**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL GUIA DE APRENDIZAJEAPOYAR LAS ACTIVDADES DE SALUD OCUPACIONAL DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DISEÑADO EN SALUD OCUPACIONAL Y NORMATIVIDAD VIGENTE PARTE II FASE EJECUCIÓN**

## IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnología en Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo
- **Código del Programa de Formación**: 226245
- **Nombre del Proyecto:** propuesta para la formulación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas de los diferentes sectores económicos del país.
- **Fase del Proyecto**: ejecución
- **Actividad de Proyecto**: Desarrollar actividades de acuerdo con la priorización de las medidas de intervención formuladas para la empresa proyecto.
- **Competencia:**

**230101007** Apoyar las actividades de Salud Ocupacional de acuerdo con el programa diseñado en Salud Ocupacional y Normatividad Vigente.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**:

**23010100702** Realizar análisis de puestos de trabajo con base en metodologías establecidas.
**23010100704** implementar las actividades de vigilancia epidemiológica de acuerdo con los factores de riesgo identificados y priorizados**.**

- **Duración de la Guía:** 144 horas directas

## 2. PRESENTACIÓN

Toda actividad humana y en especial el trabajo tienen necesariamente una serie de peligros que pueden producir accidentes de trabajo como evento agudo y en exposiciones a riesgos por largos periodos, la aparición de la enfermedad laboral. En el caso de los accidentes de trabajo se requiere actuar de manera pronta y aplicar conocimientos claros e indicados para cada tipo de circunstancia presentada, para que dicha asistencia al trabajador accidentado sea adecuada y eficiente.

La vigilancia epidemiológica constituye un proceso de recolección sistemática y continua de datos relacionados con la salud, que posteriormente permitirá una planificación, ejecución y evaluación de las intervenciones encaminadas a la mejora de la salud de los trabajadores. En el caso de las enfermedades se requieren acciones de vigilancia, la promoción de la salud, son otros conceptos claves en la prevención de los riesgos laborales y en la búsqueda de la mejora de las condiciones de salud en el ámbito del trabajo

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1 Actividades de Reflexión inicial.

COMPETENCIA: 230101007 Apoyar las actividades de Salud Ocupacional de acuerdo con el programa diseñado en Salud Ocupacional y Normatividad Vigente

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR: Realizar el análisis del puesto de trabajo y análisis estadístico de registros de casos de EL que determinen la gestión e impacto en la empresa proyecto con base en la metodología establecida

RESULTADO DE APRENDIZAJE:23010100702 Realizar análisis de puestos de trabajo con base en metodologías establecidas.

**3.1.1. Mis hábitos posturales diarios:**

Lo invitamos a reflexionar sobre tus hábitos posturales:

- ¿Considera que mantiene una postura adecuada al realizar tareas diarias como labores domésticas, descansar, usar el celular o manipular objetos pesados?
- ¿Qué beneficios aporta una buena postura a tu salud y bienestar en estas actividades?



Comparte la opiniones y consejos con tus compañeros durante la sesión de formación, siguiendo las indicaciones del instructor

Ambiente Requerido: Ambiente de formación, Biblioteca.
Materiales: Computadores, libros y textos, manuales, guía de aprendizaje, normativa vigente.
Tiempo de ejecución: 3 horas.

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

COMPETENCIA: 230101007 Apoyar las actividades de Salud Ocupacional de acuerdo con el programa diseñado en Salud Ocupacional y Normatividad Vigente

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR: Realizar el análisis del puesto de trabajo y análisis estadístico de registros de casos de EL que determinen la gestión e impacto en la empresa proyecto con base en la metodología establecida

RESULTADO DE APRENDIZAJE 23010100702 Realizar análisis de puestos de trabajo con base en metodologías establecidas.

### 3.2.1 Identificación de dominios previos

El instructor mediante el uso de LMS SENA o plataformas tecnológicas, realizará unas preguntas que el aprendiz debe responder de manera individual y de acuerdo con los lineamientos, que le permitirán al aprendiz la identificación de saberes construidos a partir de experiencias previas.

Al final el instructor dejará registros de los resultados alcanzados por los aprendices en el acta de inicio.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, internet, LMS, Microsoft, y celular.
Tiempo de ejecución: 2 horas

## FASE ANÁLISIS

### 3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Concepto y teorización)

COMPETENCIA: 230101007 Apoyar las actividades de Salud Ocupacional de acuerdo con el programa diseñado en Salud Ocupacional y Normatividad Vigente

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR: Realizar el análisis del puesto de trabajo y análisis estadístico de registros de casos de EL que determinen la gestión e impacto en la empresa proyecto con base en la metodología establecida

RESULTADO DE APRENDIZAJE 23010100702 Realizar análisis de puestos de trabajo con base en metodologías establecidas.

**3.3.1. EVIDENCIA1 CONOCIMIENTO:** respuesta a preguntas sobre conceptos de ergonomía, antropometría y biomecánica, Resolución 2646 de 2008, toxicología industrial, GATISST, clima laboral, Ley 1010 de 2006, Resolución 1356 de 2012, Resolución 652 de 2012

#### 3.3.1.1 Evidencia 1 Cuestionario 1. Respuesta a preguntas

Resuelva el cuestionario suministrado por su instructor de manera individual, el cual debe ser realizado de acuerdo con las directrices dadas y documentando las fuentes bibliográficas.

