tienen un buen sistema de verificación de la trazabilidad de sus productos dentro de la cadena de abastecimiento?
- ¿Cómo cree que está Colombia frente a otros países de Suramérica en el tema de

trazabilidad?

- ¿Cree usted que el contrabando y falsificación de productos afectan la economía colombiana?

Nota: esta evidencia es de carácter individual y tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje 17, por lo tanto no es calificable.

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

- **Evidencia: Análisis "Concepto de trazabilidad"**

El concepto de trazabilidad es algo nuevo dentro del vocabulario empresarial colombiano, anteriormente las empresas no prestaban suficiente importancia a la trazabilidad de sus productos dentro de la cadena de abastecimiento, desconociendo el estado y la localización de sus bienes en tiempo real. El desconocimiento del concepto de trazabilidad hacía más demorado el proceso en el momento que se presentaba una avería o problema en el transporte, retrasando los tiempos de entrega del producto al consumidor final.

Una trazabilidad eficiente y eficaz trabaja de la mano con los diferentes sistemas de verificación que poseen las empresas dentro de sus procesos productivos, estos sistemas ayudan a optimizar y maximizar los recursos y tiempos, lo cual se ve reflejado en el ahorro de dinero, generando en las compañías un aumento en las ventas y fortificando su músculo financiero, por lo cual esto hace que el producto sea atractivo para los mercados internacionales.

Para llevar todo esto a cabo se deben de ejecutar procesos de trazabilidad en la cadena de abastecimiento logística, mediante la utilización de sistemas de verificación que ayuden al buen desempeño de la organización.

Partiendo de lo mencionado anteriormente, se invita a que reflexione sobre los siguientes cuestionamientos:

- ¿El desconocimiento y manejo del concepto de la trazabilidad ha hecho que las empresas pierdan competitividad frente a sus competidores?

- ¿El buen uso de los sistemas de verificación de los productos tienden a hacer a las organizaciones más eficientes y eficaces?

Para complementar el tema puede realizar consultas en la web acerca de los diferentes sistemas de verificación utilizados en la trazabilidad de los productos empleados por las empresas.

Nota: esta evidencia es de carácter individual y tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje 17, por lo tanto, no es calificable.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y teorización)

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de apropiación del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 1: Artículo "Trazabilidad organizacional"**

  Se define trazabilidad, el proceso mediante el cual se puede conocer el histórico de los productos, su ubicación, trayectoria, lotes, entre otros aspectos que se llevan a lo largo de la cadena de suministro en un momento determinado, hasta el final de la cadena de comercialización.

  Por ello, para esta evidencia se debe crear un artículo que cumpla con las siguientes condiciones:

  Primera parte:

  El artículo debe describir el comportamiento y manejo de la trazabilidad dentro de las operaciones logísticas utilizadas por las empresas en Colombia en el presente año.

  Para realizar el artículo debe tener en cuenta el siguiente interrogante: ¿Cómo está Colombia en el tema de trazabilidad en los siguientes sectores?

  - Alimenticio.
  - Farmacéutico.
  - Servicios.
  - Industrial.

- Comercial.

Segunda parte:

De igual manera, para realizar el artículo elija una empresa colombiana y caracterice los productos de ésta teniendo en cuenta:

- Categorización de los productos.
- Ficha técnica de cada producto.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Tenga en cuenta que el artículo debe tener una extensión máxima de tres páginas y que deberá redactar su opinión personal.

Desarrolle el artículo con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia tenga en cuenta el material de formación "Proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento" y el material complementario "Noticias de trazabilidad", asociados a esta actividad de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Evidencias / Evidencia 1: Artículo "Trazabilidad organizacional". **Total horas: 22, 4 (D) y 18 (I).**

- **Evidencia 2: Cuadros comparativos "Trazabilidad"**

A Colombia lo rigen reglas encargadas de supervisar y controlar la calidad y la gestión de calidad conocidas como las Normas ISO – 9000 (Organización Internacional de Normalización); esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para aplicar de manera más efectiva un sistema de trazabilidad, cada empresa debe agrupar de alguna forma el conjunto de unidades que produce, elabora, envasa o en términos amplios maneja. Todo esto para lograr un exitoso proceso dentro de la cadena de abastecimientos maximizando todos los recursos en busca de la satisfacción del consumidor final.

Partiendo de lo anterior, para desarrollar esta evidencia realice lo siguiente:

1. Elabore un cuadro comparativo de las normas nacionales e internacionales, teniendo en cuenta:

   - Documentación.
   - Normas legales.

2. Realice un cuadro comparativo entre:

   - Trazabilidad desde atrás.
   - Trazabilidad interna o de procesos.
   - Trazabilidad hacia delante.

   Tenga en cuenta las siguientes variables:

   - Documentación necesaria.
   - La información que conviene registrar.

3. Realice un cuadro comparativo de los diferentes tipos de trazabilidad teniendo en cuenta las ventajas y desventajas.

4. Ilustre gráficamente cada uno de los tipos de trazabilidad.

Desarrolle los cuadros comparativos con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje

Nota: para el desarrollo de esta evidencia tenga en cuenta el material de formación "Proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento" y el material complementario "Implementación de trazabilidad EAN.UCC", asociados a esta actividad de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Evidencias / Evidencia 2: Cuadros comparativos "Trazabilidad". **Total horas: 20, 4 (D) y 16 (I).**

- **Evidencia 3: Casos empresariales**

A través de la implementación de un sistema de trazabilidad, las empresas pueden establecer estrategias que permiten seguir el rastro de los productos, por medio de todas las etapas de su producción y comercialización, además de jugar un papel importante en la confiabilidad de los consumidores, ya que permite mejorar la seguridad, la calidad y facilitar el manejo de la entrega del producto a los proveedores y consumidores finales.

De acuerdo a lo anterior, esta evidencia se estructura con el propósito de desarrollar la identificación e implementación de un sistema de trazabilidad, para ello analice los cuatro (4) casos empresariales prácticos que se describen en el documento descargable asociado a esta evidencia y resuelva los siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es la mejor alternativa para implementar un sistema de trazabilidad en los cuatro casos empresariales? Explique y justifique su respuesta.

2. Defina cuál es la combinación que más les generará beneficios a los cuatro casos empresariales, explique y justifique su respuesta.

3. En base a su experiencia y bagaje en este proceso formativo, formule la mejor alternativa para implementar un sistema de trazabilidad que debe de tener toda empresa.

Desarrolle la evidencia con la herramienta ofimática de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia, tenga en cuenta el material de formación “Proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento” y los materiales complementarios asociados a esta actividad de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Evidencias / Evidencia 3: Casos empresariales. **Total horas: 28, 6 (D) y 22 (I).**

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de transferencia del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 4: Ejercicio práctico**

  La trazabilidad puede ser aplicada desde el momento de producción hasta la entrega final de los productos a sus consumidores, de modo que se lleve a cabo de forma ordenada los procesos de seguimiento y control a los productos fabricados, es por esto que es tan importante la verificación de cada proceso a lo largo de la cadena de abastecimiento.

  Partiendo de lo anterior, para realizar esta evidencia deberá simular la trazabilidad de un producto dentro de un proceso productivo involucrando los diferentes actores que intervienen en ella y desarrollar los siguientes puntos:

  1. Seleccione la empresa donde usted trabaja o una de su preferencia y realice una breve introducción de ésta.

  2. Realice la trazabilidad de un producto desde los proveedores hasta el consumidor final. Para ello tenga en cuenta lo siguiente:

     - Defina el producto a trabajar.
     - Identifique cuáles y cuántos son los actores que intervienen en la cadena de abastecimiento en la empresa que escogió.
     - Describa qué documentos utilizan en cada proceso y cada actor de la cadena de abastecimiento.
     - ¿Qué sistemas de verificación utilizan en cada proceso y cada actor de la cadena de abastecimiento?
     - ¿Qué tecnología utilizan en cada proceso y cada actor de la cadena de abastecimiento?
     - ¿Qué sistemas de información utiliza cada actor de la cadena de abastecimiento?

  Desarrolle la evidencia con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Evidencias / Evidencia 4: Ejercicios prácticos. **Total horas: 32, 6 (D) y 26 (I).**

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e Instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 2: Cuadros comparativos “Trazabilidad”.	• Transmite los datos sistemáticamente entre los integrantes de la cadena de acuerdo con los requerimientos de información. • Captura la información de las etapas del producto o servicio aplicando técnicas y tecnologías para recolección y registro de la información en el sistema de acuerdo con las técnicas o tecnologías señaladas. • Realiza el seguimiento de los productos y servicios, lotes de producción y cada unidad de negocio mediante la graficación de su recorrido, identificando los puntos críticos del proceso teniendo en cuenta los sistemas de identificación de las diferentes etapas de los procesos y tipos de trazabilidad.	**Lista de verificación:** Cuadros comparativos.
Evidencias de producto:	Clasifica los productos aplicando técnicas de	**Lista de verificación:** Artículo.

Evidencia 1: Artículo “Trazabilidad organizacional”.	caracterización de los productos, el grupo de familia, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información según técnicas de clasificación, lotes, y el estado de los procesos.	
Evidencias de producto: Evidencia 3: Casos empresariales.	• Identifica los procesos y registros de acuerdo a las operaciones efectuadas, revisión y actualización del sistema. • Documenta los procesos y registros teniendo en cuenta el ámbito de aplicación del sistema. • Diseña el modelo de base de datos teniendo en cuenta las normas legales, información requerida por los clientes, según los requerimientos del proceso de trazabilidad y los actores de la cadena de suministro. • Establece el modelo de base de datos teniendo en cuenta el cruce de la información del sistema de trazabilidad y la capacidad de almacenamiento.	**Lista de verificación:** Estudio de casos.

Evidencias de producto: Evidencia 4: Ejercicio práctico.	• Verifica los procesos los procedimientos y archivos de acuerdo a las actividades y la información requerida para el sistema trazabilidad mediante la consulta de los proveedores y clientes de acuerdo los sistemas y los objetivos de trazabilidad. • Solicita los registros de los proveedores y clientes para levantar la información de los procesos teniendo en cuenta las etapas y técnicas de verificación según los objetivos y los requerimientos de trazabilidad.	**Lista de verificación:** Ejercicio práctico.

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Actividades del proyecto	**Duración (Horas)**	**Materiales de formación devolutivos: (Equipos/herramientas)**		**Materiales de formación (consumibles)**		**Talento Humano (instructores)**		**Ambientes de aprendizaje tipificados**
		Descripción	**Cantidad**	**Descripción**	**Cantidad**	**Especialidad**	**Cantidad**	**Escenario (Aula, laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico.	102					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines.	1	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ISO: Organización Internacional de Normalización.

Registros: documento que proporciona evidencia objetiva de actividades realizadas o de resultados obtenidos.

Revisión del Sistema de Calidad: evaluación formal, realizada por la dirección del estado en que se encuentra el Sistema de Calidad y de su adecuación a lo que establece la política de calidad y a los nuevos objetivos que se deriven de la evolución de circunstancias cambiantes.

Sistema de Calidad: conjunto de la estructura de la organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos que se establecen para llevar a cabo la administración de la calidad.

Trazabilidad desde atrás: permite recolectar la información sobre los proveedores, los insumos recibidos y las fechas de entrega.

Trazabilidad hacia delante: enfocada en el cliente. Se relaciona con el registro de los compradores, los lugares (ubicación), productos, cantidad despachada, su regularidad con tiempos de solicitud y cantidades.

Trazabilidad interna o de procesos: controla los procesos de producción de la empresa. Se relaciona desde el inicio de la producción y se formaliza de acuerdo con los procesos internos.

Trazabilidad: es el conjunto de acciones, medidas y procedimientos que permite identificar y registrar cada elemento.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Alonso, P y Grocin, S. (2006). *Guía básica de gestión de trazabilidad en el sector alimentario de Navarra – Subsector fabricación de otros productos alimenticios.* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://laingenieros.com/

- Asociación Agraria Jóvenes Agricultores de Castilla – La mancha y Castilla – La mancha Consejería de Sanidad. (s.f.). *Guía de trazabilidad alimentaria.* Consultado el

18 de noviembre del 2016, en http://ics.jccm.es/

- Asociación de fabricantes y distribuidores. (s.f.). *Documento de ayuda a la implantación de un sistema de trazabilidad en la distribución de medicamentos.* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://www.aecoc.es/

- Awad, S. (2016). *¿Qué se entiende en logística por trazabilidad?* Consultado el 22 de noviembre del 2016, en http://urbanismoytransporte.com/

- Contexto ganadero. (2013). *Ley de Trazabilidad Animal rige hace 3 meses en Colombia.* Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.contextoganadero.com/

- De las cuevas, V. (2006). *Trazabilidad Avanzada.* España: Ideas propias.

- El Tiempo. (2005). *Así funciona la trazabilidad*. Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.eltiempo.com/

- Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria. (s.f.). *Trazabilidad.* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://www.elika.eus

- Giudice, V. (2012). *Trazabilidad.* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://economia.unmsm.edu.pe

- González, F., Lupin, H. y Bretón, J. (2004). *Acuicultura: producción, comercio y trazabilidad.* España: Gesbiblo.

- GS1 Argentina. (2003). *Implementación de trazabilidad EAN.UCC*. Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://www.gs1.org.ar/Site/index.html

- GS1 Colombia. (2015). *¿Qué es la trazabilidad?* Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.gs1co.org/

- GS1 Colombia. (s.f.). *Trazabilidad para alimentos - Trazabilidad = Calidad y Satisfacción del Consumidor "De la Granja a la Mesa".* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en https://es.scribd.com/

- Junta de Castilla y León y Fundetec. (2011). *Libro blanco de las TIC en el sector agroalimentario - subsector cárnico*. Valladolid, España: Imprenta Cervantina.

- López, M. (2014). *Elaboración del sistema de trazabilidad en la planta de producción de la empresa El Horno de Mikaela*. Trabajo de grado no publicado, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas – Antioquia, Colombia.

- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). *Guía práctica para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria*. Madrid, España: Ideas propias.
- Portafolio. (2006). *Colombia da primeros pasos en trazabilidad.* Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.portafolio.co/
- Romero, E. (2013). *Innovación logística: la importancia de la trazabilidad.* Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.innovacion.cl/
- Wanscoor, E. (2010). *Preguntas y respuestas clave sobre trazabilidad.* España: AENOR.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Experto técnico
Diego Fernando Echeverry Quintero
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Agosto 2016.

Asesora pedagógica
Diana María Guevara Carmona
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Noviembre de 2016.

Guionista
Ana María Mora Jaramillo
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Noviembre de 2016.

	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Tipo: Lista de verificación.

Identificación del instrumento	
Programa de formación	Tecnólogo en Gestión Logística.
Código de la guía	17.
Competencia a desarrollar	**210101040:** Establecer el seguimiento y rastreo de los productos según la cadena de suministro y normas nacionales e internacionales.
Resultado(s) de aprendizaje	**210101040-02**: Caracterizar los productos teniendo en cuenta la categorización, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información para la identificación y registro de los puntos críticos del proceso dentro de la cadena de acuerdo al flujo físico y los requisitos de trazabilidad según la elaboración de la lista del plan maestro.
Criterios de evaluación	Clasifica los productos aplicando técnicas de caracterización de los productos, el grupo de familia, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información según técnicas de clasificación, lotes, y el estado de los procesos.
Actividad de proyecto	Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico.
Actividad de aprendizaje	Definir el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento mediante la utilización de sistemas de verificación.
Nombre de la evidencia	Evidencia 1: Artículo “Trazabilidad organizacional”.

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor(a) instructor(a), verifique que el aprendiz desarrolla la evidencia según los indicadores/factores a evaluar propuestos en este formato, los cuales responden a

lo solicitado en la evidencia.

