PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Identificación de la guía de aprendizaje

- **Denominación del programa de formación:** Análisis y desarrollo de *software*
- **Código del programa de formación:** 228118
- **Nombre del proyecto:** Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios
- **Fase del proyecto:** Evaluación.
- **Actividad de proyecto:** Realizar actividades de verificación de calidad del *software.*
  Competencias:
  Técnicas:
  220501098- Controlar la calidad del servicio de *software* de acuerdo con los estándares técnicos.
  Transversal:
  210201501- Ejercer los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo al reconocimiento de la dignidad.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**
  Técnicos:
  220501098-01- Incorporar actividades de aseguramiento de la calidad del *software* de acuerdo con estándares de la industria.
  220501098-02 - Verificar la calidad del *software* de acuerdo con las prácticas asociadas en los procesos de desarrollo.
  220501098-03 - Realizar actividades de mejora de la calidad del *software* a partir de los resultados de la verificación.
  Transversal:
  210201501-01- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo.
  210201501-02- Practicar los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los convenios internacionales.
  210201501-03- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.
  210201501-04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.

- **Duración de la guía:** 192 horas.
  Técnico: 144 horas.
  Transversal: 48 horas

2. Presentación

Estimado aprendiz, el SENA le extiende una cordial bienvenida a la guía once de aprendizaje que comprende la competencia técnica para controlar la calidad del servicio de *software* de acuerdo con los estándares técnicos lo cual permite caracterizar su utilidad y existencia. La calidad es sinónimo de eficiencia, flexibilidad, corrección, confiabilidad, mantenibilidad, portabilidad, usabilidad, seguridad e integridad.

Por otra parte, se busca ofrecer elementos de análisis, para que como aprendices construyan su propia lectura sobre el papel del trabajo en su vida diaria y la forma como se reconocen o no los derechos que emergen de las

relaciones de trabajo. A partir de la construcción colaborativa, realicen indagaciones y análisis sobre las relaciones del trabajo en el plano global, nacional y local. Además, podrá comprender las diversas dinámicas y formas en que hoy se organizan las relaciones del trabajo y la manera cómo estas relaciones afectan a la materialización de la dignidad humana.

Las actividades de aprendizaje están basadas en la estrategia didáctica de aprendizaje a través del estudio de casos, la cual permite representar circunstancias de la vida real para hallar posibles soluciones que se puedan presentar en el contexto laboral o personal.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento de los instructores asignados al programa quienes, de forma continua y permanente, le orientarán con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindándole herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico. Los instructores programarán encuentros de asesoría virtual, para darle orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. Es importante que organice su tiempo, dada la exigencia que demanda la realización de esta guía de aprendizaje. No olvide revisar y explorar los materiales de estudio del programa.

Por consiguiente, se presentan cada una de las acciones de aprendizaje que le permitirán desarrollar lo anteriormente mencionado.

3. Formulación de las actividades de aprendizaje

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias que plantea la fase de ejecución del proyecto formativo “Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios”.

3.1 Actividades de aprendizaje de la competencia 220501098 - Controlar la calidad del servicio de *software* de acuerdo con los estándares técnicos

El control de la calidad de *software* está conformado por las evaluaciones, inspecciones, auditorías y revisiones que aseguren que se cumplan las responsabilidades asignadas y se utilicen eficientemente los recursos con el fin de conseguir el cumplimiento total de los objetivos de la solución de *software*.

3.1.1 Actividad de aprendizaje GA11-220501098-AA1- Aplicar los instrumentos de calidad de software.

Los instrumentos que se utilizan en esta etapa sirven para documentar el proceso en general de la calidad del producto que estamos desarrollando, entre estos artefactos encontramos informes, listas de chequeo, bitácoras etc.

Duración: 84 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: “**Fundamentos de la calidad del *software*”.**

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia de conocimiento: GA11-220501098-AA1-EV01 - Infografía procesos de desarrollo del *software***

Una infografía es una representación gráfica en la cual se explica o se resume la información. Para realizar la misma se deben caracterizar los procesos de desarrollo de *software* de acuerdo con los lineamientos de calidad previamente establecidos.

Elementos a tener en cuenta:

- Leer y analizar el componente formativo **"Fundamentos de calidad de *software".***
- Calidad en el proceso de desarrollo de *software.*
- Modelos de referencia para la calidad en el proceso.
- Seguir las normas básicas de creación de infografías como tipo, elementos que incluyen, imágenes, ilustraciones, viñetas, mapas conceptuales, etc.
- Debe contener los principales conceptos del proceso de desarrollo de *software*.
- Utilizar cualquier herramienta TIC o informática para realizar la infografía.
- Seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** infografía sobre procesos de desarrollo del *software.*
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **infografía procesos de desarrollo del *software* GA11-220501098-AA1-EV01.**

- **Evidencias de desempeño: GA11-220501098-AA1-EV02 aplicación de buenas prácticas de calidad documentadas en las disciplinas de calidad de *software***

Las buenas prácticas de calidad son una compilación de métodos o técnicas que permiten optimizar las actividades del desarrollo de *software*, la documentación técnica adecuada hará que la información sea de fácil acceso y también reducirá la curva de aprendizaje.

Elementos a tener en:

- Diseñar los instrumentos de calidad de *software.*
- Leer y analizar el componente formativo **"Fundamentos de calidad de *software".***
- Selecciona buenas prácticas de calidad de acuerdo con el referente de los marcos de trabajo.
- Aplica el proceso personal de desarrollo de *software* para mejorar la calidad del *software* desarrollado.
- Documentar el proceso de calidad de *software*.
- Utilizar cualquier herramienta TIC para realizar el diseño de los instrumentos
- Seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** diseño de instrumentos de calidad de *software*.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **aplicación de buenas prácticas de calidad documentadas en las disciplinas de calidad de *software* -GA11-220501098-AA1-EV02.**

- **Evidencias de desempeño: GA11-220501098-AA1-EV03 diseño y diligenciamiento de instrumentos para documentar procesos de calidad del *software***

El diseño de los instrumentos para documentar el proceso de la calidad de *software* debe ser sencillos, amigables y fáciles de entender, con el fin de lograr un fácil diligenciamiento.