#### 3.3.1.2.Evaluación Evidencia 1 Cuestionario 1

Realice la evaluación en la plataforma SENA o a través de la metodología que su instructor técnico le indique, de manera individual para validar la apropiación de conocimientos del cuestionario solucionado previamente.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y biblioteca.
Materiales: computadores, libros y textos. Manuales, publicaciones de biblioteca, guía de Aprendizaje, normativa vigente, televisor, videos acerca de los SG-SST.
Tiempo de ejecución: 16 horas

**3.3.2. Evidencia 2. Desempeño:** metodologías para la evaluación de puestos de trabajo, utilizando las diferentes estrategias didácticas activas. Análisis de sistemas de vigilancia epidemiológica para

riesgos específicos asociados a enfermedad laboral. Análisis de casos de acoso laboral.

**3.3.2.1. Conceptos ergonómicos:** Realice la lectura de la norma NTC 3955, sobre conceptos ergonómicos y posterior a la lectura:

- Seleccione mínimo veinte términos y defínalos.
- Crea una actividad didáctica que explique la clasificación de la ergonomía, incluyendo las ciencias y disciplinas involucradas.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, Norma Técnica Colombiana 3955, internet y aplicaciones.
Tiempo de ejecución: 4 horas

**3.3.2.2. Caso Arnau.** Lea el siguiente caso y resuelva:

Arnau es un chico joven, fortachón y no muy alto, que trabaja desde hace un año en una empresa de sinterizado donde realizan recubrimientos metálicos. Su puesto de trabajo está ubicado en el laboratorio de control de calidad y su principal tarea consiste en comprobar las características de los materiales fabricados por medio de un analizador de imágenes: composición, estructura, espesor, etc. Sobre la mesa de trabajo, delante de él, tiene un computador y a su izquierda, en un alerón arrimado a la mesa, el microscopio electrónico. Arnau realiza una labor que requiere mucha minuciosidad y atención, pero a él, lejos de molestarle, le apasiona. Tanto es así, que "curioseando"por los visores del microscopio o la pantalla del computador el tiempo le pasa volando; puede estar sentado en la misma posición sin moverse horas y horas.
Sus compañeros le han bautizado como "el post-it". Es verano y hace mucho calor en el laboratorio. Arnau está sentado frente al computador y nota que por debajo de los muslos tiene los pantalones

pegados a la piel debido al sudor. ¡Qué incomodidad! ¡Sólo le faltaba esto! Últimamente, se encuentra cansado, como si su cuerpo no le aguantará como antes. Con frecuencia tiene hormigueos en las piernas, molestias en la espalda y la situación le preocupa.



Recuperado de: https://previews.123rf.com/images/sabelskaya/sabelskaya1709/sabelskaya170901064/86959371-vector-chico-de-ni%C3%B1o-adolescente- de-dibujos-animados-plana-sentado-en- la-silla-de-laoficinaen-el-most.jpg

Arnau, molesto por este nuevo incidente, decide detenerse unos minutos y reflexionar sobre su puesto de trabajo. Lo primero que observa es que está sentado en una posición incómoda. Los pies no los apoya bien en el suelo, los tiene como colgando, porque el asiento de la silla lo tiene alto para poder trabajar bien con el microscopio. Sin embargo, cuando se gira y utiliza el computador, no tiene necesidad de mantener esta medida. En función de la tarea, Arnau debería variar la altura de la silla, pero el mando que sirve para hacerlo va fatal. Para subir o bajar el asiento, debe levantarse de la silla y accionar el mando; luego, manteniendo esta posición, tiene que apretar o elevar el asiento hasta conseguir ajustarlo a la medida. Todo esto representa para él un esfuerzo adicional y un montón de interrupciones, por lo cual… nunca lo hace. Igualmente, el chico piensa en las "posturitas" que adopta cuando tiene que escribir. Se lo imagina y sonríe. El espacio que queda libre de la mesa está a su derecha. Arnau, por no levantarse ni mover la silla, cuando tiene necesidad de escribir, ladea el cuerpo hacia allí e inclinado sobre el tablero realiza sus anotaciones. Arnau continúa la "inspección" (evaluación). Intuyendo ya el origen de los problemas, observa con detenimiento su silla. Además del mando que está estropeado, el asiento es muy duro, está forrado de plástico y tiene todos los bordes rectilíneos; no dispone de ruedas ni tampoco de reposabrazos que le ayuden a levantarse, a sentarse o a cambiar de postura. ¡Será posible!, concluye Arnau. El principal culpable de todo el "disgusto" es, simplemente, la silla.

- Elaborar un listado con los aspectos que se deben considerar y los que no en relación con el puesto de trabajo en posición sentado, tanto del asiento como del plano de trabajo.
- Analizar las diferentes posturas estando sentados de los compañeros identificando los aspectos correctos e incorrectos.
- Realizar una lista sobre las posibles enfermedades o lesiones que se pueden ocasionar en las personas por unas deficientes condiciones ergonómicas del puesto de trabajo.