Tenga en cuenta que estos indicadores debe tomarlos como referencia para evaluar en el **Centro de calificaciones** la evidencia entregada por cada aprendiz, indicando el juicio evaluativo obtenido con su respectiva retroalimentación.

Cuerpo del instrumento				
No.	**Indicadores / factores a evaluar**	**Cumple**		**Observaciones**
		Si	**No**	
1	Describió en el artículo el comportamiento y manejo de la trazabilidad dentro de las operaciones logísticas utilizadas por las empresas en Colombia en el presente año.			
2	Tuvo en cuenta en la realización del artículo la respuesta al interrogante planteado.			
3	Eligió en la realización del artículo una empresa colombiana y caracterizó los productos de ésta, teniendo en cuenta los factores planteados.			
4	Redactó el artículo de manera personal y cumplió con la extensión requerida para dicho documento.			
5	Aplicó las normas de ortografía y puntuación en el desarrollo de la evidencia.			
6	Envió la evidencia a través de la plataforma virtual de aprendizaje.			

	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Tipo: Lista de verificación.

Identificación del instrumento	
Programa de formación	Tecnólogo en Gestión Logística.
Código de la guía	17.
Competencia a desarrollar	**210101041:** Estructurar los componentes de un sistema de trazabilidad de acuerdo a los productos, servicios y procesos.
Resultado(s) de aprendizaje	**210101041-04:** Monitorear los procesos mediante la aplicación de las variables de control y seguimiento de la trazabilidad de productos y servicios, de acuerdo con las necesidades de la cadena de distribución mediante la graficación de su recorrido, identificando los puntos críticos del proceso y teniendo en cuenta los tipos de trazabilidad.
Criterios de evaluación	• Transmite los datos sistemáticamente entre los integrantes de la cadena de acuerdo con los requerimientos de información. • Captura la información de las etapas del producto o servicio aplicando técnicas y tecnologías para recolección y registro de la información en el sistema de acuerdo con las técnicas o tecnologías señaladas. • Realiza el seguimiento de los productos y servicios, lotes de producción y cada unidad de negocio mediante la graficación de su recorrido identificando los puntos críticos del proceso teniendo en cuenta los sistemas de identificación de las diferentes etapas de los procesos y tipos de trazabilidad.
Actividad de proyecto	Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico.

Actividad de aprendizaje	Definir el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento mediante la utilización de sistemas de verificación.
Nombre de la evidencia	Evidencia 2: Cuadros comparativos “Trazabilidad”.

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor(a) instructor(a), verifique que el aprendiz desarrolla la evidencia según los indicadores/factores a evaluar propuestos en este formato, los cuales responden a lo solicitado en la evidencia.

Tenga en cuenta que estos indicadores debe tomarlos como referencia para evaluar en el **Centro de calificaciones** la evidencia entregada por cada aprendiz, indicando el juicio evaluativo obtenido con su respectiva retroalimentación.

Cuerpo del instrumento				
No.	**Indicadores / factores a evaluar**	**Cumple**		**Observaciones**
		Si	**No**	
1	Elaboró un cuadro comparativo de las normas nacionales e internacionales teniendo en cuenta la documentación y las normas legales.			
2	Realizó un cuadro comparativo entre la trazabilidad desde atrás, la trazabilidad interna o de procesos y la trazabilidad hacia delante, teniendo en cuenta las variables indicadas.			
3	Elaboró un cuadro comparativo de los diferentes tipos de trazabilidad, teniendo en cuenta sus ventajas y desventajas.			
4	Ilustró gráficamente los diferentes tipos de trazabilidad.			
5	Aplicó las normas de ortografía y puntuación en el desarrollo de la evidencia.			
6	Envió la evidencia a través de la plataforma virtual de aprendizaje.			

Programa de formación: Tecnólogo en Gestión Logistica				
FASE 3. EJECUCIÓN				
Actividad de Proyecto 7. Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo. Actividad de Apredizaje 16. Implementar Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos, de acuerdo a las políticas de la organización y la normatividad vigente.				
2348513				
RESULTADO DE APRENDIZAJE	**EVIDENCIAS**	**FECHA DE INICIO**	**FECHA DE FIN**	**INSTRUCTOR RESPONSABLE**
60: Inspeccionar los recursos asignados a los procesos y clientes, los programas de seguridad e higiene industrial en el desarrollo de las actividades según procedimientos establecidos por la organización. **61**: Informar los resultados del seguimiento de las actividades propias de los procesos logísticos y la implementación de los programas de seguridad e higiene industrial ante las autoridades y áreas respectivas en los tiempos establecidos. **63**: Realizar seguimiento a las actividades propias de los procesos logísticos para el suministro y uso de los recursos frente a las variables de seguridad de objetos e instalaciones y aplicando normas de seguridad e higiene requeridas según el proceso, de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión.	• Evidencia 1: Actividad interactiva “Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento”. • Evidencia 6: Reporte de un accidente	22/09/22	25/09/22	Instructor técnico. Ramiro Andrade Polanco.
62: Reportar novedades ante las autoridades y áreas respectivas de acuerdo con el comportamiento de los procesos en las diferentes entidades y áreas según formatos y procedimientos establecidos en tiempos determinados.	• Evidencia 2: Matriz de riesgos.	26/09/22	2/10/22	Instructor SST- Cristian Adin Olaya Perez
	• Evidencia 5: Manual de seguridad y seguimiento.	3/10/22	6/10/22	
21: Generar hábitos saludables en su estilo de vida para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual y la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral. **22**: Aplicar técnicas de cultura física	• Evidencia 7: Video "Hábitos saludables y cultura física". • Evidencia 3: Ficha antropológica y	7/10/22	13/10/22	
03: Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.	• Evidencia 4: Taller “Safety signs”.	14/10/22	20/10/22	Instructor de Inglès: Laura Jazmin Castaño

	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Tipo: Cuestionario.

Identificación del instrumento	
Programa de formación	Tecnólogo en Gestión Logística.
Código de la guía	16.
Competencia a desarrollar	**210101019:** Monitorear el desarrollo de los procesos, según el sistema y políticas de la organización.
Resultado(s) de aprendizaje	**210101019-01:** Inspeccionar los recursos asignados a los procesos y clientes, los programas de seguridad e higiene industrial en el desarrollo de las actividades según procedimientos establecidos por la organización. **210101019-03:** Realizar seguimiento a las actividades propias de los procesos logísticos para el suministro y uso de los recursos frente a las variables de seguridad de objetos e instalaciones y aplicando normas de seguridad e higiene requeridas según el proceso, de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión.
Criterios de evaluación	• Identifica todos los recursos de cuello de botella y coordina las actividades relacionadas con el ajuste de la programación de todos los procesos al volumen de trabajo y disposición de recursos establecidos por la organización teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los productos según parámetros de control de calidad. • Controla los recursos en tiempos establecidos por la organización de acuerdo al consumo y requerimiento de procesos

	teniendo en cuenta los controles de seguridad establecidos por la organización de los objetos, equipos y muebles y enseres al ingreso y salida según usos y destinos aplicando tecnologías y técnicas establecidas por la organización.
Actividad de proyecto	Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
Actividad de aprendizaje	Implementar Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos, de acuerdo a las políticas de la organización y la normatividad vigente.
Nombre de la evidencia	Evidencia 1: Actividad interactiva “Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento”.

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor(a) instructor(a), verifique que el aprendiz desarrolla la evidencia según los indicadores/factores a evaluar propuestos en este formato, los cuales responden a lo solicitado en la evidencia.

Tenga en cuenta que estos indicadores debe tomarlos como referencia para evaluar en el **Centro de calificaciones** la evidencia entregada por cada aprendiz, indicando el juicio evaluativo obtenido con su respectiva retroalimentación.

Cuerpo del instrumento

Instrucciones

Andrés es el supervisor de operarios de la empresa Cadenas logísticas LPQ y en este momento se encuentra realizando un recorrido con uno de sus empleados que ha tenido bajo rendimiento, determinando de esta manera si el operario ha mejorado sus conocimientos.

Por consiguiente a través de esta evidencia usted hará el papel del operario a quien está supervisando Andrés y deberá responder una serie de preguntas que se le realizarán a lo largo del recorrido, para determinar qué tan bueno es el conocimiento que tiene con respecto a las normas de seguridad en las cadenas de

abastecimiento.

Tenga en cuenta que si se equivoca en tres (3) respuestas reprobará la actividad interactiva y el operario será despedido del cargo.

Preguntas:

1. **Analice el enunciado y responda si es Verdadero o Falso y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   La infraestructura es uno de los actores que integra el Sistema de Riesgos Profesionales.

   Falso.

2. **Seleccione una de las opciones de la parte inferior, haciendo clic sobre la que considera correcta.**

   Es un evento con personas involucradas que no tiene consecuencias en ellas, cosas o procesos.

   A. Accidente.
   B. Riesgo Ocupacional.
   C. Incidente.
   D. Riesgo Profesional.

3. **Elija una de las opciones de la lista desplegable, haciendo clic sobre la que considera correcta y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   Los vapores se pueden clasificar como riesgos:

   A. Biológicos.
   B. Eléctricos.
   C. Locativos.
   D. Químicos.

4. **Complete el siguiente enunciado escribiendo la palabra que hace falta y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   En el rombo NFPA 704 que permite identificar materiales peligrosos, el color _____ es el que informa sobre peligros de reacción del materiales

amarillo.

5. **Analice el enunciado y responda si es Verdadero o Falso y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   Las vías de evacuación deficientes o ausencia de salidas de emergencia se clasifican como un riesgo locativo.

   Verdadero.

6. **Relacione cada uno de los elementos de protección personal con su respectivo significado. Para ello trace una línea haciendo clic de izquierda a derecha y luego presione el botón Verificar.**

Respirador con protección para material particulado:	Es utilizado para tareas con material particulado.
Fajas:	Utilizadas en labores donde se manipula cargas pesadas.
Traje de neopreno:	Protege a las personas de los peligros relacionados con labores en las que tienen contacto con el agua.
Chaqueta para cuarto fríos:	Son de material textil que aísla las temperaturas bajas y húmedas, protegiendo a la persona de los peligros relacionados con la exposición prologada a temperaturas bajas.

7. **Seleccione las opciones de la parte inferior, haciendo clic sobre las dos que considera correctas y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   En la señalización del sitio de trabajo el color verde significa:

   A. Señales de Parada o prohibición.
   B. Obligación.
   C. Situaciones de seguridad.
   D. Primeros auxilios.

8. **Complete el siguiente enunciado escribiendo las palabras que hacen falta y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   Utilizar el análisis _____ _____ sirve para investigar un accidente.

Causa.
Raíz.

9. Elija una de las opciones de la lista desplegable, haciendo clic sobre la que considera correcta y posteriormente dé clic en el botón Verificar.

Es la guía que permite identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad.

A. MSDS.
B. GTC 45.
C. ARL.
D. Resolución 1401.

10. Seleccione una de las opciones de la parte inferior, haciendo clic sobre la que considera correcta.

El instrumento para recolectar información y hacer una evaluación de los riesgos es:

A. La lista de chequeo o verificación.
B. La lista de controles.
C. Lista de valoración cuantitativa.
D. La matriz de riesgos.

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 16

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 01
Nombre del Proyecto: Diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	**Código:** 1282469

Fase del proyecto:
Fase Ejecución.

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.	Implementar Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos, de acuerdo a las políticas de la organización y la normatividad vigente.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.	(Herramienta – equipo).	(Unidades empleadas durante el programa).

Resultados de Aprendizaje:	**Competencia:**
210101019-01: Inspeccionar los recursos asignados a los procesos y clientes, los programas de seguridad e higiene industrial en el desarrollo de las actividades según procedimientos establecidos por la organización.	**210101019:** Monitorear el desarrollo de los procesos, según el sistema y políticas de la organización**.**

210101019-02: Informar los resultados del seguimiento de las actividades propias de los procesos logísticos y la implementación de los programas de seguridad e higiene industrial ante las autoridades y áreas respectivas en los tiempos establecidos.	
210101019-03: Realizar seguimiento a las actividades propias de los procesos logísticos para el suministro y uso de los recursos frente a las variables de seguridad de objetos e instalaciones y aplicando normas de seguridad e higiene requeridas según el proceso, de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión.	
210101019-04: Reportar novedades ante las autoridades y áreas respectivas de acuerdo con el comportamiento de los procesos en las diferentes entidades y áreas según formatos y procedimientos establecidos en tiempos determinados.	
240201500-07: Generar hábitos saludables en su estilo de vida para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual y la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral.	**240201500:** Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los Contextos laboral y social.
240201500-08: Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.	
240201501-06: Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.	**240201501:** Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva.
Duración de la guía (en horas):	253 horas.

2. INTRODUCCIÓN

En el ámbito empresarial hay un tema relevante que se relaciona con el área laboral, es el cuidado de la salud del trabajador. En los procesos que realiza una empresa para el desarrollo de sus actividades existen riesgos asociados que pueden afectarla y es por eso que se establecen planes e implementan programas acordes a sus necesidades, en otras palabras, se implementan prácticas administrativas de seguridad en cada proceso que genera riesgos. Estas prácticas incluyen procedimientos, inspección, pruebas y entrenamiento, mediante el control y supervisión, sujetas a la reglamentación que se estipule por parte de las autoridades competentes, ya que este tema está regulado por entidades gubernamentales.

Inspeccionar los recursos, hacer seguimiento, informar los resultados y reportar las novedades son las acciones que deben tenerse en cuenta para implementar el Sistema de seguridad y salud en los procesos logísticos. Por ello, en esta actividad de aprendizaje tendrá la oportunidad de conocer cómo hacerlo y cómo se dimensiona un programa de higiene y seguridad industrial, de acuerdo al plan de trabajo y los indicadores de gestión.

De igual manera, con el propósito de apropiar conocimientos para la prevención de riesgos ocupacionales, el mejoramiento de la expresión corporal y desempeño laboral, se realizarán actividades relacionadas con la cultura física y actividades enfocadas a desarrollar hábitos saludables en su estilo de vida; complementando este aprendizaje con la implementación del idioma ingles para comunicar tareas sencillas y habituales relacionadas con el tema.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 253 horas, correspondientes a un 20 % de horas Directas **(D)**, que se refieren al trabajo a realizar con acompañamiento del instructor y 80 % de horas Independientes **(I)**, que hacen referencia a trabajo autónomo a realizar por parte del aprendiz.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje es necesario revisar los materiales de formación “Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos”, “Higiene y seguridad en el trabajo”, “Técnicas de cultura física” y “*Permission and request in security and health*”, explorar los materiales complementarios y efectuar consultas en internet.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y material complementario se encuentra en la siguiente ruta: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Material de formación / Material complementario; allí ingresa al respectivo material, que se solicita en cada evidencia.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

- **Evidencia: Riesgos laborales**

  Todos, en algún momento de nuestra vida, hemos escuchado o tal vez hemos visto o vivido algo relacionado con un accidente de trabajo o una enfermedad laboral. De acuerdo a esa experiencia, se invita a que reflexione acerca de este tema analizando las siguientes preguntas:

  1. ¿Qué provocó el accidente o enfermedad?
  2. ¿Cuáles hubiesen sido las acciones para evitar el accidente o la enfermedad laboral?
  3. ¿Dónde estuvo la falla que provocó el incidente o accidente?
  4. ¿Qué consecuencias tuvo para el trabajador y la empresa?
  5. ¿Qué acciones toman las empresas para evitar los accidentes y las enfermedades laborales?

  Si considera que no ha tenido ninguna experiencia relacionada con el tema, puede preguntar o indagar con personas cercanas que puedan comentarle al respecto o buscar un video en internet que relate un accidente de trabajo y sobre ese caso analice las preguntas anteriormente planteadas.