Elementos a tener en cuenta:

- Leer y analizar el componente formativo **"Fundamentos de calidad de *software".***
- Selecciona buenas prácticas de calidad de acuerdo con el referente de los marcos de trabajo.
- Diligenciar los instrumentos construidos en la actividad **GA11-220501098-AA1-EV02,** teniendo en cuenta los parámetros establecidos.
- Utilizar cualquier herramienta TIC o informática para realizar la infografía.
- Seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** formatos diligenciados con el proceso de calidad de *software*.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **diseño y diligenciamiento de instrumentos para documentar procesos de calidad del *software* - GA11-220501098-AA1-EV03.**

- **Evidencia de producto: GA11-220501098-AA1-EV04 bitácoras con los procesos documentados**

La bitácora son los apuntes en formato físico o digital en la que se registran los avances y resultados preliminares de un proyecto de desarrollo de *software*, en estos se incluyen, a detalle, observaciones, ideas, datos, avances y obstáculos y cualquier información que consideren puede resultar útil en el desarrollo del proyecto.

Elementos a tener en cuenta:

- Leer y analizar el componente formativo **"Fundamentos de calidad de *software".***
- Realizar una bitácora con los procesos documentales,

- Selecciona buenas prácticas de calidad de acuerdo con el referente de los marcos de trabajo.
- Seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** bitácora.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **bitácoras con los procesos documentados GA11-220501098-AA1-EV04.**

3.1.2 Actividad de aprendizaje GA11-220501098-AA2 - Realizar el informe de evaluación de la calidad de software y bitácora de lecciones aprendidas.

Esta actividad comprende los elementos que se deben tener en cuenta para la elaboración del documento de informe de evaluación de calidad del *software*, así como también la bitácora de lecciones aprendidas.

Duración: 30 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: **"Aplicación de pruebas de *software*".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia de desempeño: GA11-220501098-AA2-EV01 creación de informe con los resultados del comportamiento del *software***

Crear el documento de informe de resultados del comportamiento del *software*.

Elementos a tener en cuenta:

- Leer y analizar el componente formativo **"Aplicación de pruebas de *software".***
- Realizar una bitácora con los procesos documentales.
- Seleccionar las buenas prácticas de calidad de acuerdo con el referente de los marcos de trabajo.
- Seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.
- Registrar en el documento un resumen con los recursos utilizados para la evaluación:
    - Equipo evaluador.
    - Métricas utilizadas.
    - Ponderación.
    - Fidelidades de medición.
    - Criterios de aprobación.
    - Recursos de infraestructura.
    - Tipos de pruebas y pruebas realizadas.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** documento de informe de resultados del comportamiento del *software*.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **Creación de informe con los resultados del comportamiento del *software* GA11-220501098-AA2-EV01.**

- **Evidencias de producto: GA11-220501098-AA2-EV02 realizar informe de las experiencias aprendidas en el proceso de verificación del *software*.**

Crear el documento de informe de lecciones aprendidas en el proceso de verificación del *software*.

Elementos a tener en cuenta:

- Leer y analizar el componente formativo **"Aplicación de pruebas de *software".***
- Seleccionar las buenas prácticas de calidad de acuerdo con el referente de los marcos de trabajo.
- Seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.
- Tener en cuenta las bitácoras con los procesos documentados. GA11-220501098-AA1-EV04.
- Registrar y socializar las lecciones aprendidas.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** documento de informe de lecciones aprendidas en el proceso de verificación del *software*.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **realizar informe de las experiencias aprendidas en el proceso de verificación del *software* GA11-220501098-AA2-EV02.**

3.1.3 Actividad de aprendizaje GA11-220501098-AA3 - Ajustar procesos del desarrollo de software.

Esta actividad trata acerca de los elementos que se deben tener en cuenta para ajustar los procesos de desarrollo de *software*, así como también la generación del documento de verificaciones de calidad del producto de *software*.

Duración: 30 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: componente formativo: "**Aplicación de pruebas de *software***".

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencias de desempeño: GA11-220501098-AA3-EV01 realiza ajustes en los procesos de desarrollo.**

Evaluar el comportamiento llevado a cabo para realizar los ajustes en el proceso de desarrollo de *software* de acuerdo con la metodología seleccionada.

Elementos a tener en cuenta:

- Leer y analizar el componente formativo **"Aplicación de pruebas de *software".***
- Reconocer la metodología seleccionada.
- Proponer cambios en la secuencia de ejecución de procesos del desarrollo.
- Documentar los cambios.
- Aplicar los cambios necesarios de nivel operativo.
- Aplicar los cambios necesarios de nivel técnico.
- Selecciona buenas prácticas de calidad de acuerdo con el referente de los marcos de trabajo.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** documento.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **realiza ajustes en los procesos de desarrollo GA11-220501098-AA3-EV01.**

- **Evidencias de producto: GA11-220501098-AA3-EV02 documento con las verificaciones de condiciones de calidad del producto de *software* ajustado**

Crear el documento de informe con las verificaciones de condiciones de calidad del producto de *software* ajustado.

Elementos a tener en cuenta:

- Leer y analizar el componente formativo **"Aplicación de pruebas de *software".***
- Realizar una bitácora con los procesos documentales.
- Seleccionar las buenas prácticas de calidad de acuerdo con el referente de los marcos de trabajo.
- Seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.
- Describir las características, subcaracterísticas, propiedades de calidad y métricas que se utilizaron para determinar el valor del producto *software*.
- Describir el conjunto de actividades y tareas que se realizaron para llevar a cabo el proceso de evaluación del producto de *software*.