El aprendiz podrá concienciarse de la importancia que tiene de adaptar el puesto de trabajo a la persona y a la tarea que realiza (en nuestro caso: el trabajo en posición sentado) y el adoptar posturas saludables de trabajo.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, internet, libros, manuales, guías de prendizaje
Tiempo de ejecución 8 horas

**3.3.2.3. Análisis de peligros ergonómicos:** Observe los siguientes videos que se encuentran en cada uno de los enlaces relacionados,

- **Video "Napo en ergonomía":**

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=g75w66y4paE

Identifica los tipos de riesgos ergonómicos que se presentan en el video.

- **Video "Peligros biomecánicos":**

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=zJgGFr90q1g)

Reconoce los peligros biomecánicos y relaciónalos con el trabajador que seleccionaste para la evaluación y análisis de prácticas posturales.

Proponga medidas de intervención y control para mitigar estos riesgos.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, internet, libros, manuales, guías de aprendizaje
Tiempo de ejecución 2 horas

**3.3.2.4 Exposición de metodologías para APT (análisis puesto de trabajo):**

Para la calificación del origen de enfermedades laborales, existen métodos de evaluación cuantitativa de exigencias biomecánicas para riesgos de Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME). El instructor asignará a cada grupo uno de los siguientes métodos (RULA, REBA, OWAS, OCRA o NIOSH), considerando criterios como movimientos repetitivos, posturas, levantamiento y manipulación de cargas, organización del trabajo y condiciones ambientales.

Consulta la Guía Técnica del Ministerio de la Protección Social y http://www.ergonautas.upv.es/ para obtener más información.




Recuperado de: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSoDaOF0fuqatZzz0SeL3WgLFtRlJDBFlE27AZy3q65A3f2b1_AjA

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, internet, libros, manuales, guías de aprendizaje
Tiempo de ejecución 10 horas

**3.3.2.5 Estudio de caso: Acoso laboral**

**Descripción del caso:**

María, una profesional de 23 años, ingresó a una reconocida empresa donde trabajó como secretaria durante cinco años, destacándose por su competencia y dedicación. Tras la partida del director y la asunción de su hijo, María recibió un ascenso y aumento salarial. Sin embargo, el nuevo director comenzó a insinuarse y a invitarla a cenar. Ante la negativa de María, el director inició un acoso laboral sistemático, manifestado en amenazas, ignorancia, interrupciones constantes, aislamiento, ridiculización y asignación de tareas excesivamente complejas.

Esta situación generó un ambiente hostil para María, quien inicialmente intentó sobrellevarla para conservar su empleo. No obstante, ante la persistencia del acoso, María se enfrentó al director, lo que resultó en la extinción de su contrato. Apoyada por su familia, María recurrió a la justicia, obteniendo una indemnización por despido improcedente y acoso psicológico.

Actualmente, María se desempeña como directora de marketing en otra empresa y se arrepiente de no haber denunciado el acoso desde el inicio.

**Preguntas para el análisis:**

**¿Fue adecuado el comportamiento de los actores?**

Analicen el comportamiento del director y de María a la luz de los principios éticos y legales. ¿Qué acciones u omisiones contribuyeron a la situación de acoso? ¿Qué alternativas de acción pudo haber tomado María?

**Identifiquen la legislación y artículos aplicables al caso.**

Investiguen y citen las leyes y artículos que protegen a los trabajadores contra el acoso laboral en Colombia. Consideren tanto la legislación laboral como aquella relacionada con la protección de la dignidad humana y la salud mental.

**Propongan actividades para prevenir el acoso laboral en la empresa.**

Diseñen un plan de acción integral que incluya políticas, protocolos y actividades para prevenir y abordar situaciones de acoso laboral. Consideren aspectos como la capacitación del personal, la creación de canales de denuncia seguros y confidenciales, el fortalecimiento de una cultura de respeto y la promoción de la igualdad de oportunidades.

**Recuerden:**

- **Trabajo en equipo:** Aborden el estudio de caso de manera colaborativa, intercambiando ideas y perspectivas.
- **Investigación:** Consulten fuentes confiables para comprender el marco legal y conceptual del acoso laboral.
- **Análisis crítico:** Reflexionen sobre las causas, consecuencias y posibles soluciones del acoso laboral.
- **Propuestas concretas:** Diseñen actividades de prevención que sean viables y adaptadas a la realidad de la empresa.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, internet, libros, manuales y guías de aprendizaje
Tiempo de ejecución 8 horas

### 3.3.2.6. Mapa conceptual: Acoso laboral en Colombia

Por equipo proyecto elabore un mapa conceptual basado en el artículo sobre el comportamiento estadístico del acoso laboral denunciado en Colombia (http://www.unilibre.edu.co/bogota/ul/noticias/noticias-universitarias/3757-mas-de-1-400-casos-de-acoso-laboral-se-han-denunciado-este-ano-en-colombia). El mapa debe enfatizar los comportamientos comunes asociados al acoso laboral.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, internet, libros, manuales, guías de aprendizaje
Tiempo de ejecución 8 horas

**3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.**

COMPETENCIA: 230101007 Apoyar las actividades de Salud Ocupacional de acuerdo con el programa diseñado en Salud Ocupacional y Normatividad Vigente

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR: Realizar el análisis del puesto de trabajo y análisis estadístico de registros de casos de EL que determinen la gestión e impacto en la empresa proyecto con base en la metodología establecida

RESULTADO DE APRENDIZAJE 23010100702 Realizar análisis de puestos de trabajo con base en metodologías establecidas.