  Nota: esta evidencia es de carácter individual y tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje 16, por lo tanto no es calificable. **Total horas: 2, 1 (D) y 1 (I).**

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

- **Evidencia: Análisis preliminar de riesgos**

  Con el fin de identificar algunos conceptos que se relacionan con el tema de accidentes de trabajo o enfermedades laborales, realice un ejercicio que consiste en ubicar un ambiente de trabajo, ya sea el de la empresa donde labora, el de una empresa a la que pueda tener acceso o una que pueda observar a través de medios de comunicación y analice los siguientes interrogantes:

  1. ¿Qué señalización tiene y qué información indica cada señal?

  2. ¿Qué elementos de protección personal usan los empleados y para qué le sirven?

  3. ¿Qué elementos e información de seguridad industrial hay en las instalaciones?

  4. ¿A qué riesgos están expuestos los empleados en las diferentes secciones?

  Nota: esta evidencia es de carácter individual y tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje 16, por lo tanto no es calificable. **Total horas: 2, 1 (D) y 1 (I).**

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y teorización)

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de apropiación del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 1: Actividad interactiva "Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento"**

  Andrés es el supervisor de operarios de la empresa Cadenas logísticas LPQ y en este momento se encuentra realizando un recorrido con uno de sus empleados que ha tenido bajo rendimiento, determinando de esta manera si el operario ha mejorado sus conocimientos.

  Por consiguiente a través de esta evidencia usted hará el papel del operario a quien está supervisando Andrés y deberá responder una serie de preguntas que se le realizarán a lo largo del recorrido, para determinar que tan bueno es el conocimiento que tiene con respecto a las normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento.

Tenga en cuenta que si se equivoca en tres (3) respuestas reprobará la actividad interactiva y el operario será despedido del cargo.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación “Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos” y los materiales complementarios asociados a esta actividad de aprendizaje.

Para acceder a la actividad interactiva, remítase al menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 1: Actividad interactiva “Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento”. **Total horas: 16, 2 (D) y 14 (I).**

- **Evidencia 2: Matriz de riesgos**

Una matriz de riesgos según la norma GTC 45 es un instrumento que busca implementar de una mejor manera la práctica en la identificación de peligros y valoración de riesgos en el trabajo, en el marco de la seguridad industrial, en el cual se deben tener en cuenta los factores de riesgo a los cuales se encuentra sometido el trabajador.

De acuerdo a lo mencionado en el párrafo anterior, a la **Evidencia: Riesgos laborales** y **Evidencia: Análisis preliminar de riesgos** pertenecientes a esta guía de aprendizaje y al material de formación “Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos”, en esta evidencia se le pide que realice una matriz de riesgos en la empresa que tiene como referencia para desarrollar las actividades que se han solicitado en esta actividad de aprendizaje, siguiendo todos los pasos correspondientes según la Norma GTC 45.

Para dicho fin, es necesario que realice los siguientes pasos:

1. Identifique los procesos logísticos relacionados con la seguridad de las personas y de los objetos, aplicando técnicas de control y revisión en los tiempos establecidos, y el control de los recursos de acuerdo con el consumo y requerimientos de los procesos.

2. Seleccione 3 áreas o puestos de trabajo que considere fundamentales para hacer una evaluación de riesgo (identificación, análisis, evaluación y sugerencias que se pueden realizar por cargo o puesto, que es lo más recomendable dentro de una empresa).

3. Identifique las condiciones de las instalaciones locativas de cada una de las áreas seleccionadas e indique los recursos de apoyo para el desarrollo de los programas

de higiene y seguridad industrial, planes de mantenimiento, plan de trabajo e indicadores de gestión de la organización y para los recursos físicos y humanos.

4. Defina la lista de verificación donde se incluyen todos los factores de riesgo que se pueden encontrar dentro de la empresa, el código y la descripción. Sólo se deben marcar los factores de riesgo presentes dentro del puesto de trabajo a diagnosticar.

5. Cree el instrumento para la recolección de la información. Puede basarse en el modelo que está en el material complementario denominado “Anexos Salud ocupacional” perteneciente a esta actividad de aprendizaje.

6. Siga el procedimiento de acuerdo a la Metodología GTC 45/2012 para el diligenciamiento de la matriz, identificación de los peligros y valoración de los riesgos.

Desarrolle la matriz con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 2: Matriz de riesgos. **Total horas: 52, 10 (D) y 42 (I).**

- **Evidencia 3: Ficha antropológica y test físico**

La ficha antropométrica y el test físico son herramientas esenciales para registrar las medidas y las dimensiones del cuerpo, tienen como propósito estudiar los cambios ocurridos según los estilos de vida y así tomar decisiones en la generación de hábitos saludables para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales.

Es necesario puntualizar que realizar actividad física es una necesidad para todos, la práctica de un deporte es una elección. Por ello, la empresa en la cual labore puede tener un gran impacto en la práctica de la actividad física, realizando acciones simples, incluyentes y divertidas.

Por lo anterior, para la conceptualización de cultura física y hábitos saludables en su estilo de vida, intentando garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual, la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral, es necesario desarrollar una ficha antropométrica y un test de condición física para valorar su estado de salud, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Consulte los materiales de formación “Sistemas de Seguridad y Salud en los

procesos logísticos", "Higiene y seguridad en el trabajo" y los materiales complementarios "Batería de Test de Aptitud Física" y "Pruebas (test) de valoración de la condición física" pertenecientes a esta actividad de aprendizaje y luego diligencie las fichas que encuentra en el documento asociado a esta evidencia.

2. Al final de cada ficha describa el procedimiento, siguiendo el paso a paso que realizó para el cálculo de cada ítem del test.

3. Realice un análisis de los resultados de los datos tomados de los valores de referencia que muestran las fichas.

Desarrolle las fichas con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 3: Ficha antropológica y test físico. **Total horas: 43, 15 (D) y 28 (I).**

- **Evidencia 4: Taller *"Safety signs"***

Cada empresa debe estar debidamente adecuada con señales de seguridad, tanto en inglés como en español, y así cumplir con los requerimientos de seguridad e información que exige el estado. Por esto, se considera indispensable tener claridad acerca de las características de estas señales, con el fin de implementarlas de manera adecuada. Es aquí, donde el material de formación: "*Permission and request in security and health"*, junto con el material complementario, cumplen una función relevante durante el proceso de formación de este programa.

Para la presente actividad de aprendizaje, el aprendiz deberá desarrollar un taller que dé cuenta de los conocimientos que ha adquirido en el área técnica y que ha afianzado mediante el material de formación del área de inglés, anteriormente nombrado. Para realizar esta evidencia, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. Estudiar el material de formación: *"Permission and request in security and health*" y consultar el material complementario.

2. Desarrollar el taller *"Safety signs"* en la herramienta ofimática de su preferencia.

3. Enviar el archivo al instructor en formato .doc o .pdf a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se debe tener en cuenta el material de

formación "*Permission and request in security and health*" y el material complementario "*Modals*", asociados a esta actividad de aprendizaje. Esta evidencia es de carácter individual. En caso de requerir mayor información, podrá realizar consultas en la biblioteca SENA u otras fuentes de internet.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 4: Taller: *"Safety signs".* **Total horas: 27, 10 (D) y 17 (I).**

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de transferencia del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 5: Manual de seguridad y seguimiento**

  La prevención de los riesgos está encaminada a eliminar los riesgos reales que se pueden presentar para un trabajador en su puesto, durante su jornada laboral. Por este motivo es que los manuales de seguridad y seguimiento se convierten es un arma importante dentro de toda empresa, ya que constituyen su soporte en cuestiones de seguridad, higiene y salud laboral.

  Por consiguiente, teniendo en cuenta lo descrito anteriormente y los resultados de la matriz de evaluación de riesgos realizada en la **Evidencia: 2 Matriz de riesgos** correspondiente a esta guía de aprendizaje, debe crear un plan de acción en donde se busque mejorar los controles existentes y que cumpla con los siguientes puntos:

  1. Defina los criterios para la aceptabilidad del riesgo y determine cuáles de ellos son aceptables y cuáles no (se debe priorizar de acuerdo al nivel del control y el número de trabajadores expuestos, tener una visión de la peor situación que pueda ocurrir, para así evitarla, y tener el requisito legal asociado para tener los parámetros de priorización). Posteriormente, cree un plan de acción donde se busque mejorar los controles existentes en los casos que sea necesario. Especifique las medidas de intervención.

  2. Defina el procedimiento para la utilización de equipos de seguridad industrial, los elementos de protección y seguridad del personal en el desarrollo de las actividades logísticas. Recree cada tema con imágenes.

3. Plantee las orientaciones para la revisión de la señalización de las áreas, considerando las normas de manejo y mantenimiento, así como la normatividad de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente vigente.

4. Elabore un plan de monitoreo o seguimiento del cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, que permita garantizar la seguridad de objetos, personas y recursos asignados a procesos, que contengan la revisión de las instalaciones por períodos establecidos, de acuerdo con el reglamento interno de trabajo y los programas de salud ocupacional.

5. Organice y diseñe un manual con 5 capítulos que contenga el desarrollo de los anteriores puntos, los cuales son:

   a. Plan de acción (incluye criterios de aceptabilidad del riesgo y medidas de Intervención).
   b. Uso de equipos y elementos de protección.
   c. Señalización de áreas.
   d. Plan de monitoreo.

Desarrolle el manual con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 5: Manual de seguridad y seguimiento. **Total horas: 30, 6 (D) y 24 (I).**

- **Evidencia 6: Reporte de un accidente**

El reportar los accidentes laborales es considerada como una de las actividades principales que toda empresa debe de llevar a cabo cada vez que un trabajador sufra alguno, ya que puede hacerse el seguimiento a las condiciones de salud, seguridad e higiene del trabajador y así permitir llevar una estadística real de cuántos accidentes son reportados por sus empleados, tomando de esta manera acciones de mejora en las condiciones laborales de sus empleados.

Teniendo en cuenta lo descrito realice lo siguiente:

1. Consulte qué entidades autorizadas legalmente existen constituidas como ARL en Colombia y en la sede de una de ellas, obtenga el formato para reporte de un accidente de trabajo o consulte uno en internet o, en su defecto, créelo de acuerdo a los lineamientos o normas que indican estas organizaciones.

2. Basado en el accidente que consultó en las evidencias **Riesgos laborales** y **Análisis preliminar de riesgos**, pertenecientes a esta guía de aprendizaje, simule el reporte de dicho accidente ante la ARL y proceda al estudio de la causa del accidente de trabajo, siguiendo la técnica propuesta en el material complementario "Análisis causa raíz" perteneciente a esta actividad de aprendizaje, para informar los resultados a las áreas respectivas.

3. Prepare un instrumento para la presentación de los resultados de la investigación del Accidente de Trabajo (AT), acompañado de imágenes y asegúrese que contenga como mínimo:

   - Dónde y cuándo ocurrió el AT.
   - Quién y qué estuvo involucrado.
   - Cómo ocurrió el accidente.
   - Consecuencias en personas, instalaciones, maquinas o procesos.
   - Análisis del accidente.
   - Recomendaciones de prevención de AT.

   Envíe como evidencia la copia del formato diligenciado que se entrega a la ARL y la presentación del resultado de investigación.

   Importante: la plataforma solo le permitirá hacer un envío de las evidencias. Por ello, debe asegúrese de adjuntar los dos (2) archivos durante la entrega.

   Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 6: Reporte de un accidente. **Total horas: 28, 5 (D) y 23 (I).**

- **Evidencia 7: Video "Hábitos saludables y cultura física"**

  Los hábitos saludables y la cultura física son una práctica que en los últimos años se ha convertido en beneficiosa para todo trabajador, siempre y cuando se respeten las condiciones de seguridad, vestimenta, intensidad, entre otras. Con dichas prácticas se pueden reducir los riesgos de presentar alguna lesión en el puesto de trabajo y en algunas enfermedades como las cardiovasculares, diabetes, hipertensión, malas posturas, entre otras, las cuales pueden afectar considerablemente la salud de las personas.

  Por ello, partiendo de lo anterior, para el desarrollo de esta evidencia debe elaborar un

video donde se cumplan los siguientes puntos:

1. Prepare un video no mayor a 5 minutos, donde realice las pausas activas y ejercicios de cultura física que adoptaría en su puesto de trabajo para evitar enfermedades profesionales.

2. Incluya una descripción del impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su efecto en el entorno familiar, social y productivo y realice un listado de estrategias que le permitirían liderar actividades físicas deportivas y culturales en el contexto social y productivo.

3. Para la realización del video, es importante tener en cuenta los resultados y el análisis de la ficha y el test de la **Evidencia 3: Ficha antropológica y test físico** de esta guía de aprendizaje.

Desarrolle el video con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 7: Video “Hábitos saludables y cultura física”. **Total horas: 53, 13 (D) y 40 (I)**.

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 1: Actividad interactiva “Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento”.	• Identifica todos los recursos de cuello de botella y coordina las actividades relacionadas con el ajuste de la programación de	**Cuestionario:** Actividad interactiva.

	todos los procesos al volumen de trabajo y disposición de recursos establecidos por la organización teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los productos según parámetros de control de calidad. • Controla los recursos en tiempos establecidos por la organización de acuerdo al consumo y requerimiento de procesos teniendo en cuenta los controles de seguridad establecidos por la organización de los objetos, equipos y muebles y enseres al ingreso y salida según usos y destinos aplicando tecnologías y técnicas establecidas por la organización.	
Evidencia de conocimiento: Evidencia 4: Taller: *"Safety signs".*	• Ubica al interlocutor en un punto geográfico específico empleando preposiciones en inglés. • Puede relacionar textos en inglés con imágenes o con	**Lista de chequeo:** Taller.

	títulos que le sean adecuados.	
Evidencia de desempeño: Evidencia 7: Video "Hábitos saludables y cultura física".	• Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico. • Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico. • Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales según naturaleza y complejidad del desempeño laboral. • Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos, psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral. • Valora el impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su	**Lista de chequeo:** Video.

	efecto en el entorno familiar social y productivo teniendo en cuenta su proyecto de vida. • Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo teniendo en cuenta las competencias ciudadanas.	
Evidencia de producto: Evidencia 2: Matriz de riesgos.	• Monitorea los presupuestos de acuerdo con los informes de ejecución y la capacidad de rotación de áreas de almacenamiento según los indicadores de gestión de acuerdo a objetivos fijados por la organización de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión. • Revisa las instalaciones y los objetos, los equipos de seguridad industrial existentes en tiempos establecidos aplicando normas de higiene, seguridad, manejo y mantenimiento, la	**Lista de verificación** Matriz de riesgos.

	utilización de elementos de protección y seguridad del personal en el desarrollo de actividades ejecutadas de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión de la organización.	
Evidencia de producto: Evidencia 3: Ficha antropológica y test físico.	• Aplica los test de condición física según técnicas de medición. • Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional.	**Lista de verificación** Ficha - test.
Evidencia de producto: Evidencia 5: Manual de seguridad y seguimiento.	Informa las novedades y los requerimientos de recursos presentados en diferentes procesos logísticos a las áreas y responsable respectivo.	**Lista de verificación** Manual.
Evidencia de producto: Evidencia 6: Reporte de un accidente.	Presenta los reportes de productividad informando las novedades presentadas a las diferentes entidades y áreas según formatos y procedimientos establecidos ante las autoridades y áreas respectivas en los	**Lista de verificación** Reporte.

	tiempos determinados y establecidos por la organización.	

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Actividades del proyecto	**Duración (Horas)**	**Materiales de formación devolutivos: (Equipos/herramientas)**		**Materiales de formación (consumibles)**		**Talento Humano (instructores)**		**Ambientes de aprendizaje tipificados**
		Descripción	**Cantidad**	**Descripción**	**Cantidad**	**Especialidad**	**Cantidad**	**Escenario (Aula, laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.	253					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines. Profesional en Idiomas (Nivel B2 certificado). Profesional en ciencias humanas.	3	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente de trabajo: es una situación repentina que sobreviene por un ambiente de trabajo que perjudica la salud del trabajador, en la medida en que ocasiona lesiones, invalidez o muerte.