- Describir el conjunto de herramientas *software* que permitieron automatizar la medición, aplicación de criterios de evaluación y visualización de los resultados.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** documento de informe con las verificaciones de condiciones de calidad del producto de *software* ajustado.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **documento con las verificaciones de condiciones de calidad del producto de *software* ajustado GA11-220501098-AA3-EV02.**

3.2. Actividades de aprendizaje de la competencia: 210201501 - Ejercer los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo al reconocimiento de la dignidad.

Para esta competencia, es importante conocer que entre las centrales de trabajadores y el Gobierno nacional se llegó al acuerdo de incorporar en los programas de formación que imparte el SENA, el desarrollo de capacidades en torno al ejercicio de los derechos fundamentales en el trabajo, la política pública del trabajo decente y la construcción de una ciudadanía activa, consciente, participativa e incidente como expresión tangible de las aspiraciones humanísticas que trascienda la mera información hacia niveles de pensamiento y acción complejas, autónomas y propositivas, como parte constitutiva del desarrollo integral del trabajador.

3.2.1 Actividad de aprendizaje GA11-210201501-AA1 - Reconocer los derechos humanos laborales con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.

Esta actividad se fundamenta en los derechos humanos laborales, concretamente en que toda persona tiene derecho al trabajo, en condiciones laborales justas, sin embargo, estos derechos no siempre se garantizan. Los Derechos Humanos vinculados al trabajo y a los trabajadores son denominados “Derechos Humanos Laborales”, y entre ellos se encuentran comprendidos los “Derechos Fundamentales en el Trabajo” consagrados por la Organización Internacional del Trabajo.

Con el presente proceso de aprendizaje, se espera desarrollar una actitud de defensa y de hacer respetar los derechos de los trabajadores, como expresión de una conciencia colectiva que conlleve al ejercicio pleno de la ciudadanía laboral. En el proceso referido al mundo laboral es importante la apropiación y el ejercicio de los derechos y deberes que tenemos como ciudadanos, por tal razón serán orientados por sus instructores mediante el desarrollo de diferentes actividades pedagógicas.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: “**Derechos fundamentales del trabajo**”.

Evidencias:

A continuación, se describe la secuencia de acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia de conocimiento: GA11-210201501-AA1-EV01 taller.**

Se desarrollará por parte del aprendiz un taller a partir de las experiencias propias, familiares y de la comunidad.

Responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las actividades económicas más importantes de su municipio o región?
- Describa: ¿cómo es el trabajo en su región o municipio?
- Consulte información sobre los fundamentos de la economía y elabore una línea de tiempo en la cual ubique los periodos históricos de la producción y las principales características del trabajo para cada periodo.
- Se sugiere consultar el documento: Méndez, M., J. S. (1996). *Fundamentos de economía*. McGraw-Hill, https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/q6j6k0/sena_aleph000003545
- En el encuentro online con su instructor escuche atentamente la presentación sobre las dimensiones del trabajo: antropológica, sociológica, económica y jurídica.
- Realice la lectura del documento *Cambios en el mundo del trabajo* que se encuentra anexa en el componente formativo**.**
- Construya un mapa conceptual con los siguientes conceptos: trabajo, precarización, tercerización, deslaboralización, y su relación con dignidad humana.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** informe con el desarrollo del taller que tenga la siguiente estructura:

    - Título.
    - Introducción.
    - Solución de las preguntas.
    - Mapa conceptual.
    - Línea del tiempo.
    - Conclusiones.
    - Bibliografía.

- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** mínimo tres páginas.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **taller GA11-210201501-AA1-EV01.**

- **Evidencia de desempeño: GA11-210201501-AA1-EV02 foro sobre características del trabajo en contexto local**

Para el desarrollo del foro siga las siguientes indicaciones:

- Conformar grupos de trabajo organizados bajo orientaciones del instructor.

- De acuerdo a las respuestas dadas en la pregunta de la actividad anterior, ¿cuáles son las actividades económicas más importantes de su municipio o región?, seleccione un tipo de trabajo en el cual ustedes puedan evidenciar condiciones de precarización, tercerización, deslaboralización.
- Luego, en el grupo a través de un video representar mediante un sociodrama del caso, cerrando la presentación con una reflexión y posibles alternativas de solución.
- Carguen este video en el canal de YouTube (u otra herramienta de *streaming*) y compártanlo a sus compañeros en el foro.
- Analizar los videos: *Los derechos fundamentales en el trabajo* que se encuentra en el componente formativo y *Derecho al trabajo digno* en la URL: https://www.youtube.com/watch?v=D1t3TLWLBMY; responda las siguientes preguntas individualmente y socialícelas con el grupo:
    - ¿Por qué el trabajo es un derecho humano fundamental?
    - ¿Cómo es posible un mundo laboral mejor?
    - ¿Qué principios promueve la OIT en el mundo del trabajo?
    - ¿Qué relación tiene el trabajo con la satisfacción de las necesidades básicas de las personas?
    - ¿Cuáles son los derechos laborales más importantes?
    - ¿Cuáles son los derechos laborales más vulnerados?
    - ¿Qué implicaciones sociales, económicas, culturales y políticas tiene que las personas tengan o no derechos laborales?
    - ¿Qué relación tienen los derechos laborales con el trabajo decente y el ideal del trabajo para las personas?
    - ¿Por qué es importante una protección especial en el mundo del trabajo para las mujeres y para los/as jóvenes?
    - ¿Es importante la organización sindical para la democracia?, sustente su respuesta.
- Basado en los videos compartidos por sus compañeros y en las preguntas anteriores, elabore un texto argumentativo en el grupo, el cual debe dar respuesta a la pregunta ¿cómo el trabajo que se desarrolla en su región o municipio contribuye o no a la dignidad humana? A su vez, en los documentos del programa se encuentra el anexo “Construccion_Texto_argumentativo” donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Evidencia:** participación en el foro (video de sociodrama, solución de preguntas y texto argumentativo).
- Para su desarrollo remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio de la evidencia: **foro sobre características del trabajo en contexto local GA11-210201501-AA1-EV02.**

3.2.2 Actividad de aprendizaje GA11-210201501-AA2 - Establecer la importancia de los derechos de los pueblos, de la solidaridad y la paz de acuerdo con los indicadores de desarrollo humano.