**3.4.1. EVIDENCIA DE PRODUCTO 1:** documento que contenga el análisis y evaluación de las prácticas posturales para el puesto de trabajo en la empresa proyecto, de acuerdo con la metodología establecida.

**3.4.1.1. Registro fotográfico análisis de puestos de trabajo:** tomando como referencia la página http://www.ergonautas.upv.es/http://www.ergonautas.upv.es/ y las diferentes tareas desarrolladas por los trabajadores que participan del proceso productivo de su empresa proyecto, realice un registro fotográfico donde se evidencien las prácticas posturales, sobre dicho registro, realice un completo análisis y describa minuciosamente sus hallazgos en cuanto a posturas, movimientos (cabeza, tronco, miembros superiores e inferiores, etc.), desplazamientos, manipulación de cargas, superficie de trabajo, condiciones ambientales y la organización del trabajo.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, libros y textos, manuales, guía de aprendizaje.
Tiempo de ejecución: 10 horas

**Informe hallazgos análisis de puestos de trabajo**: donde se haga referencia de los hallazgos y su relación causal directa con la manifestación de enfermedades laborales haciendo énfasis en la propuesta de las diferentes medidas de intervención. Los controles propuestos permitirán, después de su implementación, re-valorar el riesgo y disminuir su nivel a valores aceptables para la organización, acordes con su política, estos deberán ser

**3.4.1.2.** justificados (nivel de riesgo), planeados (objetivos, recursos, responsables, cronograma,

etc.), estructurados (métodos, procedimientos, trazabilidad, medición y seguimiento) y documentados en un Programa de Vigilancia Epidemiológica PVE.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, libros y textos, manuales, guía de aprendizaje.
Tiempo de ejecución: 10 horas

**FASE EJECUCIÓN II**

**3.3. Actividades de apropiación del conocimiento**

COMPETENCIA: 230101007 Apoyar las actividades de salud ocupacional de acuerdo con el programa diseñado y normativa vigente.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: Realizar el análisis de puestos de trabajo y el análisis estadístico del registro de casos de el que determinen la gestión e impacto en la empresa proyecto con base en la metodología establecida

RESULTADO DE APRENDIZAJE

23010100704 implementar las actividades de vigilancia epidemiológica de acuerdo con los factores de riesgo identificados y priorizados.

**3.3.1 Evidencia 1. Conocimiento:** respuesta a preguntas sobre: Pausas activas, Resolución 1401 de 2007, indicadores epidemiológicos de incidencia y prevalencia, NTC 3701 y Resolución 0312 de 2019 registro de casos de AT y EL e indicadores de consecuencia: Frecuencia de accidentalidad, Severidad accidentalidad y Proporción de accidentes mortales.

**3.3.1.1 Evaluación Evidencia 1 Cuestionario 2**

Resuelva el cuestionario suministrado por su instructor de manera individual, el cual debe ser realizado de acuerdo con las directrices dadas y documentando las fuentes bibliográficas

**3.3.1.2 Evidencia 1 Cuestionario 2. Respuesta a preguntas**

Realice la evaluación en la plataforma SENA o a través de la metodología que su instructor técnico le indique, de manera individual para validar la apropiación de conocimientos del cuestionario solucionado previamente.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación.
Materiales: Computadores Libros y textos, Manuales, Publicaciones de biblioteca, Guía de aprendizaje, Normativa vigente, Televisor, Videos sobre SG-SST.
Tiempo de ejecución: 10 horas

**3.3.2 Evidencia 2. Desempeño.** Estudios de caso para el diseño y aplicación de listas de chequeo que permitan la evaluación del PVE y Metodología para el análisis e investigación de AT y del registro de casos de AT y EL

**3.3.2.1 Estudio de caso: José Miguel**
En equipos de trabajo, analicen el caso de José Miguel y respondan las siguientes preguntas:

- ¿El proceso de calificación de la enfermedad de José se ajusta a lo establecido por la legislación vigente? ¿Es el proceso correcto y completo?
- En caso de que la respuesta sea negativa, expliquen detalladamente el procedimiento idóneo para la gestión de la calificación de la enfermedad, citando la legislación aplicable.
- Elaboren una gráfica que represente la evolución natural de la enfermedad de José, incluyendo los tiempos relevantes (inicio de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento, etc.).
- Expliquen detalladamente los eventos y procesos clave que ocurren en cada etapa de la evolución natural de la enfermedad, basándose en la información proporcionada en el caso de José Miguel.

**Caso José Miguel**

osé Miguel García Pérez, un pulidor con 5 años de experiencia en el departamento de ensamblaje de una empresa manufacturera, trabajaba largas jornadas intensivas (de 7:00 am a 12:00 pm y de 1:00 pm a 6:00 pm) frente a su pulidora, la herramienta principal de su oficio.