Actividad física: es cualquier movimiento corporal producido por la contracción del músculo esquelético que aumenta el gasto energético por encima del nivel basal.

Ambiente: el ambiente es el espacio general en el cual se desarrolla una actividad específica.

Antropometría: ciencia que estudia las dimensiones y características del cuerpo humano.

Bípeda: de pie, caminar erguido.

Duración: es la longitud del tiempo en que una actividad o ejercicio se realiza. La duración es generalmente expresada en minutos.

Ejercicio: es una subcategoría de la actividad física, es planeada, estructurada y repetitiva, el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física es el objetivo.

Enfermedad laboral: es un perjuicio a la salud como consecuencia de la exposición a uno o varios factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

Enfermedad profesional: se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de labor que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a desempeñarse, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Factores de riesgo: todo elemento, fenómeno, ambiente o acción humana que encierran una capacidad potencial de producir lesiones a los trabajadores, daños a las instalaciones locativas, equipos, herramientas y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

***Fire*:** fuego.

***First aid*:** primeros auxilios.

Flexibilidad: es el rango de movimiento posible en una articulación. La flexibilidad es específica para cada articulación y depende de una serie de variables específicas,

incluyendo, pero no limitado, a la tensión de los ligamentos y los tendones específicos. Los ejercicios de flexibilidad aumentan la capacidad de una articulación de moverse a través de su rango completo de movimiento.

***Forbiddance*:** prohibición.

Frecuencia: es el número de veces que un ejercicio o la actividad se lleva a cabo. La frecuencia se expresa generalmente en las sesiones, los episodios o ataques por semana.

Fuerza: es la capacidad de un músculo o grupo muscular para ejercer la fuerza.

***Googles*:** gafas de seguridad.

***Helmet*:** casco.

Intensidad: se refiere a la cantidad de trabajo que se está realizando o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar una actividad o ejercicio**.**

Pausas activas: actividades físicas que se realizan en un tiempo previamente definido durante la jornada laboral; con el propósito de retomar energías, prevenir riesgos y articular la mente con el cuerpo.

***Poisoning*:** envenenamiento.

***Prevention*:** prevención.

Puesto de trabajo: se refiere al espacio físico que ocupa el trabajador en una empresa.

Riesgo: es la probabilidad de sufrir un suceso o situación que pueda generar algún daño en la persona.

***Safety gloves*:** guantes de seguridad.

***Safety*:** seguridad.

Salud laboral: tiene que ver con la implementación de acciones para mantener el bienestar físico, mental y social de los empleados, sin importar su profesión. Además, busca prevenir cualquier daño que puedan sufrir las personas como consecuencia de las condiciones de su trabajo.

Salud: es el estado de completo bienestar físico, mental y social, no es solamente la ausencia de enfermedad o dolencia.

***Security*:** seguridad.

Sedente: postura adoptada al mantenerse sentado.

Seguridad industrial: según Henao (2010), "se refiere al conjunto de normas técnicas cuyo propósito es el de proteger la vida, salud e integridad física de los empleados, además de propender por la conservación de los equipos y las instalaciones en las mejores condiciones posibles".

***Shape*:** forma.

***Signaling*:** señalización.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Álvarez, F. (2011). *Salud ocupacional*. Bogotá, Colombia: Ecoe ediciones.
- Brady Worldwide, Inc. (2013). *Safety Identification.* Consultado el 18 de noviembre de 2016, en www.bradyeurope.com
- Chiavenato, I. (2000). *Administración de recursos humanos*. Bogotá, Colombia: McGraw Hill.
- Chinchilla, R. (2002). *Salud y seguridad en el trabajo.* EUNED.
- Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia e Instituto de Seguridad y Salud Laboral. (s.f.). *Prevención de riesgos ergonómicos*. Consultado el 18 de septiembre de 2016, en http://www.croem.es
- Departamento de Educación Física I.E.S. Gabriel Alonso de Herrera. (s.f.). *Batería de Test de Aptitud Física*. Consultado el 18 de noviembre de 2016, en http://prof.webcindario.com
- Ecopetrol. (2012). *Pausas activas.* (Video).
- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. (2009). *Diseño antropométrico de puestos de trabajo. Protocolo.* Bogotá, Colombia: Autor.
- Espinosa, F. (s.f.). *Análisis Causa Raíz (RCA).* Consultado el 18 de noviembre de 2016,

en http://www.ridsso.com

- Estrucplan Consultora S.A. (2002). *Colores y señales de seguridad según la norma IRAM 10005 - 1º Parte.* Consultado el 18 de noviembre de 2016, en http://www.estrucplan.com.ar
- European Investment Bank Group, General Security and Safety Rules. (2010). *General Security and Safety Rules.* Consultado el 18 de septiembre de 2016, en http://www.eib.org
- Fernández, J. y Hoyos, L. (2007). *Perfil de las cualidades físicas y antropométricas de los escolares colombianos*. Bogotá, Colombia: Autores.
- Financiera Edificar. (s.f.). *Pausas Activas - Ergonomía laboral*.
- Henao, F. (2010). *Salud ocupacional: conceptos básicos*. (2ª ed.). Colombia: Ecoe Ediciones.
- Higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad. (NTC 1461). (1987, 01 de abril). *Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación*, 2016, 18 de julio de 2016.
- IES Francisco de Quevedo. (s.f.). *Modal Verbs. Los verbos modales*. Consultado el 18 de septiembre de 2016, en http://www.myteacherpages.com
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) y Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). (2012). *Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.* (*GTC45).* Bogotá: ICONTEC.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – España (INSHT). (2000). *NTP 566. Señalización de recipientes y tuberías: aplicaciones prácticas*. Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.insht.es
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – España (INSHT). (2009). *Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril. BOE No. 97, de 23 de abril.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.insht.es
- Jiménez, A. (s.f.). *Pruebas de valoración de la condición física*.
- Ley 1562. (2012, 11 de julio). *Diario oficial. 48488*, 2012, 11 de julio.

- Mancera, M. (2012). *Seguridad e higiene industrial: gestión de tiempos*. México: Alfaomega.
- National Fire Protetion Association. (2012). *NFPA 704. Standard system for the identification of the hazards of materials for emergency response.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.nfpa.org
- (n.d.). YouTube. English grammar lesson: Prepositions of place - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=XFpoTd9--QM
- (n.d.). Prepositions - Mrs. Keeley's Classroom. Prepositions - Mrs. Keeley's Classroom. Retrieved September 2017, from http://sites.cssmi.qc.ca/nkeeley/spip.php?article937
- (n.d.). YouTube. Health & Safety Signs E-Learning Part 2-5 - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=re6pwpip9yA
- (n.d.). Academic English Online. Queen Mary, University of London.. Retrieved September 2017, from http://aeo.sllf.qmul.ac.uk/Files/Prepositions/ILC_Prepositions.pdf
- OIT, Organización Internacional del Trabajo. (1981). *C155 Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.ilo.org
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Actividad física en los adultos*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en http://www.who.int/es
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Actividad física*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en http://www.who.int/es
- Pearson Longman. (s.f.). *Modals*. Consultado el 18 de noviembre de 2016, en https://support.pearson.com
- Pixabay. (2008). *Equipo*. Consultado el 27 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2011). *Sociabilidad*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2013). *Motricidad*. Consultado el 27 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2014). *Ejercicios*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en https://pixabay.com

- Pixabay. (2015). *Cuerda de seguridad.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2015). *Cultura física*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Actividad física*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Capacitación.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Piso mojado.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Seguridad industrial*. Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Taladro de martillo.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Traje de protección.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Resolución 1401. (2007, 14 de mayo). *Diario Oficial 46638,* 2012, 24 de mayo.
- Rivera, J. (s.f.). *Higiene, seguridad y calidad de vida*. Valledupar, Colombia: Autor.
- Rodríguez, J. (2013). *Cultura física y sus componentes*. Autor.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.a). *Curso básico en salud ocupacional. Cartilla No. 1.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.slideshare.net
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.b). *Curso básico en salud ocupacional. Cartilla No. 2.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.slideshare.net
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.c). *Curso básico en salud ocupacional. Riesgo físico – químico*. Autor
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.d). *Curso básico en salud ocupacional. Cartilla No. 7, Factores de riesgo eléctricos*. Consultado el 17 de noviembre de 2016,

en http://es.scribd.com

- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.e). *Curso básico en salud ocupacional. Cartilla No. 9, Factores de riesgo biológicos.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.everyoneweb.com

- Tutoring Center BCCC 2. (2012). *Modals.* Consultado el 18 de noviembre de 2016, en *http://www.bucks.edu*

- Universidad del Valle (s.f.). *Cartilla de elementos de protección personal.*

- Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. (2013). *Programa de pausas activas y de bienestar ocupacional de los empleados.* Consultado el 18 de noviembre de 2016, en https://ufpso.edu.co

- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (s.f.). *Seguridad en el trabajo*. Bogotá, Colombia: Autor.

- Universidad Santiago de Cali. (2008). *Manual de higiene y seguridad industrial*.

- Zuñiga, G. (2004). *Conceptos básicos en Salud Ocupacional y Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia*. Consultado el 14 de julio de 2016, en http://www.angelfire.com

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Expertos técnicos
Ismari Herrera Jerez
Centro de Servicios Turísticos y Empresariales
Regional Santander
Julio 2016.

Marian Yarith Carvajal
Centro de Servicios Turísticos y Empresariales
Regional Santander
Julio 2016.

Sonia Maritza Ramos Ruiz

Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital.
Julio 2016.

Lina Patricia Váquiro Rondón
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital.
Septiembre 2017

Asesoras pedagógicas
Diana María Guevara Carmona
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Noviembre de 2016.

Juliana García Cardona
Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
Regional Risaralda
Septiembre de 2017.

Guionista
Luz Clarena Arias González
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Noviembre de 2016.

	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Tipo: Lista de verificación.

Identificación del instrumento	
Programa de formación	Tecnólogo en Gestión Logística.
Código de la guía	16.
Competencia a desarrollar	**210101019:** Monitorear el desarrollo de los procesos, según el sistema y políticas de la organización.
Resultado(s) de aprendizaje	**210101019-02:** Informar los resultados del seguimiento de las actividades propias de los procesos logísticos y la implementación de los programas de seguridad e higiene industrial ante las autoridades y áreas respectivas en los tiempos establecidos.
Criterios de evaluación	Presenta los reportes de productividad informando las novedades presentadas a las diferentes entidades y áreas según formatos y procedimientos establecidos ante las autoridades y áreas respectivas en los tiempos determinados y establecidos por la organización.
Actividad de proyecto	Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
Actividad de aprendizaje	Implementar Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos, de acuerdo a las políticas de la organización y la normatividad vigente.
Nombre de la evidencia	Evidencia 6: Reporte de un accidente.

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor(a) instructor(a), verifique que el aprendiz desarrolla la evidencia según los indicadores/factores a evaluar propuestos en este formato, los cuales responden a lo solicitado en la evidencia.

Tenga en cuenta que estos indicadores debe tomarlos como referencia para evaluar en el **Centro de calificaciones** la evidencia entregada por cada aprendiz, indicando el juicio evaluativo obtenido con su respectiva retroalimentación.

Cuerpo del instrumento				
No.	**Indicadores / factores a evaluar**	**Cumple**		**Observaciones**
		Si	**No**	
1	Consultó qué entidades autorizadas existen constituidas como ARL en Colombia.			
2	Presentó el formato de reporte del accidente de la ARL, diligenciado en forma correcta.			
3	Simuló un reporte de un accidente ante la ARL y procedió al estudio de la causa del accidente de trabajo.			
4	Creó un instrumento para la presentación de los resultados de la investigación del accidente de trabajo (AT), acompañado de imágenes.			
5	Presentó un análisis claro y contundente de las causas del accidente.			
6	Aplicó las normas de ortografía y puntuación en el desarrollo de la evidencia.			
7	Envió la evidencia a través de la plataforma virtual de aprendizaje.			

Programa de formación: Tecnólogo en Gestión Logistica				
FASE 3. EJECUCIÓN				
Actividad de Proyecto 8. Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico. Actividad de Apredizaje 17. Definir el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento,				
mediante la utilización de sistemas de verificación.				
2348513				
RESULTADO DE APRENDIZAJE	**EVIDENCIAS**	**FECHA DE INICIO**	**FECHA DE FIN**	**INSTRUCTOR RESPONSABLE**
70: Documentar los procesos y registros para la verificación de la información entre los actores de la cadena teniendo en cuenta el ámbito de aplicación del sistema y las normas nacionales e internacionales.	• Evidencia 1: Artículo "Trazabilidad organizacional".	21/10/22	27/10/22	Instructor técnico. Ramiro Andrade Polanco.
68: Caracterizar los productos teniendo en cuenta la categorización, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información para la identificación y registro de los puntos críticos del proceso dentro de la cadena de acuerdo al flujo físico y los requisitos de trazabilidad según la elaboración de la lista del plan maestro.	• Evidencia 2: Cuadros comparativos "Trazabilidad".	21/10/22	27/10/22	Instructor técnico. Ramiro Andrade Polanco.
71: Estructurar la base de datos de acuerdo a las normas legales, información requerida por los actores de la cadena de suministro, la capacidad de almacenamiento y los requerimientos del proceso de trazabilidad.	• Evidencia 3: Casos empresariales.	28/10/22	3/11/22	Instructor técnico. Marleny Parra.
72: Comprobar los registros de los proveedores y clientes para levantar la información de los procesos, procedimientos y archivos para el sistema de trazabilidad, mediante la aplicación de técnicas de verificación, según los sistemas, los objetivos y los requerimientos de trazabilidad.				
73: Monitorear los procesos mediante la aplicación de las variables de control y seguimiento de la trazabilidad de productos y servicios, de acuerdo con las necesidades de la cadena de distribución mediante la graficación de su recorrido, identificando los puntos críticos del proceso y teniendo en cuenta los tipos de trazabilidad.	• Evidencia 4: Ejercicio práctico.	28/10/22	3/11/22	(Instructor Vocero - Edward J, Gutierrez Romero)

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 17

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 01
Nombre del Proyecto: Diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	**Código:** 1282469

Fase del proyecto:
Fase Ejecución.

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico.	Definir el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento mediante la utilización de sistemas de verificación.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.	(Herramienta – equipo).	(Unidades empleadas durante el programa).

Resultados de Aprendizaje:	**Competencia:**
210101040-01: Documentar los procesos y registros para la verificación de la información entre los actores de la cadena teniendo en cuenta el ámbito de aplicación del sistema y las normas nacionales e internacionales.	**210101040:** Establecer el seguimiento y rastreo de los productos según la cadena de suministro y normas nacionales e internacionales.

210101040-02: Caracterizar los productos teniendo en cuenta la categorización, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información para la identificación y registro de los puntos críticos del proceso dentro de la cadena de acuerdo al flujo físico y los requisitos de trazabilidad según la elaboración de la lista del plan maestro.	
210101041-01: Estructurar la base de datos de acuerdo a las normas legales, información requerida por los actores de la cadena de suministro, la capacidad de almacenamiento y los requerimientos del proceso de trazabilidad.	**210101041:** Estructurar los componentes de un sistema de trazabilidad de acuerdo a los productos, servicios y procesos.
210101041-02: Comprobar los registros de los proveedores y clientes para levantar la información de los procesos, procedimientos y archivos para el sistema de trazabilidad, mediante la aplicación de técnicas de verificación, según los sistemas, los objetivos y los requerimientos de trazabilidad.	
210101041-04: Monitorear los procesos mediante la aplicación de las variables de control y seguimiento de la trazabilidad de productos y servicios, de acuerdo con las necesidades de la cadena de distribución mediante la graficación de su recorrido, identificando los puntos críticos del proceso y teniendo en cuenta los tipos de trazabilidad.	
Duración de la guía (en horas):	102 horas.