El derecho del trabajo surge como conquista de la humanidad, producto de jornadas de organización y movilización social en distintos periodos históricos y como respuesta a la necesidad de garantizar la dignidad humana en las relaciones de trabajo. En tal sentido, se ha consolidado un sistema universal y otro regional de protección de los derechos humanos, incluyendo el derecho del trabajo, así como unas Normas Internacionales del Trabajo (NIT) que irrigan la Constitución Política de Colombia de 1991 y el ordenamiento jurídico colombiano en diversos niveles.

Sin embargo, paralelo a tal marco normativo, persisten las violaciones a los derechos humanos del trabajo y altos niveles de desprotección social de amplios sectores de la población que muchas veces ni siquiera conoce sus derechos y la forma de ejercerlos.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: Para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Derechos fundamentales del trabajo**".

Evidencias:

- **Evidencia de producto: GA11-210201501-AA2-EV01 informe sobre trabajo decente, ciudadanía laboral, derechos individuales y colectivos en el trabajo.**



Tomado de *Principios relativos a los derechos fundamentales* OIT (2010).

1. Consulte información sobre el trabajo decente y el trabajo digno. Observe la presentación del video *Trabajo decente* que se encuentra en el componente formativo para contestar las siguientes preguntas:
   1.1. ¿Qué es trabajo decente?
   1.2. ¿Cuáles son los principios del trabajo decente?
   1.3. ¿Cómo definiría trabajo digno?
   1.4. ¿Por qué hablar de trabajo digno más allá de la noción de trabajo decente?
   1.5. ¿Cómo influye la falta de trabajo con la pobreza, la violencia y la falta de desarrollo? Explique su respuesta.
   1.6. Con la información de amigos, familiares y otros, describa en un texto algunos casos de personas que "trabajan" en condiciones inadecuadas porque no corresponden a un trabajo decente.

2. Realice la lectura del siguiente párrafo y contesta las preguntas a continuación: "El ciudadano es un ser político, con una dimensión social y moral; lo cual indica que la construcción de la ciudadanía no es el aprendizaje mecánico de unas normas (jurídicas, legales y políticas), sino la realización efectiva de una forma de vida y de convivencia entre los seres humanos en sociedad" (Giraldo, 2015).
   2.1. ¿Para usted cuál es el significado de este párrafo?

   2.2. ¿Cómo se relaciona la ciudadanía con las habilidades para la vida?

2.3. ¿Cómo se puede vincular el concepto de ciudadanía con el proceso de paz en Colombia?

3. Realiza la lectura del componente formativo sobre **"Derechos fundamentales del trabajo",** para resolver las siguientes preguntas:
   3.1. ¿Qué se entiende por ciudadanía laboral?
   3.2. ¿Cuál es el rol de las organizaciones de trabajadores en el ejercicio de la ciudadanía laboral?
   3.3. ¿Se puede definir la ciudadanía laboral como posesión de derechos? ¿Por qué?

4. Realice la lectura del componente formativo sobre **"Derechos fundamentales en el trabajo"** para responder las siguientes preguntas:
   4.1. ¿Por qué el trabajo es un derecho humano fundamental?
   4.2. ¿Cómo se lograría un mundo laboral con trabajo decente?
   4.3. ¿Qué principios promueve la OIT en el mundo del trabajo?
   4.4. ¿Qué relación tiene el trabajo con la satisfacción de las necesidades básicas de las personas?
   4.5. ¿Cuáles son los derechos laborales más vulnerados?
   4.6. ¿Qué consecuencias sociales, económicas, culturales y políticas resultan cuando a las personas no se les reconocen sus derechos laborales?
   4.7. ¿Qué relación tienen los derechos laborales con el trabajo decente?

5. Realice la lectura de la *Cartilla de derecho laboral individual* en la URL: https://aplicaciones.ceipa.edu.co/biblioteca/biblio_digital/virtualteca/cartillas/Cartilla_Derecho_laboral_individual_RG_ene_11_-46p.pdf para resolver las siguientes preguntas:
   5.1. ¿Cuáles son los elementos que dan origen a un "contrato de trabajo"?
   5.2. Para que sean reconocidos los derechos laborales, ¿debo tener siempre un contrato de trabajo por escrito? Explique su respuesta.
   5.3. ¿Cree usted que es posible pactar con su jefe el pago total de su salario en especie (con mercancías) y no en dinero? Explique su respuesta.
   5.4. ¿Su jefe le puede cambiar las condiciones de su contrato de trabajo después de firmado? Explique su respuesta.
   5.5. ¿Cuáles son las prestaciones económicas y sociales a que tiene derecho con un "contrato de trabajo"?
   5.6. Seleccione en el grupo de trabajo, dos casos que conozcan o hayan escuchado, en los cuales se evidencie violación de los derechos laborales, y explique en detalle ¿qué derechos se están violando y por qué?