Inicialmente, José experimentó entumecimiento intermitente en los dedos y hormigueo en la palma de su mano derecha. Sin embargo, no le dio importancia a estas molestias. Con el tiempo, los síntomas se intensificaron en la mano derecha y comenzaron a aparecer en la mano izquierda, dificultando la manipulación de las piezas y el cumplimiento de sus tareas diarias.

Preocupado por su creciente limitación, José acudió a un centro de salud, donde fue diagnosticado con Síndrome del Túnel Carpiano tras realizarse varios exámenes.

José llevó los resultados a la oficina de recursos humanos de su empresa. La encargada gestionó lo necesario con la ARL (Administradora de Riesgos Laborales), ya que José requería una intervención quirúrgica para tratar su enfermedad. La ARL asumió el costo de la cirugía, la cual fue exitosa. Sin embargo, a pesar de la cirugía y las terapias posteriores, José no experimentó mejoría.

Nuevos exámenes revelaron que la enfermedad había causado daños permanentes, impidiendo que José continuara desempeñando su labor en la empresa. Ante esta situación, la ARL no tuvo otra opción que pensionarlo.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación, canchas deportivas.
Materiales: Manuales, guía de aprendizaje, legislación, computadores, textos.
Tiempo de ejecución 6 horas

**3.3.2.2. Diseño y aplicación de listas de chequeo:** por equipos proyecto diseñar una lista de chequeo que permita evaluar el PVE y posteriormente aplíquelo en la empresa proyecto

Ambiente Requerido: Ambiente de formación.
Materiales: Manuales, guía de aprendizaje, legislación, computadores, textos.
Tiempo de ejecución: 8 horas

**3.3.2.3. Metodologías de investigación de AT: Análisis causal**

Para aplicar las metodologías de análisis causal en la identificación de causas básicas e inmediatas, el instructor asignará a cada grupo una metodología específica para analizar el caso de accidente de trabajo asignado. El instructor determinará si se trabajará con un caso de AT común para todos los grupos o con un caso individual por grupo/proyecto.

Metodologías para utilizar:

- Árbol causal
- Porqués
- 5W2H
- Diagrama de Ishikawa (Espina de Pescado)
- AMEF (Análisis Modal de Fallos y Efectos)

Ambiente Requerido: Ambiente de formación.
Materiales: Manuales, guía de aprendizaje, legislación, computadores, textos.
Tiempo de ejecución: 8 horas

#### 3.3.2.4 Matriz de Registro y Análisis de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales".

Gestionar de manera integral los AT y EL, desde su registro y análisis estadístico hasta la implementación de medidas de intervención efectivas, con el fin de reducir la accidentalidad y mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del caso planteado por su instructor.

**Estructura de la matriz:**

**1. Datos del trabajador:**

- Nombre completo
- Documento de identificación
- Edad
- Género
- Antigüedad en la empresa
- Cargo
- Área o departamento
- Tipo de contrato
- Jornada de trabajo

2. **Datos del evento (AT o EL):**

- Fecha y hora del evento
- Lugar del evento
- Descripción detallada del evento (¿Qué sucedió? ¿Cómo? ¿Dónde? ¿Con qué?)
- Tipo de lesión (contusión, fractura, quemadura, etc.)
- Parte del cuerpo afectada
- Agente causal (objeto, sustancia, condición, etc.)
- Actividad realizada al momento del evento
- Condiciones de trabajo (ambientales, mecánicas, etc.)

- Presencia de actos inseguros o condiciones inseguras (identificar cuáles)
- Consecuencias del evento (días perdidos, incapacidad, etc.)
- Nombres de testigos (si los hay)

3. **Datos de la investigación:**

- Fecha de la investigación
- Metodología de investigación utilizada (5 porqués, Ishikawa, etc.)
- Causas inmediatas (actos y condiciones inseguros)
- Causas básicas (factores personales y factores del trabajo)
- Acciones correctivas y preventivas propuestas (detallar responsables y fechas límite)

**4. Datos de la calificación (EL):**

- Diagnóstico médico
- Fecha de diagnóstico
- Agente causal (si aplica)
- Criterios de diagnóstico utilizados
- Nivel de severidad
- Recomendaciones médicas

5. **Indicadores de gestión:**

- Índice de Frecuencia (IF): Número de AT por cada 100 trabajadores expuestos en un año.
- Índice de Severidad (IS): Suma de días perdidos por AT por cada 100 trabajadores expuestos en un año.
- Tasa de incidencia de EL: Número de casos nuevos de EL por cada 100 trabajadores expuestos en un año.
- Tasa de prevalencia de EL: Número de casos existentes de EL por cada 100 trabajadores expuestos en un año.
- Tasa de ausentismo: Número de días perdidos por AT y EL por cada 100 trabajadores expuestos en un año.

6. **Análisis estadístico:**

- Tablas y gráficos de frecuencia de AT y EL por variables (tipo de lesión, parte del cuerpo afectada, agente causal, etc.).
- Análisis de tendencias de los indicadores a lo largo del tiempo.