2. INTRODUCCIÓN

Las empresas nacionales y extranjeras apuntan su éxito al eficiente y eficaz manejo de los recursos físicos y humanos dentro de la cadena de abastecimiento, por lo cual la trazabilidad de cualquier producto o servicio dentro de ésta y sus actores (proveedor; productor, distribuidor, cliente) utilizan herramientas que ayudan a engranar el producto en tiempo real durante todo su proceso productivo, en donde el cliente puede verificar el estado y ubicación de su producto en cualquier momento con tan solo dar clic en su computador, tableta, celular o el medio electrónico de su preferencia.

Por ello en esta actividad de aprendizaje se estudiará y se desarrollará el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento mediante la utilización de sistemas de verificación. De esta manera no solo se aplicarán los conceptos aprendidos a situaciones reales, sino que también se mejorará su desempeño dentro de su práctica cotidiana.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 102 horas, correspondientes a un 20 % de horas Directas **(D)**, que se refieren al trabajo a realizar con acompañamiento del instructor y 80 % de horas Independientes **(I)**, que hacen referencia a trabajo autónomo a realizar por parte del aprendiz.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje, es necesario revisar el material de formación “Proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento”, explorar los materiales complementarios y efectuar consultas en internet.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y material complementario se encuentran en la siguiente ruta: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Material de formación / Material complementario; allí ingresa al respectivo material que se solicita en cada evidencia.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

- **Evidencia: La trazabilidad en Colombia**

> Según el Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC se entiende como trazabilidad aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.
>
> La trazabilidad es también muy aplicable al manejo logístico de almacenes, inventarios, procesos de producción de cualquier producto; en la actualidad existen implantaciones en sector alimenticio, salud, transporte, textil, juguetes, animales, vidrio, cerámica, entre otros. (Awad, 2016)
>
> En Colombia el sector farmacéutico es el que más utiliza la trazabilidad de medicamentos, por lo tanto GS1 Colombia ha apoyado al INVIMA en este tema, estudiando la manera como los estándares GS1 pueden dar viabilidad a la ley 1122 de 2007, en su numeral 34, literal d: Le corresponde al INVIMA garantizar la identificación de los medicamentos en cualquier parte de la cadena de distribución, desde la producción hasta el consumidor final, mediante una tecnología de señalización, con el objetivo de evitar la falsificación, adulteración, vencimiento y contrabando. (GS1 Colombia, 2015)

Partiendo de lo anterior, se le invita a analizar las siguientes preguntas, tomando como referencia para su desarrollo, su experiencia, y conocimiento previo:

- ¿Cree que las empresas colombianas tienen un buen sistema de verificación de la trazabilidad de sus productos dentro de la cadena de abastecimiento?
- ¿Cómo cree que está Colombia frente a otros países de Suramérica en el tema de

trazabilidad?

- ¿Cree usted que el contrabando y falsificación de productos afectan la economía colombiana?

Nota: esta evidencia es de carácter individual y tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje 17, por lo tanto no es calificable.

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

- **Evidencia: Análisis "Concepto de trazabilidad"**

El concepto de trazabilidad es algo nuevo dentro del vocabulario empresarial colombiano, anteriormente las empresas no prestaban suficiente importancia a la trazabilidad de sus productos dentro de la cadena de abastecimiento, desconociendo el estado y la localización de sus bienes en tiempo real. El desconocimiento del concepto de trazabilidad hacía más demorado el proceso en el momento que se presentaba una avería o problema en el transporte, retrasando los tiempos de entrega del producto al consumidor final.

Una trazabilidad eficiente y eficaz trabaja de la mano con los diferentes sistemas de verificación que poseen las empresas dentro de sus procesos productivos, estos sistemas ayudan a optimizar y maximizar los recursos y tiempos, lo cual se ve reflejado en el ahorro de dinero, generando en las compañías un aumento en las ventas y fortificando su músculo financiero, por lo cual esto hace que el producto sea atractivo para los mercados internacionales.

Para llevar todo esto a cabo se deben de ejecutar procesos de trazabilidad en la cadena de abastecimiento logística, mediante la utilización de sistemas de verificación que ayuden al buen desempeño de la organización.

Partiendo de lo mencionado anteriormente, se invita a que reflexione sobre los siguientes cuestionamientos:

- ¿El desconocimiento y manejo del concepto de la trazabilidad ha hecho que las empresas pierdan competitividad frente a sus competidores?

- ¿El buen uso de los sistemas de verificación de los productos tienden a hacer a las organizaciones más eficientes y eficaces?

Para complementar el tema puede realizar consultas en la web acerca de los diferentes sistemas de verificación utilizados en la trazabilidad de los productos empleados por las empresas.

Nota: esta evidencia es de carácter individual y tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje 17, por lo tanto, no es calificable.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y teorización)

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de apropiación del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 1: Artículo "Trazabilidad organizacional"**

  Se define trazabilidad, el proceso mediante el cual se puede conocer el histórico de los productos, su ubicación, trayectoria, lotes, entre otros aspectos que se llevan a lo largo de la cadena de suministro en un momento determinado, hasta el final de la cadena de comercialización.

  Por ello, para esta evidencia se debe crear un artículo que cumpla con las siguientes condiciones:

  Primera parte:

  El artículo debe describir el comportamiento y manejo de la trazabilidad dentro de las operaciones logísticas utilizadas por las empresas en Colombia en el presente año.

  Para realizar el artículo debe tener en cuenta el siguiente interrogante: ¿Cómo está Colombia en el tema de trazabilidad en los siguientes sectores?

  - Alimenticio.
  - Farmacéutico.
  - Servicios.
  - Industrial.

- Comercial.

Segunda parte:

De igual manera, para realizar el artículo elija una empresa colombiana y caracterice los productos de ésta teniendo en cuenta:

- Categorización de los productos.
- Ficha técnica de cada producto.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Tenga en cuenta que el artículo debe tener una extensión máxima de tres páginas y que deberá redactar su opinión personal.

Desarrolle el artículo con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia tenga en cuenta el material de formación "Proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento" y el material complementario "Noticias de trazabilidad", asociados a esta actividad de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Evidencias / Evidencia 1: Artículo "Trazabilidad organizacional". **Total horas: 22, 4 (D) y 18 (I).**

- **Evidencia 2: Cuadros comparativos "Trazabilidad"**

A Colombia lo rigen reglas encargadas de supervisar y controlar la calidad y la gestión de calidad conocidas como las Normas ISO – 9000 (Organización Internacional de Normalización); esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para aplicar de manera más efectiva un sistema de trazabilidad, cada empresa debe agrupar de alguna forma el conjunto de unidades que produce, elabora, envasa o en términos amplios maneja. Todo esto para lograr un exitoso proceso dentro de la cadena de abastecimientos maximizando todos los recursos en busca de la satisfacción del consumidor final.

Partiendo de lo anterior, para desarrollar esta evidencia realice lo siguiente:

1. Elabore un cuadro comparativo de las normas nacionales e internacionales, teniendo en cuenta:

   - Documentación.
   - Normas legales.

2. Realice un cuadro comparativo entre:

   - Trazabilidad desde atrás.
   - Trazabilidad interna o de procesos.
   - Trazabilidad hacia delante.

   Tenga en cuenta las siguientes variables:

   - Documentación necesaria.
   - La información que conviene registrar.

3. Realice un cuadro comparativo de los diferentes tipos de trazabilidad teniendo en cuenta las ventajas y desventajas.

4. Ilustre gráficamente cada uno de los tipos de trazabilidad.

Desarrolle los cuadros comparativos con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje

Nota: para el desarrollo de esta evidencia tenga en cuenta el material de formación "Proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento" y el material complementario "Implementación de trazabilidad EAN.UCC", asociados a esta actividad de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Evidencias / Evidencia 2: Cuadros comparativos "Trazabilidad". **Total horas: 20, 4 (D) y 16 (I).**

- **Evidencia 3: Casos empresariales**

A través de la implementación de un sistema de trazabilidad, las empresas pueden establecer estrategias que permiten seguir el rastro de los productos, por medio de todas las etapas de su producción y comercialización, además de jugar un papel importante en la confiabilidad de los consumidores, ya que permite mejorar la seguridad, la calidad y facilitar el manejo de la entrega del producto a los proveedores y consumidores finales.

De acuerdo a lo anterior, esta evidencia se estructura con el propósito de desarrollar la identificación e implementación de un sistema de trazabilidad, para ello analice los cuatro (4) casos empresariales prácticos que se describen en el documento descargable asociado a esta evidencia y resuelva los siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es la mejor alternativa para implementar un sistema de trazabilidad en los cuatro casos empresariales? Explique y justifique su respuesta.

2. Defina cuál es la combinación que más les generará beneficios a los cuatro casos empresariales, explique y justifique su respuesta.

3. En base a su experiencia y bagaje en este proceso formativo, formule la mejor alternativa para implementar un sistema de trazabilidad que debe de tener toda empresa.

Desarrolle la evidencia con la herramienta ofimática de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia, tenga en cuenta el material de formación “Proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento” y los materiales complementarios asociados a esta actividad de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Evidencias / Evidencia 3: Casos empresariales. **Total horas: 28, 6 (D) y 22 (I).**

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de transferencia del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 4: Ejercicio práctico**

  La trazabilidad puede ser aplicada desde el momento de producción hasta la entrega final de los productos a sus consumidores, de modo que se lleve a cabo de forma ordenada los procesos de seguimiento y control a los productos fabricados, es por esto que es tan importante la verificación de cada proceso a lo largo de la cadena de abastecimiento.

  Partiendo de lo anterior, para realizar esta evidencia deberá simular la trazabilidad de un producto dentro de un proceso productivo involucrando los diferentes actores que intervienen en ella y desarrollar los siguientes puntos:

  1. Seleccione la empresa donde usted trabaja o una de su preferencia y realice una breve introducción de ésta.

  2. Realice la trazabilidad de un producto desde los proveedores hasta el consumidor final. Para ello tenga en cuenta lo siguiente:

     - Defina el producto a trabajar.
     - Identifique cuáles y cuántos son los actores que intervienen en la cadena de abastecimiento en la empresa que escogió.
     - Describa qué documentos utilizan en cada proceso y cada actor de la cadena de abastecimiento.
     - ¿Qué sistemas de verificación utilizan en cada proceso y cada actor de la cadena de abastecimiento?
     - ¿Qué tecnología utilizan en cada proceso y cada actor de la cadena de abastecimiento?
     - ¿Qué sistemas de información utiliza cada actor de la cadena de abastecimiento?

  Desarrolle la evidencia con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 17 / Evidencias / Evidencia 4: Ejercicios prácticos. **Total horas: 32, 6 (D) y 26 (I).**

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e Instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 2: Cuadros comparativos “Trazabilidad”.	• Transmite los datos sistemáticamente entre los integrantes de la cadena de acuerdo con los requerimientos de información. • Captura la información de las etapas del producto o servicio aplicando técnicas y tecnologías para recolección y registro de la información en el sistema de acuerdo con las técnicas o tecnologías señaladas. • Realiza el seguimiento de los productos y servicios, lotes de producción y cada unidad de negocio mediante la graficación de su recorrido, identificando los puntos críticos del proceso teniendo en cuenta los sistemas de identificación de las diferentes etapas de los procesos y tipos de trazabilidad.	**Lista de verificación:** Cuadros comparativos.
Evidencias de producto:	Clasifica los productos aplicando técnicas de	**Lista de verificación:** Artículo.

Evidencia 1: Artículo “Trazabilidad organizacional”.	caracterización de los productos, el grupo de familia, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información según técnicas de clasificación, lotes, y el estado de los procesos.	
Evidencias de producto: Evidencia 3: Casos empresariales.	• Identifica los procesos y registros de acuerdo a las operaciones efectuadas, revisión y actualización del sistema. • Documenta los procesos y registros teniendo en cuenta el ámbito de aplicación del sistema. • Diseña el modelo de base de datos teniendo en cuenta las normas legales, información requerida por los clientes, según los requerimientos del proceso de trazabilidad y los actores de la cadena de suministro. • Establece el modelo de base de datos teniendo en cuenta el cruce de la información del sistema de trazabilidad y la capacidad de almacenamiento.	**Lista de verificación:** Estudio de casos.

Evidencias de producto: Evidencia 4: Ejercicio práctico.	• Verifica los procesos los procedimientos y archivos de acuerdo a las actividades y la información requerida para el sistema trazabilidad mediante la consulta de los proveedores y clientes de acuerdo los sistemas y los objetivos de trazabilidad. • Solicita los registros de los proveedores y clientes para levantar la información de los procesos teniendo en cuenta las etapas y técnicas de verificación según los objetivos y los requerimientos de trazabilidad.	**Lista de verificación:** Ejercicio práctico.

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Actividades del proyecto	**Duración (Horas)**	**Materiales de formación devolutivos: (Equipos/herramientas)**		**Materiales de formación (consumibles)**		**Talento Humano (instructores)**		**Ambientes de aprendizaje tipificados**
		Descripción	**Cantidad**	**Descripción**	**Cantidad**	**Especialidad**	**Cantidad**	**Escenario (Aula, laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico.	102					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines.	1	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ISO: Organización Internacional de Normalización.

Registros: documento que proporciona evidencia objetiva de actividades realizadas o de resultados obtenidos.

Revisión del Sistema de Calidad: evaluación formal, realizada por la dirección del estado en que se encuentra el Sistema de Calidad y de su adecuación a lo que establece la política de calidad y a los nuevos objetivos que se deriven de la evolución de circunstancias cambiantes.

Sistema de Calidad: conjunto de la estructura de la organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos que se establecen para llevar a cabo la administración de la calidad.

Trazabilidad desde atrás: permite recolectar la información sobre los proveedores, los insumos recibidos y las fechas de entrega.

Trazabilidad hacia delante: enfocada en el cliente. Se relaciona con el registro de los compradores, los lugares (ubicación), productos, cantidad despachada, su regularidad con tiempos de solicitud y cantidades.

Trazabilidad interna o de procesos: controla los procesos de producción de la empresa. Se relaciona desde el inicio de la producción y se formaliza de acuerdo con los procesos internos.

Trazabilidad: es el conjunto de acciones, medidas y procedimientos que permite identificar y registrar cada elemento.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Alonso, P y Grocin, S. (2006). *Guía básica de gestión de trazabilidad en el sector alimentario de Navarra – Subsector fabricación de otros productos alimenticios.* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://laingenieros.com/

- Asociación Agraria Jóvenes Agricultores de Castilla – La mancha y Castilla – La mancha Consejería de Sanidad. (s.f.). *Guía de trazabilidad alimentaria.* Consultado el

18 de noviembre del 2016, en http://ics.jccm.es/

- Asociación de fabricantes y distribuidores. (s.f.). *Documento de ayuda a la implantación de un sistema de trazabilidad en la distribución de medicamentos.* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://www.aecoc.es/

- Awad, S. (2016). *¿Qué se entiende en logística por trazabilidad?* Consultado el 22 de noviembre del 2016, en http://urbanismoytransporte.com/

- Contexto ganadero. (2013). *Ley de Trazabilidad Animal rige hace 3 meses en Colombia.* Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.contextoganadero.com/

- De las cuevas, V. (2006). *Trazabilidad Avanzada.* España: Ideas propias.