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** informe con el desarrollo del taller que tenga las respuestas a las preguntas.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** mínimo tres páginas.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **informe sobre trabajo decente, ciudadanía laboral, derechos individuales y colectivos en el trabajo GA11-210201501-AA2-EV01.**

- **Evidencia de desempeño: GA11-210201501-AA2-EV02 foro sobre el convenio colectivo del trabajo y la libertad sindical**

Además de los derechos laborales individuales, existen otra categoría de derechos que ya no tocan solo con la persona que presta sus servicios personales de manera subordinada, sino también con las garantías y derechos tendientes a mejorar las condiciones de los trabajadores como agrupación. En general, el derecho de asociación es la prerrogativa de la que gozan todos los individuos de unirse y organizarse para defender o alcanzar intereses comunes, por tanto, hay diversas formas de asociaciones, tales como las cooperativas, sociedades mercantiles, ONG, etc.

El derecho colectivo del trabajo, que garantiza el derecho de asociación sindical, es quizás una de las expresiones más importantes del derecho de asociación, pues regula las relaciones entre los trabajadores o empleadores organizados con los demás sujetos del mundo del trabajo y la sociedad, en procura de lograr relaciones de trabajo justas que reivindiquen la dignidad humana y el progreso social.

1. Analice la información sobre convenio colectivo del trabajo y la libertad sindical que se encuentra dentro del componente formativo y explique con sus palabras las siguientes preguntas:

    - ¿Qué opina usted de la organización de los trabajadores en sindicatos?
    - ¿Es posible que personas con diversos oficios y vinculados a empresas diferentes formen parte de una sola organización sindical? Explique su respuesta.
    - ¿Qué es un convenio Colectivo de Trabajo?
    - ¿Cuáles son los elementos fundamentales de un Convenio Colectivo de Trabajo?
    - ¿Qué es un conflicto de trabajo? Explique su respuesta.
    - Hay quienes afirman que la huelga es una estrategia utilizada por los trabajadores para apoderarse de las empresas y no trabajar. ¿Qué opina usted al respecto?
    - ¿Cuál es la definición de libertad sindical?
    - ¿Cómo construir conciencia para una mejor comprensión de la libertad sindical?
    - ¿Qué normas nacionales e internacionales amparan la libertad sindical?
    - ¿Qué acciones propondría usted para promover el derecho de asociación sindical y la libertad sindical?
    - ¿Cuál es el panorama de Colombia en cuanto a los derechos sindicales?
    - ¿Cuál es la importancia de la OIT en la aplicación del Derecho Laboral?
    - ¿Cuáles son los fines de un sindicato?
    - ¿Cómo se clasifican los sindicatos?
    - ¿Cuál es la importancia de la organización sindical para la democracia
    - ¿Cómo afecta a la sindicalización, la tercerización del empleo, el trabajo a destajo, las modalidades de prestación del servicio, el desempleo, el contrato a término fijo?

2. Comparta las respuestas obtenidas del punto anterior en el foro correspondiente.
3. Realice una realimentación de las respuestas dadas por dos de sus compañeros.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Evidencia:** participación en el foro (respuesta a las preguntas y realimentación de las respuestas de los compañeros)

- Para su desarrollo remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio de la evidencia: **Foro sobre el convenio colectivo del trabajo y la libertad sindical GA11-210201501-AA2-EV02.**

- **Evidencia de conocimiento: GA11-210201501-AA2-EV03 gráfico sobre la negociación colectiva**

Realice la lectura del componente formativo respecto a la negociación colectiva incluyendo los videos y documentos anexos. Con esta información diseñe un gráfico que represente la información anteriormente consultada y las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipos de negociación existen?
- ¿Cuáles son las características de la negociación colectiva?
- ¿Cuál es la finalidad de la negociación colectiva?
- ¿Qué promueve la OIT respecto a la negociación colectiva?

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** un gráfico.
- **Formato:** si el gráfico se gestiona manualmente, digitalizar con extensión .JPG, si se usa herramienta digital, exportar a .JPG.
- **Extensión:** mínimo 1 hoja o máximo 2.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el desarrollo de la evidencia: **gráfico sobre la negociación colectiva GA11-210201501-AA2-EV03.**

- **Evidencia de conocimiento: GA11-210201501-AA2-EV04 infografía sobre la huelga**

Realice la lectura del componente formativo respecto a las organizaciones sindicales incluyendo los videos y documentos anexos. A su vez, en los documentos del programa se encuentra el archivo “Construccion_infografia” donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción, esta debe dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es el derecho a la huelga?
- ¿Cuáles son las condiciones para el ejercicio del derecho a la huelga?
- ¿Cuáles son las normas nacionales e internacionales que amparan el derecho a la huelga?

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** una infografía.
- **Formato:** si la infografía se gestiona manualmente, digitalizar con extensión .JPG, si se usa herramienta digital, exportar a .JPG.
- **Extensión:** mínimo 1 hoja o máximo 2.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el desarrollo de la evidencia: **infografía sobre la huelga GA11-210201501-AA2-EV04.**

3.2.3 Actividad de aprendizaje GA11-210201501-AA3 -Comparar las condiciones del trabajo en el devenir histórico de la humanidad.

La intencionalidad específica está basada en el marco de los derechos fundamentales en el trabajo para que la persona ejerza la ciudadanía laboral valorando sus principios fundamentales y apropiando las herramientas que le permitan protegerla y defenderla.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar:

Para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Derechos fundamentales del trabajo**".

Evidencias:

- **Evidencia de desempeño: GA11-210201501-AA3-EV01 Mapa mental violación de derechos del trabajo.**

1. Realiza una lluvia de ideas sobre los derechos humanos del trabajo, indicando en qué consiste el derecho, como surgió y ante quién se puede exigir su cumplimiento.