7**. Medidas de intervención:**

Determine el análisis de causas de la accidentalidad la más representativa y determine el plan de acción para disminuir estos eventos en la organización

Ambiente Requerido: Ambiente de formación.
Materiales: Manuales, guía de aprendizaje, legislación, computadores, textos.
Tiempo de ejecución: 8 horas

**3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.**

COMPETENCIA: 230101007 Apoyar las actividades de salud ocupacional de acuerdo con el programa diseñado y normativa vigente.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: Realizar el análisis de puestos de trabajo y el análisis estadístico del registro de casos de el que determinen la gestión e impacto en la empresa proyecto con base en la metodología establecida

RESULTADO DE APRENDIZAJE

23010100704 implementar las actividades de vigilancia epidemiológica de acuerdo con los factores de riesgo identificados y priorizados

**3.4.1.EVIDENCIA PRODUCTO 2:** Programa de Estilos de Vida Saludable para la empresa en donde realiza su proyecto. Documento que contenga la investigación de un accidente de trabajo en la empresa proyecto e informe de la evaluación (indicadores) del PVE

**3.4.1.1**. **Informe de investigación de AL**. Por equipo proyecto detalle la investigación realizada sobre un accidente de trabajo (AT) ocurrido en [Nombre de la empresa], aplicando la metodología de investigación del "Árbol Causal" (o la metodología que considere pertinente). Se incluye información de la empresa, del centro de trabajo, del trabajador accidentado, del accidente en sí, el análisis de causas, y las medidas de intervención propuestas.

- Información básica de la empresa
- Datos del centro de trabajo
- Información de la persona accidentada
- Información del accidente (sitio, lesión, parte del cuerpo, agente, mecanismo)
- Descripción del accidente
- Análisis de causas (Metodología aplicada para determinar causas)
- Medidas de intervención a implementar en donde se recomienda trabajar con supuestos (Control propuesto, fecha ejecución, fecha de verificación, responsables y evaluar eficacia de la medida)

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, libros y textos, manuales, guía de aprendizaje. Tiempo de ejecución: 8 horas

**3.4..1.2, Programa de Estilos de Vida Saludable para la empresa en donde realiza su proyecto.**

Elaborar por equipo proyecto una propuesta para de un Programa de Estilos de Vida Saludable (EVS) integral y adaptado a las necesidades específicas de la empresa proyecto enmarcado en la legislación colombiana aplicable y las mejores prácticas en promoción de la salud.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, libros y textos, manuales, guía de aprendizaje.
Tiempo de ejecución: 10 horas

**3.4.1.3 Evaluación del PVE de acuerdo con los indicadores.** Para asegurar la efectiva calificación,

verificación y evaluación de las actividades del PVE, estas deben generar evidencia documentada. El grupo de proyecto, mediante consenso, definirá los criterios para calcular:

- La pertinencia de las actividades desarrolladas en relación con las necesidades identificadas.
- El cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
- El grado de cumplimiento del cronograma establecido.
- El impacto del programa en las estadísticas de ausentismo laboral.
- El nivel de cobertura del programa en la población objetivo.
- El alcance de los objetivos propuestos.
- La alineación del programa con la política de la organización.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación y Biblioteca
Materiales: Computadores, libros y textos, manuales, guía de aprendizaje.
Tiempo de ejecución: 10 horas

## 4 ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Competencia: 230101007 Apoyar las actividades de Salud Ocupacional de acuerdo con el programa diseñado en Salud Ocupacional y Normatividad Vigente** | | |

| | | |
|---|---|---|
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE # 1**<br><br>**23010100702** Realizar análisis de puestos de trabajo con base en metodologías establecidas.<br><br>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO 1.<br><br>Respuesta a preguntas sobre: conceptos de ergonomía, antropometría y biomecánica, Resolución 2646 de 2008, toxicología industrial, GATISST, clima laboral, Ley 1010 de 2006, resolución 1356 de 2012, Resolución 652 de 2012<br><br>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO 1<br><br>Evaluación y análisis de prácticas posturales, utilizando las diferentes estrategias didácticas activas. Análisis de sistemas de vigilancia epidemiológica para riesgos específicos asociados a enfermedad laboral.<br>Análisis de casos de acoso laboral<br><br>EVIDENCIA PRODUCTO 1:<br>Documento que contenga el análisis y evaluación de las prácticas posturales para el puesto de trabajo en la empresa proyecto, de acuerdo con la metodología establecida. | Recomienda acciones de mejora de acuerdo con los resultados del análisis de puestos de trabajo. Recomienda estrategias para el mejoramiento del clima laboral de acuerdo con políticas de la organización. | Aplicación de cuestionarios de conocimientos<br><br>Informes técnicos de acuerdo con la normativa vigente y aplicando la NTC1486 |

| | | |
|---|---|---|
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE # 2**<br><br>**23010100704** Implementar las actividades de vigilancia epidemiológica de acuerdo con los factores de riesgo identificados y priorizados.<br><br>**Evidencia conocimiento 2:** respuesta a preguntas sobre: Pausas activas, Resolución 1401 de 2007, indicadores epidemiológicos de incidencia y prevalencia, NTC 3701 - registro de casos de AT y EL e indicadores de consecuencia: IF, IS, ILI.<br><br>**Evidencia desempeño 2: e**studios de caso para el diseño y aplicación de listas de chequeo que permitan la evaluación del<br><br>PVE<br>Metodología para el análisis e investigación de AT y del registro de casos de AT y EL.<br><br>**Evidencia producto 2:**<br><br>Programa de Estilos de Vida Saludable para la empresa en donde realiza su proyecto<br>Documento que contenga la investigación de un accidente de trabajo en la empresa proyecto e informe de la evaluación (indicadores) del PVE. | | Listas de chequeo para evaluar desempeño y producto. |