- El Tiempo. (2005). *Así funciona la trazabilidad*. Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.eltiempo.com/

- Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria. (s.f.). *Trazabilidad.* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://www.elika.eus

- Giudice, V. (2012). *Trazabilidad.* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://economia.unmsm.edu.pe

- González, F., Lupin, H. y Bretón, J. (2004). *Acuicultura: producción, comercio y trazabilidad.* España: Gesbiblo.

- GS1 Argentina. (2003). *Implementación de trazabilidad EAN.UCC*. Consultado el 18 de noviembre del 2016, en http://www.gs1.org.ar/Site/index.html

- GS1 Colombia. (2015). *¿Qué es la trazabilidad?* Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.gs1co.org/

- GS1 Colombia. (s.f.). *Trazabilidad para alimentos - Trazabilidad = Calidad y Satisfacción del Consumidor "De la Granja a la Mesa".* Consultado el 18 de noviembre del 2016, en https://es.scribd.com/

- Junta de Castilla y León y Fundetec. (2011). *Libro blanco de las TIC en el sector agroalimentario - subsector cárnico*. Valladolid, España: Imprenta Cervantina.

- López, M. (2014). *Elaboración del sistema de trazabilidad en la planta de producción de la empresa El Horno de Mikaela*. Trabajo de grado no publicado, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas – Antioquia, Colombia.

- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). *Guía práctica para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria*. Madrid, España: Ideas propias.
- Portafolio. (2006). *Colombia da primeros pasos en trazabilidad.* Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.portafolio.co/
- Romero, E. (2013). *Innovación logística: la importancia de la trazabilidad.* Consultado el 23 de noviembre del 2016, en http://www.innovacion.cl/
- Wanscoor, E. (2010). *Preguntas y respuestas clave sobre trazabilidad.* España: AENOR.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Experto técnico
Diego Fernando Echeverry Quintero
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Agosto 2016.

Asesora pedagógica
Diana María Guevara Carmona
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Noviembre de 2016.

Guionista
Ana María Mora Jaramillo
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Noviembre de 2016.

	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Tipo: Lista de verificación.

Identificación del instrumento	
Programa de formación	Tecnólogo en Gestión Logística.
Código de la guía	17.
Competencia a desarrollar	**210101040:** Establecer el seguimiento y rastreo de los productos según la cadena de suministro y normas nacionales e internacionales.
Resultado(s) de aprendizaje	**210101040-02**: Caracterizar los productos teniendo en cuenta la categorización, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información para la identificación y registro de los puntos críticos del proceso dentro de la cadena de acuerdo al flujo físico y los requisitos de trazabilidad según la elaboración de la lista del plan maestro.
Criterios de evaluación	Clasifica los productos aplicando técnicas de caracterización de los productos, el grupo de familia, la ficha técnica, la tecnología de proceso e información según técnicas de clasificación, lotes, y el estado de los procesos.
Actividad de proyecto	Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico.
Actividad de aprendizaje	Definir el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento mediante la utilización de sistemas de verificación.
Nombre de la evidencia	Evidencia 1: Artículo “Trazabilidad organizacional”.

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor(a) instructor(a), verifique que el aprendiz desarrolla la evidencia según los indicadores/factores a evaluar propuestos en este formato, los cuales responden a

lo solicitado en la evidencia.

Tenga en cuenta que estos indicadores debe tomarlos como referencia para evaluar en el **Centro de calificaciones** la evidencia entregada por cada aprendiz, indicando el juicio evaluativo obtenido con su respectiva retroalimentación.

Cuerpo del instrumento				
No.	**Indicadores / factores a evaluar**	**Cumple**		**Observaciones**
		Si	**No**	
1	Describió en el artículo el comportamiento y manejo de la trazabilidad dentro de las operaciones logísticas utilizadas por las empresas en Colombia en el presente año.			
2	Tuvo en cuenta en la realización del artículo la respuesta al interrogante planteado.			
3	Eligió en la realización del artículo una empresa colombiana y caracterizó los productos de ésta, teniendo en cuenta los factores planteados.			
4	Redactó el artículo de manera personal y cumplió con la extensión requerida para dicho documento.			
5	Aplicó las normas de ortografía y puntuación en el desarrollo de la evidencia.			
6	Envió la evidencia a través de la plataforma virtual de aprendizaje.			

	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Tipo: Lista de verificación.

Identificación del instrumento	
Programa de formación	Tecnólogo en Gestión Logística.
Código de la guía	17.
Competencia a desarrollar	**210101041:** Estructurar los componentes de un sistema de trazabilidad de acuerdo a los productos, servicios y procesos.
Resultado(s) de aprendizaje	**210101041-04:** Monitorear los procesos mediante la aplicación de las variables de control y seguimiento de la trazabilidad de productos y servicios, de acuerdo con las necesidades de la cadena de distribución mediante la graficación de su recorrido, identificando los puntos críticos del proceso y teniendo en cuenta los tipos de trazabilidad.
Criterios de evaluación	• Transmite los datos sistemáticamente entre los integrantes de la cadena de acuerdo con los requerimientos de información. • Captura la información de las etapas del producto o servicio aplicando técnicas y tecnologías para recolección y registro de la información en el sistema de acuerdo con las técnicas o tecnologías señaladas. • Realiza el seguimiento de los productos y servicios, lotes de producción y cada unidad de negocio mediante la graficación de su recorrido identificando los puntos críticos del proceso teniendo en cuenta los sistemas de identificación de las diferentes etapas de los procesos y tipos de trazabilidad.
Actividad de proyecto	Implementar un sistema de trazabilidad que asegure la sostenibilidad del programa logístico.

Actividad de aprendizaje	Definir el proceso de trazabilidad en la cadena de abastecimiento mediante la utilización de sistemas de verificación.
Nombre de la evidencia	Evidencia 2: Cuadros comparativos “Trazabilidad”.

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor(a) instructor(a), verifique que el aprendiz desarrolla la evidencia según los indicadores/factores a evaluar propuestos en este formato, los cuales responden a lo solicitado en la evidencia.

Tenga en cuenta que estos indicadores debe tomarlos como referencia para evaluar en el **Centro de calificaciones** la evidencia entregada por cada aprendiz, indicando el juicio evaluativo obtenido con su respectiva retroalimentación.

Cuerpo del instrumento				
No.	**Indicadores / factores a evaluar**	**Cumple**		**Observaciones**
		Si	**No**	
1	Elaboró un cuadro comparativo de las normas nacionales e internacionales teniendo en cuenta la documentación y las normas legales.			
2	Realizó un cuadro comparativo entre la trazabilidad desde atrás, la trazabilidad interna o de procesos y la trazabilidad hacia delante, teniendo en cuenta las variables indicadas.			
3	Elaboró un cuadro comparativo de los diferentes tipos de trazabilidad, teniendo en cuenta sus ventajas y desventajas.			
4	Ilustró gráficamente los diferentes tipos de trazabilidad.			
5	Aplicó las normas de ortografía y puntuación en el desarrollo de la evidencia.			
6	Envió la evidencia a través de la plataforma virtual de aprendizaje.			

Programa de formación: Tecnólogo en Gestión Logistica				
FASE 3. EJECUCIÓN				
Actividad de Proyecto 7. Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo. Actividad de Apredizaje 16. Implementar Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos, de acuerdo a las políticas de la organización y la normatividad vigente.				
2348513				
RESULTADO DE APRENDIZAJE	**EVIDENCIAS**	**FECHA DE INICIO**	**FECHA DE FIN**	**INSTRUCTOR RESPONSABLE**
60: Inspeccionar los recursos asignados a los procesos y clientes, los programas de seguridad e higiene industrial en el desarrollo de las actividades según procedimientos establecidos por la organización. **61**: Informar los resultados del seguimiento de las actividades propias de los procesos logísticos y la implementación de los programas de seguridad e higiene industrial ante las autoridades y áreas respectivas en los tiempos establecidos. **63**: Realizar seguimiento a las actividades propias de los procesos logísticos para el suministro y uso de los recursos frente a las variables de seguridad de objetos e instalaciones y aplicando normas de seguridad e higiene requeridas según el proceso, de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión.	• Evidencia 1: Actividad interactiva “Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento”. • Evidencia 6: Reporte de un accidente	22/09/22	25/09/22	Instructor técnico. Ramiro Andrade Polanco.
62: Reportar novedades ante las autoridades y áreas respectivas de acuerdo con el comportamiento de los procesos en las diferentes entidades y áreas según formatos y procedimientos establecidos en tiempos determinados.	• Evidencia 2: Matriz de riesgos.	26/09/22	2/10/22	Instructor SST- Cristian Adin Olaya Perez
	• Evidencia 5: Manual de seguridad y seguimiento.	3/10/22	6/10/22	
21: Generar hábitos saludables en su estilo de vida para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual y la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral. **22**: Aplicar técnicas de cultura física	• Evidencia 7: Video "Hábitos saludables y cultura física". • Evidencia 3: Ficha antropológica y	7/10/22	13/10/22	
03: Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.	• Evidencia 4: Taller “Safety signs”.	14/10/22	20/10/22	Instructor de Inglès: Laura Jazmin Castaño

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 16

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 01
Nombre del Proyecto: Diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	**Código:** 1282469

Fase del proyecto:
Fase Ejecución.

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.	Implementar Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos, de acuerdo a las políticas de la organización y la normatividad vigente.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.	(Herramienta – equipo).	(Unidades empleadas durante el programa).

Resultados de Aprendizaje:	**Competencia:**
210101019-01: Inspeccionar los recursos asignados a los procesos y clientes, los programas de seguridad e higiene industrial en el desarrollo de las actividades según procedimientos establecidos por la organización.	**210101019:** Monitorear el desarrollo de los procesos, según el sistema y políticas de la organización**.**

210101019-02: Informar los resultados del seguimiento de las actividades propias de los procesos logísticos y la implementación de los programas de seguridad e higiene industrial ante las autoridades y áreas respectivas en los tiempos establecidos.	
210101019-03: Realizar seguimiento a las actividades propias de los procesos logísticos para el suministro y uso de los recursos frente a las variables de seguridad de objetos e instalaciones y aplicando normas de seguridad e higiene requeridas según el proceso, de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión.	
210101019-04: Reportar novedades ante las autoridades y áreas respectivas de acuerdo con el comportamiento de los procesos en las diferentes entidades y áreas según formatos y procedimientos establecidos en tiempos determinados.	
240201500-07: Generar hábitos saludables en su estilo de vida para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual y la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral.	**240201500:** Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los Contextos laboral y social.
240201500-08: Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.	
240201501-06: Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.	**240201501:** Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva.
Duración de la guía (en horas):	253 horas.

2. INTRODUCCIÓN

En el ámbito empresarial hay un tema relevante que se relaciona con el área laboral, es el cuidado de la salud del trabajador. En los procesos que realiza una empresa para el desarrollo de sus actividades existen riesgos asociados que pueden afectarla y es por eso que se establecen planes e implementan programas acordes a sus necesidades, en otras palabras, se implementan prácticas administrativas de seguridad en cada proceso que genera riesgos. Estas prácticas incluyen procedimientos, inspección, pruebas y entrenamiento, mediante el control y supervisión, sujetas a la reglamentación que se estipule por parte de las autoridades competentes, ya que este tema está regulado por entidades gubernamentales.

Inspeccionar los recursos, hacer seguimiento, informar los resultados y reportar las novedades son las acciones que deben tenerse en cuenta para implementar el Sistema de seguridad y salud en los procesos logísticos. Por ello, en esta actividad de aprendizaje tendrá la oportunidad de conocer cómo hacerlo y cómo se dimensiona un programa de higiene y seguridad industrial, de acuerdo al plan de trabajo y los indicadores de gestión.

De igual manera, con el propósito de apropiar conocimientos para la prevención de riesgos ocupacionales, el mejoramiento de la expresión corporal y desempeño laboral, se realizarán actividades relacionadas con la cultura física y actividades enfocadas a desarrollar hábitos saludables en su estilo de vida; complementando este aprendizaje con la implementación del idioma ingles para comunicar tareas sencillas y habituales relacionadas con el tema.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 253 horas, correspondientes a un 20 % de horas Directas **(D)**, que se refieren al trabajo a realizar con acompañamiento del instructor y 80 % de horas Independientes **(I)**, que hacen referencia a trabajo autónomo a realizar por parte del aprendiz.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje es necesario revisar los materiales de formación “Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos”, “Higiene y seguridad en el trabajo”, “Técnicas de cultura física” y “*Permission and request in security and health*”, explorar los materiales complementarios y efectuar consultas en internet.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y material complementario se encuentra en la siguiente ruta: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Material de formación / Material complementario; allí ingresa al respectivo material, que se solicita en cada evidencia.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

- **Evidencia: Riesgos laborales**

  Todos, en algún momento de nuestra vida, hemos escuchado o tal vez hemos visto o vivido algo relacionado con un accidente de trabajo o una enfermedad laboral. De acuerdo a esa experiencia, se invita a que reflexione acerca de este tema analizando las siguientes preguntas:

  1. ¿Qué provocó el accidente o enfermedad?
  2. ¿Cuáles hubiesen sido las acciones para evitar el accidente o la enfermedad laboral?
  3. ¿Dónde estuvo la falla que provocó el incidente o accidente?
  4. ¿Qué consecuencias tuvo para el trabajador y la empresa?
  5. ¿Qué acciones toman las empresas para evitar los accidentes y las enfermedades laborales?

  Si considera que no ha tenido ninguna experiencia relacionada con el tema, puede preguntar o indagar con personas cercanas que puedan comentarle al respecto o buscar un video en internet que relate un accidente de trabajo y sobre ese caso analice las preguntas anteriormente planteadas.

  Nota: esta evidencia es de carácter individual y tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje 16, por lo tanto no es calificable. **Total horas: 2, 1 (D) y 1 (I).**

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

- **Evidencia: Análisis preliminar de riesgos**

  Con el fin de identificar algunos conceptos que se relacionan con el tema de accidentes de trabajo o enfermedades laborales, realice un ejercicio que consiste en ubicar un ambiente de trabajo, ya sea el de la empresa donde labora, el de una empresa a la que pueda tener acceso o una que pueda observar a través de medios de comunicación y analice los siguientes interrogantes:

  1. ¿Qué señalización tiene y qué información indica cada señal?

  2. ¿Qué elementos de protección personal usan los empleados y para qué le sirven?

  3. ¿Qué elementos e información de seguridad industrial hay en las instalaciones?

  4. ¿A qué riesgos están expuestos los empleados en las diferentes secciones?

  Nota: esta evidencia es de carácter individual y tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje 16, por lo tanto no es calificable. **Total horas: 2, 1 (D) y 1 (I).**

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y teorización)

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de apropiación del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 1: Actividad interactiva "Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento"**

  Andrés es el supervisor de operarios de la empresa Cadenas logísticas LPQ y en este momento se encuentra realizando un recorrido con uno de sus empleados que ha tenido bajo rendimiento, determinando de esta manera si el operario ha mejorado sus conocimientos.

  Por consiguiente a través de esta evidencia usted hará el papel del operario a quien está supervisando Andrés y deberá responder una serie de preguntas que se le realizarán a lo largo del recorrido, para determinar que tan bueno es el conocimiento que tiene con respecto a las normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento.

Tenga en cuenta que si se equivoca en tres (3) respuestas reprobará la actividad interactiva y el operario será despedido del cargo.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación “Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos” y los materiales complementarios asociados a esta actividad de aprendizaje.

Para acceder a la actividad interactiva, remítase al menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 1: Actividad interactiva “Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento”. **Total horas: 16, 2 (D) y 14 (I).**

- **Evidencia 2: Matriz de riesgos**

Una matriz de riesgos según la norma GTC 45 es un instrumento que busca implementar de una mejor manera la práctica en la identificación de peligros y valoración de riesgos en el trabajo, en el marco de la seguridad industrial, en el cual se deben tener en cuenta los factores de riesgo a los cuales se encuentra sometido el trabajador.