2. Atienda el encuentro online con el instructor sobre los sistemas de protección de derechos humanos del trabajo (OIT – CIDH - CP), así como de sus principales normas, instrumentos y formas de poner en acción dichos sistemas, incluyendo el Derecho de Petición y la acción de Tutela tanto como los pasos de creación de una organización sindical y el inicio de un conflicto colectivo (pliego de peticiones)

3. Basado en el componente formativo y la información proporcionada por el instructor, elabore un mapa mental en el cual presente cuales pueden ser las acciones de la OIT – CIDH – CP frente a una violación de derechos del trabajo. *A su vez, en los documentos del programa se encuentra el anexo "Construccion_Mapa_mental" donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su desarrrollo.*

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** mapa mental.
- **Formato:** Documento en Word o PDF.
- **Extensión:** mínimo 1 hoja o máximo 2.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el desarrollo de la evidencia: **mapa mental violación de derechos del trabajo GA11-210201501-AA3EV01**.

- **Evidencia de desempeño: GA11-210201501-AA3-EV02 Foro estudio de caso.**

Con la información suministrada en el componente formativo y los respectivos videos que allí se encuentran desarrolle:

1. Sobre el caso asignado por el instructor trabaje en grupo y determinen ¿Cuáles son los derechos de los trabajadores que no se cumplen? ¿Cuáles son sus respectivas cuantías?
2. Preparen una cartelera digital donde presenten el incumplimiento de derechos en el caso dado y sus conclusiones.
3. Esta información será socializada en el foro y debatida por el grupo.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Evidencia:** participación en el foro (respuesta a las preguntas, cartelera digital y realimentación de las respuestas de los compañeros)
- Para su desarrollo remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio de la evidencia: **Foro estudio de caso GA11-210201501-AA3-EV02.**

- **Evidencia de conocimiento: GA11-210201501-AA3-EV03 cuadro comparativo sobre el derecho de petición y la acción de tutela.**

Con la información suministrada en el componente formativo, los respectivos videos que allí se encuentran e información consultada, elabore un cuadro comparativo en el cual enuncie las características del derecho de petición, la acción de tutela y queja, su aplicación y presentación. En los documentos del programa se encuentra el anexo “Construccion_Cuadro_comparativo” donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** un cuadro comparativo.
- **Formato:** si el cuadro comparativo se gestiona manualmente, digitalizar con extensión .JPG, si se usa herramienta digital, exportar a .JPG.
- **Extensión:** mínimo 1 hoja o máximo 2.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el desarrollo de la evidencia: cuadro **comparativo sobre el derecho de petición y la acción de tutela GA11-210201501-AA3-EV03.**

- **Evidencia de Producto: GA11-210201501-AA3-EV04 texto argumentativo.**

Con la información suministrada en el componente formativo y los respectivos videos que allí se encuentran elabore un texto de no más de una hoja en el cual presente los argumentos personales frente a uno de los siguientes tres temas:

a) Importancia del derecho de asociación
b) Derecho de huelga
c) Desafíos del derecho del trabajo en el mundo moderno.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** Texto argumentativo.
- **Formato:** documento en Word o formato PDF
- **Extensión:** 1 hoja
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el desarrollo de la evidencia: **Texto argumentativo GA11-210201501-AA3-EV04**

3.2.4 Actividad de aprendizaje GA11-210201501-AA4- Comprender la importancia de las acciones e instituciones encargadas de la protección de los derechos del trabajo, los pueblos y la naturaleza, en el contexto territorial específico y a nivel nacional.

Esta actividad pretende ofrecer herramientas para la práctica solidaria de los mecanismos para hacer exigibles los derechos fundamentales. Su énfasis se centrará en la formación para el acceso a la justicia y el activismo judicial territorial, como herramientas óptimas para alcanzar la materialización de las promesas del Estado Social de Derecho y la Constitución política de 1991, promoviendo el acceso a instituciones locales y el uso de las facilidades tecnológicas.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar:

Para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Derechos fundamentales del trabajo**".

Evidencias:

- **Evidencia de desempeño: GA11-210201501-AA4-EV01 foro Estado social de derecho**

1. Serán divididos en grupos de trabajo de acuerdo con las recomendaciones o asignaciones del instructor.

2. De forma individual, revise el componente formativo específicamente con referencia al desarrollo para una vida digna y resuelva las siguientes preguntas, de las cuales socializarán las respuestas en el foro con sus compañeros:

   - ¿Cuál es el concepto de Estado?
   - ¿Qué significa Estado social?
   - ¿Cuáles son las características de un Estado social de derecho?
   - ¿Considera que en Colombia se cumplen las condiciones para ser un Estado social de derecho? Explique su respuesta

3. De forma grupal propongan un caso hipotético o real de vulneración de los derechos del trabajo, de los pueblos o de la naturaleza. A partir de este, establezcan las instituciones que estarían encargadas de velar por la

protección de estos derechos. Propongan y elaboren una acción pública orientada a la superación de la situación de vulnerabilidad y al restablecimiento del derecho.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** participación en el foro (respuesta a las preguntas de manera individual y la acción pública realizada de manera grupal).
- **Formato:** las preguntas individuales deben ser resueltas directamente en el foro y la acción pública debe ser adjuntada en un PDF.
- **Extensión:** máximo 10 hojas.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el desarrollo de la evidencia: **foro Estado social de derecho GA11-210201501-AA4-EV01.**

- **Evidencia de producto: GA11-210201501-AA4-EV02 - Presentación**

El derecho de los pueblos y la solidaridad, promovido a partir de los años ochenta para incentivar el progreso social y elevar el nivel de vida de todos los pueblos, se relaciona con:

- Derecho a la autodeterminación.
- Derecho a la independencia económica y política.
- Derecho a la identidad nacional y cultural.
- Derecho a la paz.
- Derecho a la coexistencia pacífica.
- Derecho al entendimiento y confianza.
- La cooperación internacional y regional.
- La justicia internacional.
- El uso de los avances de las ciencias y la tecnología.
- La solución de los problemas alimenticios, demográficos, educativos y ecológicos.
- El medio ambiente.
- El desarrollo que permita una vida digna.
- Los derechos del consumidor.
- El libre desarrollo de la personalidad.