## 5 GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Accidente**: De acuerdo al artículo 3 de la **Ley 1562 de 2012**, un accidente de trabajo se define como; "**todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte**". Por consiguiente, es realmente un accidente de trabajo cuando el empleado se encuentra realizando una actividad relacionada directamente con su función laboral. También, se considera un accidente laboral cuando la persona está cumpliendo órdenes de su jefe.

Adicional, según la **Ley 1562 de 2012, se consideran accidentes de trabajo aquellos que se produzcan**:

- Durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.
- Durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.
- Por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria, cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

**Análisis de puesto de Trabajo:** Es la determinación de las tareas que componen un trabajo y de las habilidades, conocimientos, capacidades y responsabilidades requeridas del trabajador para su adecuado ejercicio y que diferencian el trabajo de todos los demás **Antropometría**: estudio de las proporciones y las medidas del cuerpo humano.

**Biomecánica**: ciencia que estudia las fuerzas y las aceleraciones que actúan sobre los organismos vivos.

**Carga física:** esfuerzo fisiológico exigido al trabajador en el desarrollo de su actividad a lo largo de la jornada de trabajo.

**Cierre administrativo**: realización de la reunión posterior al finalizar el ejercicio, la revisión y recopilación de los formularios correspondientes, la preparación y entrega del informe final a la gerencia.

**Enfermedad laboral.** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

**Enfermedad**: el artículo 4° de la **Ley 1562 de 2012** define como **enfermedad laboral aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral** o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

**Ergonomía**: estudio de las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo, a las características físicas y psicológicas del trabajador.

**Factores de riesgo psicosociales:** Condiciones psicosociales cuya identificación y evaluación muestra efectos negativos en la salud de los trabajadores o en el trabajo.

**Incidente**: suceso de causa natural o por actividad humana que requiere la acción de personal de servicios de emergencias para proteger vidas, bienes y ambiente
**Inspección**: Examen y observación atentos y cuidadosos para hacer una comprobación

**Medidas de seguridad**: aquellas acciones enfocadas a disminuir la probabilidad de un evento adverso. Mapa: representación geográfica en una superficie de la Tierra o de parte de ésta en una superficie plana.

## 6 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 3955 Ergonomía, definiciones y conceptos Ergonómicos. 2014. Bogotá, Colombia.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 56931 Ergonomía. Manipulación Manual. Parte 1. Levantamiento y Transporte. 2009. Bogotá, Colombia.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 56932 Ergonomía. Manipulación Manual. Parte 2. Empujar y Halar. 2009. Bogotá, Colombia.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 56933 Ergonomía. Manipulación Manual. Parte 3. Manipulación de cargas livianas a alta frecuencia. 2009. Bogotá, Colombia.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 5723 Ergonomía. Evaluación de posturas de trabajo estáticas. 2009. Bogotá, Colombia.

GONZÁLEZ RUIZ, Agustín, FLORIÁN, Pedro Mateo y GONZÁLEZ MAESTRE, Diego, Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, FC Editorial, 9 Edición, España, 2009. Tomo II.

Guía Técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional para el proceso de evaluación en la calificación de origen de enfermedad. Ministerio de la Protección Social. Bogotá, Colombia. 2011.

Felder, R., & Rousseau, R. (2003). Principios elementales de los procesos químicos. México: LimusaWiley. Fonseca, V. (1999). Balance de materia y energía. Bogotá: Universidad Nacional.

Foust, A. (1961). Principios de operaciones unitarias. México: Editorial Continental.

Gooding G., N. (1997). Balance de materia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Himmelblau, D. (1997). Principios y cálculos básicos de la Ingeniería Química. México: Prentice- Hall.

Ibarz, A. (2011). Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Madrid: Ediciones Mundi- Prensa.

McCabe, W. (2007). Operaciones unitarias en ingeniería química. México: McGraw-Hill.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2007). Resolución 2125. Bogotá: MAVDT. Murphy,

R. (2007). Introducción a los procesos químicos. México: McGraw-Hill.

Reklaitis, G. (1989). Balances de materia y energía. México: McGraw-Hill. Secretaria Distrital de Ambiente.

(2009). Resolución 3957. Bogotá: SDA.

Stephenson, R. (1980). Introducción a los procesos químicos industriales. México: Compañía Editorial Continental.

Ulrich, G. (1986). Diseño y economía de los procesos de ingeniería química. México: Nieva Editorial Interamericana.