De acuerdo a lo mencionado en el párrafo anterior, a la **Evidencia: Riesgos laborales** y **Evidencia: Análisis preliminar de riesgos** pertenecientes a esta guía de aprendizaje y al material de formación “Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos”, en esta evidencia se le pide que realice una matriz de riesgos en la empresa que tiene como referencia para desarrollar las actividades que se han solicitado en esta actividad de aprendizaje, siguiendo todos los pasos correspondientes según la Norma GTC 45.

Para dicho fin, es necesario que realice los siguientes pasos:

1. Identifique los procesos logísticos relacionados con la seguridad de las personas y de los objetos, aplicando técnicas de control y revisión en los tiempos establecidos, y el control de los recursos de acuerdo con el consumo y requerimientos de los procesos.

2. Seleccione 3 áreas o puestos de trabajo que considere fundamentales para hacer una evaluación de riesgo (identificación, análisis, evaluación y sugerencias que se pueden realizar por cargo o puesto, que es lo más recomendable dentro de una empresa).

3. Identifique las condiciones de las instalaciones locativas de cada una de las áreas seleccionadas e indique los recursos de apoyo para el desarrollo de los programas

de higiene y seguridad industrial, planes de mantenimiento, plan de trabajo e indicadores de gestión de la organización y para los recursos físicos y humanos.

4. Defina la lista de verificación donde se incluyen todos los factores de riesgo que se pueden encontrar dentro de la empresa, el código y la descripción. Sólo se deben marcar los factores de riesgo presentes dentro del puesto de trabajo a diagnosticar.

5. Cree el instrumento para la recolección de la información. Puede basarse en el modelo que está en el material complementario denominado “Anexos Salud ocupacional” perteneciente a esta actividad de aprendizaje.

6. Siga el procedimiento de acuerdo a la Metodología GTC 45/2012 para el diligenciamiento de la matriz, identificación de los peligros y valoración de los riesgos.

Desarrolle la matriz con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 2: Matriz de riesgos. **Total horas: 52, 10 (D) y 42 (I).**

- **Evidencia 3: Ficha antropológica y test físico**

La ficha antropométrica y el test físico son herramientas esenciales para registrar las medidas y las dimensiones del cuerpo, tienen como propósito estudiar los cambios ocurridos según los estilos de vida y así tomar decisiones en la generación de hábitos saludables para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales.

Es necesario puntualizar que realizar actividad física es una necesidad para todos, la práctica de un deporte es una elección. Por ello, la empresa en la cual labore puede tener un gran impacto en la práctica de la actividad física, realizando acciones simples, incluyentes y divertidas.

Por lo anterior, para la conceptualización de cultura física y hábitos saludables en su estilo de vida, intentando garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual, la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral, es necesario desarrollar una ficha antropométrica y un test de condición física para valorar su estado de salud, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Consulte los materiales de formación “Sistemas de Seguridad y Salud en los

procesos logísticos", "Higiene y seguridad en el trabajo" y los materiales complementarios "Batería de Test de Aptitud Física" y "Pruebas (test) de valoración de la condición física" pertenecientes a esta actividad de aprendizaje y luego diligencie las fichas que encuentra en el documento asociado a esta evidencia.

2. Al final de cada ficha describa el procedimiento, siguiendo el paso a paso que realizó para el cálculo de cada ítem del test.

3. Realice un análisis de los resultados de los datos tomados de los valores de referencia que muestran las fichas.

Desarrolle las fichas con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 3: Ficha antropológica y test físico. **Total horas: 43, 15 (D) y 28 (I).**

- **Evidencia 4: Taller *"Safety signs"***

Cada empresa debe estar debidamente adecuada con señales de seguridad, tanto en inglés como en español, y así cumplir con los requerimientos de seguridad e información que exige el estado. Por esto, se considera indispensable tener claridad acerca de las características de estas señales, con el fin de implementarlas de manera adecuada. Es aquí, donde el material de formación: "*Permission and request in security and health"*, junto con el material complementario, cumplen una función relevante durante el proceso de formación de este programa.

Para la presente actividad de aprendizaje, el aprendiz deberá desarrollar un taller que dé cuenta de los conocimientos que ha adquirido en el área técnica y que ha afianzado mediante el material de formación del área de inglés, anteriormente nombrado. Para realizar esta evidencia, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. Estudiar el material de formación: *"Permission and request in security and health*" y consultar el material complementario.

2. Desarrollar el taller *"Safety signs"* en la herramienta ofimática de su preferencia.

3. Enviar el archivo al instructor en formato .doc o .pdf a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se debe tener en cuenta el material de

formación "*Permission and request in security and health*" y el material complementario "*Modals*", asociados a esta actividad de aprendizaje. Esta evidencia es de carácter individual. En caso de requerir mayor información, podrá realizar consultas en la biblioteca SENA u otras fuentes de internet.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 4: Taller: *"Safety signs".* **Total horas: 27, 10 (D) y 17 (I).**

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de transferencia del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 5: Manual de seguridad y seguimiento**

  La prevención de los riesgos está encaminada a eliminar los riesgos reales que se pueden presentar para un trabajador en su puesto, durante su jornada laboral. Por este motivo es que los manuales de seguridad y seguimiento se convierten es un arma importante dentro de toda empresa, ya que constituyen su soporte en cuestiones de seguridad, higiene y salud laboral.

  Por consiguiente, teniendo en cuenta lo descrito anteriormente y los resultados de la matriz de evaluación de riesgos realizada en la **Evidencia: 2 Matriz de riesgos** correspondiente a esta guía de aprendizaje, debe crear un plan de acción en donde se busque mejorar los controles existentes y que cumpla con los siguientes puntos:

  1. Defina los criterios para la aceptabilidad del riesgo y determine cuáles de ellos son aceptables y cuáles no (se debe priorizar de acuerdo al nivel del control y el número de trabajadores expuestos, tener una visión de la peor situación que pueda ocurrir, para así evitarla, y tener el requisito legal asociado para tener los parámetros de priorización). Posteriormente, cree un plan de acción donde se busque mejorar los controles existentes en los casos que sea necesario. Especifique las medidas de intervención.

  2. Defina el procedimiento para la utilización de equipos de seguridad industrial, los elementos de protección y seguridad del personal en el desarrollo de las actividades logísticas. Recree cada tema con imágenes.

3. Plantee las orientaciones para la revisión de la señalización de las áreas, considerando las normas de manejo y mantenimiento, así como la normatividad de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente vigente.

4. Elabore un plan de monitoreo o seguimiento del cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, que permita garantizar la seguridad de objetos, personas y recursos asignados a procesos, que contengan la revisión de las instalaciones por períodos establecidos, de acuerdo con el reglamento interno de trabajo y los programas de salud ocupacional.

5. Organice y diseñe un manual con 5 capítulos que contenga el desarrollo de los anteriores puntos, los cuales son:

   a. Plan de acción (incluye criterios de aceptabilidad del riesgo y medidas de Intervención).
   b. Uso de equipos y elementos de protección.
   c. Señalización de áreas.
   d. Plan de monitoreo.

Desarrolle el manual con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 5: Manual de seguridad y seguimiento. **Total horas: 30, 6 (D) y 24 (I).**

- **Evidencia 6: Reporte de un accidente**

El reportar los accidentes laborales es considerada como una de las actividades principales que toda empresa debe de llevar a cabo cada vez que un trabajador sufra alguno, ya que puede hacerse el seguimiento a las condiciones de salud, seguridad e higiene del trabajador y así permitir llevar una estadística real de cuántos accidentes son reportados por sus empleados, tomando de esta manera acciones de mejora en las condiciones laborales de sus empleados.

Teniendo en cuenta lo descrito realice lo siguiente:

1. Consulte qué entidades autorizadas legalmente existen constituidas como ARL en Colombia y en la sede de una de ellas, obtenga el formato para reporte de un accidente de trabajo o consulte uno en internet o, en su defecto, créelo de acuerdo a los lineamientos o normas que indican estas organizaciones.

2. Basado en el accidente que consultó en las evidencias **Riesgos laborales** y **Análisis preliminar de riesgos**, pertenecientes a esta guía de aprendizaje, simule el reporte de dicho accidente ante la ARL y proceda al estudio de la causa del accidente de trabajo, siguiendo la técnica propuesta en el material complementario "Análisis causa raíz" perteneciente a esta actividad de aprendizaje, para informar los resultados a las áreas respectivas.

3. Prepare un instrumento para la presentación de los resultados de la investigación del Accidente de Trabajo (AT), acompañado de imágenes y asegúrese que contenga como mínimo:

   - Dónde y cuándo ocurrió el AT.
   - Quién y qué estuvo involucrado.
   - Cómo ocurrió el accidente.
   - Consecuencias en personas, instalaciones, maquinas o procesos.
   - Análisis del accidente.
   - Recomendaciones de prevención de AT.

   Envíe como evidencia la copia del formato diligenciado que se entrega a la ARL y la presentación del resultado de investigación.

   Importante: la plataforma solo le permitirá hacer un envío de las evidencias. Por ello, debe asegúrese de adjuntar los dos (2) archivos durante la entrega.

   Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 6: Reporte de un accidente. **Total horas: 28, 5 (D) y 23 (I).**

- **Evidencia 7: Video "Hábitos saludables y cultura física"**

  Los hábitos saludables y la cultura física son una práctica que en los últimos años se ha convertido en beneficiosa para todo trabajador, siempre y cuando se respeten las condiciones de seguridad, vestimenta, intensidad, entre otras. Con dichas prácticas se pueden reducir los riesgos de presentar alguna lesión en el puesto de trabajo y en algunas enfermedades como las cardiovasculares, diabetes, hipertensión, malas posturas, entre otras, las cuales pueden afectar considerablemente la salud de las personas.

  Por ello, partiendo de lo anterior, para el desarrollo de esta evidencia debe elaborar un

video donde se cumplan los siguientes puntos:

1. Prepare un video no mayor a 5 minutos, donde realice las pausas activas y ejercicios de cultura física que adoptaría en su puesto de trabajo para evitar enfermedades profesionales.

2. Incluya una descripción del impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su efecto en el entorno familiar, social y productivo y realice un listado de estrategias que le permitirían liderar actividades físicas deportivas y culturales en el contexto social y productivo.

3. Para la realización del video, es importante tener en cuenta los resultados y el análisis de la ficha y el test de la **Evidencia 3: Ficha antropológica y test físico** de esta guía de aprendizaje.

Desarrolle el video con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 16 / Evidencias / Evidencia 7: Video “Hábitos saludables y cultura física”. **Total horas: 53, 13 (D) y 40 (I)**.

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 1: Actividad interactiva “Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento”.	• Identifica todos los recursos de cuello de botella y coordina las actividades relacionadas con el ajuste de la programación de	**Cuestionario:** Actividad interactiva.

	todos los procesos al volumen de trabajo y disposición de recursos establecidos por la organización teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los productos según parámetros de control de calidad. • Controla los recursos en tiempos establecidos por la organización de acuerdo al consumo y requerimiento de procesos teniendo en cuenta los controles de seguridad establecidos por la organización de los objetos, equipos y muebles y enseres al ingreso y salida según usos y destinos aplicando tecnologías y técnicas establecidas por la organización.	
Evidencia de conocimiento: Evidencia 4: Taller: *"Safety signs".*	• Ubica al interlocutor en un punto geográfico específico empleando preposiciones en inglés. • Puede relacionar textos en inglés con imágenes o con	**Lista de chequeo:** Taller.

	títulos que le sean adecuados.	
Evidencia de desempeño: Evidencia 7: Video "Hábitos saludables y cultura física".	• Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico. • Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico. • Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales según naturaleza y complejidad del desempeño laboral. • Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos, psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral. • Valora el impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su	**Lista de chequeo:** Video.

	efecto en el entorno familiar social y productivo teniendo en cuenta su proyecto de vida. • Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo teniendo en cuenta las competencias ciudadanas.	
Evidencia de producto: Evidencia 2: Matriz de riesgos.	• Monitorea los presupuestos de acuerdo con los informes de ejecución y la capacidad de rotación de áreas de almacenamiento según los indicadores de gestión de acuerdo a objetivos fijados por la organización de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión. • Revisa las instalaciones y los objetos, los equipos de seguridad industrial existentes en tiempos establecidos aplicando normas de higiene, seguridad, manejo y mantenimiento, la	**Lista de verificación** Matriz de riesgos.

	utilización de elementos de protección y seguridad del personal en el desarrollo de actividades ejecutadas de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión de la organización.	
Evidencia de producto: Evidencia 3: Ficha antropológica y test físico.	• Aplica los test de condición física según técnicas de medición. • Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional.	**Lista de verificación** Ficha - test.
Evidencia de producto: Evidencia 5: Manual de seguridad y seguimiento.	Informa las novedades y los requerimientos de recursos presentados en diferentes procesos logísticos a las áreas y responsable respectivo.	**Lista de verificación** Manual.
Evidencia de producto: Evidencia 6: Reporte de un accidente.	Presenta los reportes de productividad informando las novedades presentadas a las diferentes entidades y áreas según formatos y procedimientos establecidos ante las autoridades y áreas respectivas en los	**Lista de verificación** Reporte.

	tiempos determinados y establecidos por la organización.	

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Actividades del proyecto	**Duración (Horas)**	**Materiales de formación devolutivos: (Equipos/herramientas)**		**Materiales de formación (consumibles)**		**Talento Humano (instructores)**		**Ambientes de aprendizaje tipificados**
		Descripción	**Cantidad**	**Descripción**	**Cantidad**	**Especialidad**	**Cantidad**	**Escenario (Aula, laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.	253					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines. Profesional en Idiomas (Nivel B2 certificado). Profesional en ciencias humanas.	3	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente de trabajo: es una situación repentina que sobreviene por un ambiente de trabajo que perjudica la salud del trabajador, en la medida en que ocasiona lesiones, invalidez o muerte.

Actividad física: es cualquier movimiento corporal producido por la contracción del músculo esquelético que aumenta el gasto energético por encima del nivel basal.

Ambiente: el ambiente es el espacio general en el cual se desarrolla una actividad específica.

Antropometría: ciencia que estudia las dimensiones y características del cuerpo humano.

Bípeda: de pie, caminar erguido.

Duración: es la longitud del tiempo en que una actividad o ejercicio se realiza. La duración es generalmente expresada en minutos.

Ejercicio: es una subcategoría de la actividad física, es planeada, estructurada y repetitiva, el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física es el objetivo.

Enfermedad laboral: es un perjuicio a la salud como consecuencia de la exposición a uno o varios factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

Enfermedad profesional: se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de labor que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a desempeñarse, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Factores de riesgo: todo elemento, fenómeno, ambiente o acción humana que encierran una capacidad potencial de producir lesiones a los trabajadores, daños a las instalaciones locativas, equipos, herramientas y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

***Fire*:** fuego.

***First aid*:** primeros auxilios.

Flexibilidad: es el rango de movimiento posible en una articulación. La flexibilidad es específica para cada articulación y depende de una serie de variables específicas,

incluyendo, pero no limitado, a la tensión de los ligamentos y los tendones específicos. Los ejercicios de flexibilidad aumentan la capacidad de una articulación de moverse a través de su rango completo de movimiento.

***Forbiddance*:** prohibición.

Frecuencia: es el número de veces que un ejercicio o la actividad se lleva a cabo. La frecuencia se expresa generalmente en las sesiones, los episodios o ataques por semana.

Fuerza: es la capacidad de un músculo o grupo muscular para ejercer la fuerza.

***Googles*:** gafas de seguridad.

***Helmet*:** casco.

Intensidad: se refiere a la cantidad de trabajo que se está realizando o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar una actividad o ejercicio**.**

Pausas activas: actividades físicas que se realizan en un tiempo previamente definido durante la jornada laboral; con el propósito de retomar energías, prevenir riesgos y articular la mente con el cuerpo.