1. Participe del encuentro *online* con el instructor en relación con las entidades territoriales responsables de la protección de los derechos de los pueblos, del trabajo y la naturaleza.

2. Consulte el documento sobre *Activismo judicial territorial* y vea los videos sobre los derechos de tercera generación, derecho a la solidaridad y cambio de mentalidad que se encuentra en el componente formativo.

3. Realice la visualización de la carta de un jefe piel roja al presidente de los Estados Unidos que se encuentra en: https://www.youtube.com/watch?v=VJz4B14iasc

4. Basado en lo anteriormente descrito resuelva las siguientes preguntas:
   - ¿Cómo interactúa el derecho a un medio ambiente sano con los derechos individuales y sociales?
   - ¿Por qué considera importante desarrollar una visión integral y global de los Derechos Humanos para evitar su distorsión?
   - ¿Cuál es la incidencia del desarrollo sostenible en la conservación del medio ambiente y el planeta?
   - ¿La naturaleza tiene derechos? ¿Cuáles y por qué?

- ¿Por qué y para qué la sociedad debe educarse en lo ambiental?
- ¿Por qué ser solidario facilita la construcción de la paz en un país?
- ¿Cuáles son las cualidades observables de la persona que contribuyen a la cultura de la paz?

5. Identifique los problemas que se viven en su entorno social o familiar teniendo en cuenta los derechos relacionados en el recuadro inicial y las alternativas respectivas. Identifique las acciones que permitan, de manera efectiva contribuir a la solución de las situaciones de vulnerabilidad de los derechos del trabajo los pueblos y la naturaleza en su territorio.

6. Presente en diapositivas la solución a las preguntas y las soluciones propuestas en el punto anterior. En los documentos del programa se encuentra el anexo “Construccion_Presentacion” donde se describe cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto específico a entregar:** presentación en PowerPoint o cualquier *software* para este mismo fin, debe contener la siguiente estructura:
- Título.
- Introducción.
- Cuerpo (preguntas y soluciones propuestas).
- Conclusión.
- Referentes bibliográficos.
- **Formato:** PowerPoint u otro formato.
- **Extensión:** no hay límite.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el desarrollo de la evidencia: **presentación GA11-210201501-AA4-EV02.**

4. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencias de conocimiento: Infografía procesos de desarrollo del *software*. **GA11-220501098-AA1-EV01**	Caracteriza los procesos de desarrollo del *software* de acuerdo con los lineamientos de calidad establecidos.	**IE-GA11-220501098-AA1-EV01** Lista de chequeo

Evidencias de desempeño: Aplicación de buenas prácticas de calidad documentadas en las disciplinas de calidad de *software*. **GA11-220501098-AA1-EV02**	Selecciona buenas prácticas de calidad de acuerdo con el referente de los marcos de trabajo.	**IE-GA11-220501098-AA1-EV02** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Diseño y diligenciamiento de instrumentos para documentar procesos de calidad del *software*. **GA11-220501098-AA1-EV03** Evidencia de producto: Bitácoras con los procesos documentados. **GA11-220501098-AA1-EV04**	Aplica el proceso personal de desarrollo de *software* para mejorar la calidad del *software* desarrollado. Registra las actividades realizadas en el proceso personal de desarrollo de *software* de acuerdo con las formas dispuestas en el libro de trabajo. Elabora instrumentos para documentar procesos de aseguramiento de la calidad. Diligencia la documentación de procesos de aseguramiento de la calidad siguiendo parámetros establecidos.	**IE-GA11-220501098-AA1-EV03** Lista de chequeo **IE-GA11-220501098-AA1-EV04** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Creación de informe con los resultados del comportamiento del *software*. **GA11-220501098-AA2-EV01**	Evalúa comportamientos del sistema de acuerdo con los requisitos no funcionales del *software*. Elabora informe de evaluación de la calidad de acuerdo con los resultados de la verificación.	**IE-GA11-220501098-AA2-EV01** Lista de chequeo
Evidencias de producto: Realiza informe de las experiencias aprendidas en el proceso de verificación del *software*. **GA11-220501098-AA2-EV02**	Crea bitácora de lecciones aprendidas a partir de los resultados de la verificación del *software*.	**IE-GA11-220501098-AA2-EV02** Lista de chequeo

Evidencias de desempeño: Realiza ajustes en los procesos de desarrollo. **GA11-220501098-AA3-EV01**	Ajusta procesos del desarrollo de *software* de acuerdo con el referente de calidad adoptado.	**IE-GA11-220501098-AA3-EV01** Lista de chequeo
Evidencias de producto: Documento con las verificaciones de condiciones de calidad del producto de *software* ajustado. **GA11-220501098-AA3-EV02**	Determina las acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento de acuerdo con los resultados de la evaluación.	**IE-GA11-220501098-AA3-EV02** Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: Taller. **GA11-210201501-AA1-EV01** Evidencia de desempeño: Foro sobre características del trabajo en contexto local. **GA11-210201501-AA1-EV02**	Selecciona los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral aplicando la normativa.	**IE-GA11-210201501-AA1-EV01** Rúbrica **IE-GA11-210201501-AA1-EV02** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Informe sobre trabajo decente, ciudadanía laboral, derechos individuales y colectivos en el trabajo. **GA11-210201501-AA2-EV01** Evidencia de desempeño: Foro sobre el convenio colectivo del trabajo y la libertad sindical. **GA11-210201501-AA2-EV02** Evidencia de conocimiento: Gráfico sobre la negociación colectiva. **GA11-210201501-AA2-EV03** Evidencia de conocimiento: Infografía sobre la huelga. **GA11-210201501-AA2-EV04**	Analiza situaciones que repercuten en ejercicio de los derechos fundamentales en el trabajo, desarrollando habilidades de comunicación según técnicas y protocolos. Elabora documentos relacionados con las obligaciones económicas, sociales y de bienestar derivadas de las acciones laborales de acuerdo con la normativa. Evalúa los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral acorde con la normativa. Propone estrategias de solución de conflictos y negociación de acuerdo con la normativa.	**IE-GA11-210201501-AA2-EV01** Lista de chequeo **IE-GA11-210201501-AA2-EV02** Lista de chequeo **IE-GA11-210201501-AA2-EV03** Rúbrica de evaluación **IE-GA11-210201501-AA2-EV04** Rúbrica de evaluación