Felder, R., & Rousseau, R. (2003). Principios elementales de los procesos químicos. México: Limusa Wiley.
Fonseca, V. (1999). Balance de materia y energía. Bogotá: Universidad Nacional.
Foust, A. (1961). Principios de operaciones unitarias. México: Editorial Continental. Gooding G., N. (1997). Balance de materia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Gooding G., N. (1999). Balance de energía.
Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Gooding G., N. (1999). Termodinámica básica. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Himmelblau, D. (1997). Principios y cálculos básicos de la Ingeniería Química. México: Prentice- Hall.

Ibarz, A. (2011). Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Madrid: Ediciones Mundi- Prensa.

Mario Mancera Fernández, María Teresa Mancera Ruíz, Mario Ramón Mancera Ruíz, Juan Ricardo Mancera Ruíz ( 2012) Seguridad e Higiene Industrial, Gestión de Riesgos Primera edición

McCabe, W. (2007). Operaciones unitarias en ingeniería química. México: McGraw-Hill.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2007). Resolución 2125. Bogotá: MAVDT. Murphy,

R. (2007). Introducción a los procesos químicos. México: McGraw-Hill.

Reklaitis, G. (1989). Balances de materia y energía. México: McGraw-Hill. Secretaria Distrital de Ambiente.

(2009). Resolución 3957. Bogotá: SDA.

Stephenson, R. (1980). Introducción a los procesos químicos industriales. México: Compañía Editorial Continental.

Ulrich, G. (1986). Diseño y economía de los procesos de ingeniería química. México: Nieva Editorial Interamericana.

Páginas web de las Administradoras de Riesgos Profesionales Cartillas de Salud Ocupacional SENA

## 7 CONTROL DEL DOCUMENTO

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Instructores especialidad Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo | Instructor | Centro de Gestión industrial | Mayo de 2017 |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Johana Aceve do Garza Manrique Adriana Jiménez | Instructores | Centro de Gestión Industrial sede D | 22-05-2017 | Se cambió la presentación de la guía de acuerdo con lo sugerido en el nuevo formato GFPI-019 versión 2017. Se ajustó la presentación a los 10 reglones exigidos.<br><br>Se agruparon las actividades por Resultados de aprendizaje. |
| Autores | Robert Moore Castro<br>Pablo Mauricio Peña<br>Eliana Solano Suarez<br>Consuelo Sánchez<br>Patricia Salazar<br>Alfonso Orjuela | Instructor | Centro de Gestión Industrial | 17-07-2019 | Actualización de la información y ajuste de algunas actividades.<br>Cambio al Formato GFPI019 actual.<br>Reorganizar Actividades por fase |
| Autores | Catalina García<br>Sergio Alfonso Mantilla<br>Angel Octavio Durán<br>Diego Mauricio Guasca<br>Mauricio Andrés Saenz<br>Salomón Peña Alarcón<br>Robert Moore Castro | Instructores | Centro de Gestión Industrial | 14/12/2020 | Trimestralización.<br><br>Inclusión actividades de inglés |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Autores | Salomón Peña Alarcón<br>Robert Moore Castro | Instructores | Centro de Gestión Industrial | 20/01/2021 | Cambio de formato Guía de aprendizaje al GFPI-F-135-V01. Trimestralización. |
| Autores | Alexi Geovanny García Castañeda.<br>Pablo Mauricio Peña Munévar. | Instructores | Centro de Gestión Industrial | 20/01/2022 | Actualización enlaces, correcciones numerales y palabras mal escritas. |
| Autores | Guillermo Alejandro Hernández<br>Pablo Mauricio Peña Munévar<br>Robert Moore Castro | Instructores | Centro de Gestión Industrial | 6/10/2022 | Revisión y ajuste gramatical.<br>Ajustes en el numeral 4 Actividades de evaluación evidencia de producto Reducir y evidencias de desempeño y producto competencia Atender |
| Autores | Rocio Antorveza Diaz<br>Diana Acero León<br>Marcela Herrera Guasca Robert Moore Castro Salomón Peña Alarcón Catalina García<br>Claudia Chaparro<br>Mónica González | Instructores | Centro de Gestión Industrial | 19/01/2023 | Ajustar actividades Revisión Gramatical<br>Ajustar tiempos y materiales por cada actividad |
| Autores | Catalina García<br>Claudia Chaparro<br>Mónica González | Instructores | Centro de Gestión Industrial | 11-03-2023<br>12-04-2023 | Separar la guía por competencia, revisar y anexar cibergrafía. Se anexa definición de accidente de trabajo y enfermedad laboral según normatividad vigente. Se incluye numeración en sub actividades, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | cambio del color de logo nuevo Gobierno. |
| Autores | Ana Marcela Herrera<br>Pablo Mauricio Peña<br>Martha Polania<br>Ibeth Ramos | Instructores | Centro de Gestión Industrial | 31/01/2025 | Se actualizó el programa de estilos de vida saludable con nuevos productos y recursos, se ha reorganizado la guía para una mejor comprensión y se ha incorporado la actividad de matriz de EL, IT y AT para un análisis más completo de la situación de la empresa. |