***Poisoning*:** envenenamiento.

***Prevention*:** prevención.

Puesto de trabajo: se refiere al espacio físico que ocupa el trabajador en una empresa.

Riesgo: es la probabilidad de sufrir un suceso o situación que pueda generar algún daño en la persona.

***Safety gloves*:** guantes de seguridad.

***Safety*:** seguridad.

Salud laboral: tiene que ver con la implementación de acciones para mantener el bienestar físico, mental y social de los empleados, sin importar su profesión. Además, busca prevenir cualquier daño que puedan sufrir las personas como consecuencia de las condiciones de su trabajo.

Salud: es el estado de completo bienestar físico, mental y social, no es solamente la ausencia de enfermedad o dolencia.

***Security*:** seguridad.

Sedente: postura adoptada al mantenerse sentado.

Seguridad industrial: según Henao (2010), "se refiere al conjunto de normas técnicas cuyo propósito es el de proteger la vida, salud e integridad física de los empleados, además de propender por la conservación de los equipos y las instalaciones en las mejores condiciones posibles".

***Shape*:** forma.

***Signaling*:** señalización.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Álvarez, F. (2011). *Salud ocupacional*. Bogotá, Colombia: Ecoe ediciones.
- Brady Worldwide, Inc. (2013). *Safety Identification.* Consultado el 18 de noviembre de 2016, en www.bradyeurope.com
- Chiavenato, I. (2000). *Administración de recursos humanos*. Bogotá, Colombia: McGraw Hill.
- Chinchilla, R. (2002). *Salud y seguridad en el trabajo.* EUNED.
- Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia e Instituto de Seguridad y Salud Laboral. (s.f.). *Prevención de riesgos ergonómicos*. Consultado el 18 de septiembre de 2016, en http://www.croem.es
- Departamento de Educación Física I.E.S. Gabriel Alonso de Herrera. (s.f.). *Batería de Test de Aptitud Física*. Consultado el 18 de noviembre de 2016, en http://prof.webcindario.com
- Ecopetrol. (2012). *Pausas activas.* (Video).
- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. (2009). *Diseño antropométrico de puestos de trabajo. Protocolo.* Bogotá, Colombia: Autor.
- Espinosa, F. (s.f.). *Análisis Causa Raíz (RCA).* Consultado el 18 de noviembre de 2016,

en http://www.ridsso.com

- Estrucplan Consultora S.A. (2002). *Colores y señales de seguridad según la norma IRAM 10005 - 1º Parte.* Consultado el 18 de noviembre de 2016, en http://www.estrucplan.com.ar
- European Investment Bank Group, General Security and Safety Rules. (2010). *General Security and Safety Rules.* Consultado el 18 de septiembre de 2016, en http://www.eib.org
- Fernández, J. y Hoyos, L. (2007). *Perfil de las cualidades físicas y antropométricas de los escolares colombianos*. Bogotá, Colombia: Autores.
- Financiera Edificar. (s.f.). *Pausas Activas - Ergonomía laboral*.
- Henao, F. (2010). *Salud ocupacional: conceptos básicos*. (2ª ed.). Colombia: Ecoe Ediciones.
- Higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad. (NTC 1461). (1987, 01 de abril). *Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación*, 2016, 18 de julio de 2016.
- IES Francisco de Quevedo. (s.f.). *Modal Verbs. Los verbos modales*. Consultado el 18 de septiembre de 2016, en http://www.myteacherpages.com
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) y Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). (2012). *Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.* (*GTC45).* Bogotá: ICONTEC.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – España (INSHT). (2000). *NTP 566. Señalización de recipientes y tuberías: aplicaciones prácticas*. Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.insht.es
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – España (INSHT). (2009). *Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril. BOE No. 97, de 23 de abril.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.insht.es
- Jiménez, A. (s.f.). *Pruebas de valoración de la condición física*.
- Ley 1562. (2012, 11 de julio). *Diario oficial. 48488*, 2012, 11 de julio.

- Mancera, M. (2012). *Seguridad e higiene industrial: gestión de tiempos*. México: Alfaomega.
- National Fire Protetion Association. (2012). *NFPA 704. Standard system for the identification of the hazards of materials for emergency response.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.nfpa.org
- (n.d.). YouTube. English grammar lesson: Prepositions of place - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=XFpoTd9--QM
- (n.d.). Prepositions - Mrs. Keeley's Classroom. Prepositions - Mrs. Keeley's Classroom. Retrieved September 2017, from http://sites.cssmi.qc.ca/nkeeley/spip.php?article937
- (n.d.). YouTube. Health & Safety Signs E-Learning Part 2-5 - YouTube. Retrieved September 2017, from http://www.youtube.com/watch?v=re6pwpip9yA
- (n.d.). Academic English Online. Queen Mary, University of London.. Retrieved September 2017, from http://aeo.sllf.qmul.ac.uk/Files/Prepositions/ILC_Prepositions.pdf
- OIT, Organización Internacional del Trabajo. (1981). *C155 Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.ilo.org
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Actividad física en los adultos*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en http://www.who.int/es
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Actividad física*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en http://www.who.int/es
- Pearson Longman. (s.f.). *Modals*. Consultado el 18 de noviembre de 2016, en https://support.pearson.com
- Pixabay. (2008). *Equipo*. Consultado el 27 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2011). *Sociabilidad*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2013). *Motricidad*. Consultado el 27 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2014). *Ejercicios*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en https://pixabay.com

- Pixabay. (2015). *Cuerda de seguridad.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2015). *Cultura física*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Actividad física*. Consultado el 26 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Capacitación.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Piso mojado.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Seguridad industrial*. Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Taladro de martillo.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2016). *Traje de protección.* Consultado el 17 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Resolución 1401. (2007, 14 de mayo). *Diario Oficial 46638,* 2012, 24 de mayo.
- Rivera, J. (s.f.). *Higiene, seguridad y calidad de vida*. Valledupar, Colombia: Autor.
- Rodríguez, J. (2013). *Cultura física y sus componentes*. Autor.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.a). *Curso básico en salud ocupacional. Cartilla No. 1.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.slideshare.net
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.b). *Curso básico en salud ocupacional. Cartilla No. 2.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.slideshare.net
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.c). *Curso básico en salud ocupacional. Riesgo físico – químico*. Autor
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.d). *Curso básico en salud ocupacional. Cartilla No. 7, Factores de riesgo eléctricos*. Consultado el 17 de noviembre de 2016,

en http://es.scribd.com

- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.e). *Curso básico en salud ocupacional. Cartilla No. 9, Factores de riesgo biológicos.* Consultado el 17 de noviembre de 2016, en http://www.everyoneweb.com

- Tutoring Center BCCC 2. (2012). *Modals.* Consultado el 18 de noviembre de 2016, en *http://www.bucks.edu*

- Universidad del Valle (s.f.). *Cartilla de elementos de protección personal.*

- Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. (2013). *Programa de pausas activas y de bienestar ocupacional de los empleados.* Consultado el 18 de noviembre de 2016, en https://ufpso.edu.co

- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (s.f.). *Seguridad en el trabajo*. Bogotá, Colombia: Autor.

- Universidad Santiago de Cali. (2008). *Manual de higiene y seguridad industrial*.

- Zuñiga, G. (2004). *Conceptos básicos en Salud Ocupacional y Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia*. Consultado el 14 de julio de 2016, en http://www.angelfire.com

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Expertos técnicos
Ismari Herrera Jerez
Centro de Servicios Turísticos y Empresariales
Regional Santander
Julio 2016.

Marian Yarith Carvajal
Centro de Servicios Turísticos y Empresariales
Regional Santander
Julio 2016.

Sonia Maritza Ramos Ruiz

Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital.
Julio 2016.

Lina Patricia Váquiro Rondón
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital.
Septiembre 2017

Asesoras pedagógicas
Diana María Guevara Carmona
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Noviembre de 2016.

Juliana García Cardona
Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
Regional Risaralda
Septiembre de 2017.

Guionista
Luz Clarena Arias González
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Noviembre de 2016.

	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Tipo: Cuestionario.

Identificación del instrumento	
Programa de formación	Tecnólogo en Gestión Logística.
Código de la guía	16.
Competencia a desarrollar	**210101019:** Monitorear el desarrollo de los procesos, según el sistema y políticas de la organización.
Resultado(s) de aprendizaje	**210101019-01:** Inspeccionar los recursos asignados a los procesos y clientes, los programas de seguridad e higiene industrial en el desarrollo de las actividades según procedimientos establecidos por la organización. **210101019-03:** Realizar seguimiento a las actividades propias de los procesos logísticos para el suministro y uso de los recursos frente a las variables de seguridad de objetos e instalaciones y aplicando normas de seguridad e higiene requeridas según el proceso, de acuerdo al plan de trabajo e indicadores de gestión.
Criterios de evaluación	• Identifica todos los recursos de cuello de botella y coordina las actividades relacionadas con el ajuste de la programación de todos los procesos al volumen de trabajo y disposición de recursos establecidos por la organización teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los productos según parámetros de control de calidad. • Controla los recursos en tiempos establecidos por la organización de acuerdo al consumo y requerimiento de procesos

	teniendo en cuenta los controles de seguridad establecidos por la organización de los objetos, equipos y muebles y enseres al ingreso y salida según usos y destinos aplicando tecnologías y técnicas establecidas por la organización.
Actividad de proyecto	Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
Actividad de aprendizaje	Implementar Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos, de acuerdo a las políticas de la organización y la normatividad vigente.
Nombre de la evidencia	Evidencia 1: Actividad interactiva “Normas de seguridad en las cadenas de abastecimiento”.

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor(a) instructor(a), verifique que el aprendiz desarrolla la evidencia según los indicadores/factores a evaluar propuestos en este formato, los cuales responden a lo solicitado en la evidencia.

Tenga en cuenta que estos indicadores debe tomarlos como referencia para evaluar en el **Centro de calificaciones** la evidencia entregada por cada aprendiz, indicando el juicio evaluativo obtenido con su respectiva retroalimentación.

Cuerpo del instrumento

Instrucciones

Andrés es el supervisor de operarios de la empresa Cadenas logísticas LPQ y en este momento se encuentra realizando un recorrido con uno de sus empleados que ha tenido bajo rendimiento, determinando de esta manera si el operario ha mejorado sus conocimientos.

Por consiguiente a través de esta evidencia usted hará el papel del operario a quien está supervisando Andrés y deberá responder una serie de preguntas que se le realizarán a lo largo del recorrido, para determinar qué tan bueno es el conocimiento que tiene con respecto a las normas de seguridad en las cadenas de

abastecimiento.

Tenga en cuenta que si se equivoca en tres (3) respuestas reprobará la actividad interactiva y el operario será despedido del cargo.

Preguntas:

1. **Analice el enunciado y responda si es Verdadero o Falso y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   La infraestructura es uno de los actores que integra el Sistema de Riesgos Profesionales.

   Falso.

2. **Seleccione una de las opciones de la parte inferior, haciendo clic sobre la que considera correcta.**

   Es un evento con personas involucradas que no tiene consecuencias en ellas, cosas o procesos.

   A. Accidente.
   B. Riesgo Ocupacional.
   C. Incidente.
   D. Riesgo Profesional.

3. **Elija una de las opciones de la lista desplegable, haciendo clic sobre la que considera correcta y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   Los vapores se pueden clasificar como riesgos:

   A. Biológicos.
   B. Eléctricos.
   C. Locativos.
   D. Químicos.

4. **Complete el siguiente enunciado escribiendo la palabra que hace falta y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   En el rombo NFPA 704 que permite identificar materiales peligrosos, el color _____ es el que informa sobre peligros de reacción del materiales

amarillo.

5. **Analice el enunciado y responda si es Verdadero o Falso y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   Las vías de evacuación deficientes o ausencia de salidas de emergencia se clasifican como un riesgo locativo.

   Verdadero.

6. **Relacione cada uno de los elementos de protección personal con su respectivo significado. Para ello trace una línea haciendo clic de izquierda a derecha y luego presione el botón Verificar.**

Respirador con protección para material particulado:	Es utilizado para tareas con material particulado.
Fajas:	Utilizadas en labores donde se manipula cargas pesadas.
Traje de neopreno:	Protege a las personas de los peligros relacionados con labores en las que tienen contacto con el agua.
Chaqueta para cuarto fríos:	Son de material textil que aísla las temperaturas bajas y húmedas, protegiendo a la persona de los peligros relacionados con la exposición prologada a temperaturas bajas.

7. **Seleccione las opciones de la parte inferior, haciendo clic sobre las dos que considera correctas y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   En la señalización del sitio de trabajo el color verde significa:

   A. Señales de Parada o prohibición.
   B. Obligación.
   C. Situaciones de seguridad.
   D. Primeros auxilios.

8. **Complete el siguiente enunciado escribiendo las palabras que hacen falta y posteriormente dé clic en el botón Verificar.**

   Utilizar el análisis _____ _____ sirve para investigar un accidente.

Causa.
Raíz.

9. Elija una de las opciones de la lista desplegable, haciendo clic sobre la que considera correcta y posteriormente dé clic en el botón Verificar.

Es la guía que permite identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad.

A. MSDS.
B. GTC 45.
C. ARL.
D. Resolución 1401.

10. Seleccione una de las opciones de la parte inferior, haciendo clic sobre la que considera correcta.

El instrumento para recolectar información y hacer una evaluación de los riesgos es:

A. La lista de chequeo o verificación.
B. La lista de controles.
C. Lista de valoración cuantitativa.
D. La matriz de riesgos.

	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Tipo: Lista de verificación.

Identificación del instrumento	
Programa de formación	Tecnólogo en Gestión Logística.
Código de la guía	16.
Competencia a desarrollar	**210101019:** Monitorear el desarrollo de los procesos, según el sistema y políticas de la organización.
Resultado(s) de aprendizaje	**210101019-02:** Informar los resultados del seguimiento de las actividades propias de los procesos logísticos y la implementación de los programas de seguridad e higiene industrial ante las autoridades y áreas respectivas en los tiempos establecidos.
Criterios de evaluación	Presenta los reportes de productividad informando las novedades presentadas a las diferentes entidades y áreas según formatos y procedimientos establecidos ante las autoridades y áreas respectivas en los tiempos determinados y establecidos por la organización.
Actividad de proyecto	Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
Actividad de aprendizaje	Implementar Sistemas de Seguridad y Salud en los procesos logísticos, de acuerdo a las políticas de la organización y la normatividad vigente.
Nombre de la evidencia	Evidencia 6: Reporte de un accidente.

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor(a) instructor(a), verifique que el aprendiz desarrolla la evidencia según los indicadores/factores a evaluar propuestos en este formato, los cuales responden a lo solicitado en la evidencia.

Tenga en cuenta que estos indicadores debe tomarlos como referencia para evaluar en el **Centro de calificaciones** la evidencia entregada por cada aprendiz, indicando el juicio evaluativo obtenido con su respectiva retroalimentación.

Cuerpo del instrumento				
No.	**Indicadores / factores a evaluar**	**Cumple**		**Observaciones**
		Si	**No**	
1	Consultó qué entidades autorizadas existen constituidas como ARL en Colombia.			
2	Presentó el formato de reporte del accidente de la ARL, diligenciado en forma correcta.			
3	Simuló un reporte de un accidente ante la ARL y procedió al estudio de la causa del accidente de trabajo.			
4	Creó un instrumento para la presentación de los resultados de la investigación del accidente de trabajo (AT), acompañado de imágenes.			
5	Presentó un análisis claro y contundente de las causas del accidente.			
6	Aplicó las normas de ortografía y puntuación en el desarrollo de la evidencia.			
7	Envió la evidencia a través de la plataforma virtual de aprendizaje.			