Evidencia de conocimiento: Mapa mental violación de derechos del trabajo. **GA11-210201501-AA3-EV01** Evidencia de desempeño: Foro estudio de caso. **GA11-210201501-AA3-EV02** Evidencia de conocimiento: Cuadro comparativo sobre el derecho de petición y la acción de tutela. **GA11-210201501-AA3-EV03** Evidencia de producto: Texto argumentativo. **GA11-210201501-AA3-EV04**	Compara las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad de acuerdo con los Derechos Humanos y fundamentales en el trabajo. Argumenta los momentos relevantes del devenir histórico de los Derechos Humanos y fundamentales en el trabajo en la línea del tiempo.	**IE-GA11-210201501-AA3-EV01** Rúbrica de evaluación **IE-GA11-210201501-AA3-EV02** Lista de chequeo **IE-GA11-210201501-AA3-EV03** Lista de chequeo **IE-GA11-210201501-AA3-EV04** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: Foro Estado social de derecho. **GA11-210201501-AA4-EV01** Evidencia de producto: Presentación. **GA11-210201501-AA4-EV02**	Justifica la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad en el ejercicio de la ciudadanía laboral de acuerdo con la normativa. Relaciona, de los derechos de los pueblos y de la solidaridad, la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores de desarrollo humano. Propone acciones de defensa relacionadas con la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores del desarrollo humano.	**IE-GA11-210201501-AA4-EV01** Lista de chequeo **IE-GA11-210201501-AA4-EV02** Lista de chequeo.

5. Glosario de términos

Administración: proceso de diseñar y mantener un ambiente en el cual las personas, trabajando en grupo, alcanzan con eficiencia las metas establecidas.

Análisis financiero: es el conjunto de principios, técnicas y procedimientos que utiliza para transformar la información reflejada en los estados financieros e información procesada, utilizable para la toma de decisiones económicas, tales como nuevas inversiones y fusiones de empresas.

Capital: es la suma de todos los recursos aportados por los propietarios, socios o accionistas (bienes y valores), para la constitución y puesta en marcha de una empresa.

Competitividad: capacidad de la sociedad para hacerle frente al desafío de la economía global y al proceso de internacionalización, creando ventajas competitivas sostenibles y al mismo tiempo incrementar sus niveles de bienestar. Capacidad de competir eficientemente en los mercados incrementando a la vez los ingresos reales.

Demanda: cantidad máxima de un bien o servicio que un individuo o grupo de ellos está dispuesto a adquirir a un determinado precio, por unidad de tiempo.

Encuesta: aplicación de un cuestionario en una investigación de mercados para obtener diferentes tipos de información.

Emprendimiento: la palabra viene del francés *entrepreneur* (pionero), se refiere a la capacidad de hacer un esfuerzo adicional para alcanzar una meta siendo utilizada para identificar a quien comienza una empresa, término que fue ligado a empresarios innovadores o aquellos individuos que con su actividad generan inestabilidad en los mercados; actitud orientada a identificar y tomar oportunidades, siendo un instrumento de cambio cultural para crear y agregar valor.

Estado de situación financiera: se trata de un documento que muestra el valor y la naturaleza de los recursos económicos de una empresa, así como los intereses de los acreedores y la participación de los dueños en una fecha determinada.

Estrategia: programas generales de acción y despliegue de recursos para alcanzar los objetivos establecidos de tal forma que definan lo que es o debe ser el negocio de la compañía; forma concreta y específica de solucionar la situación, problema o necesidad del grupo con el cual está trabajándose.

Implantación: fase del desarrollo de *software* donde el producto de *software* desarrollado se lleva a ambientes productivos para ser utilizados por los clientes finales.

Impuestos: pagos obligatorios de dinero que exige el estado a los individuos y empresas que no están sujetos a una contraprestación directa, con el fin de financiar los pagos propios de la administración del estado y la provisión de bienes y servicios de carácter público, tales como la administración de la justicia, gastos de defensa, subsidios, entre otros.

Manual: conjunto de instrucciones, explicaciones, o descripción de actividades paso a paso que muestran cómo realizar una tarea específica.

Marca: identificación de un producto o servicio, mediante la forma del nombre. Símbolo, diseño o combinación de estos para diferenciarlo de la competencia.

Metodología: ciencia que consta de métodos y técnicas, que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación o para solucionar una problemática.

Modelo económico: construcción teórica que empleando las matemáticas intenta representar lo esencial de las relaciones económicas del mundo real, constituyendo una abstracción simplificada de la realidad.

Necesidad en marketing: manifestación del comprador real o potencial que da a entender o expresa un deseo o preocupación que el vendedor puede satisfacer, sensación de falta de algo y que se desea llevar.

Producción: toda actividad del hombre que, a través de un proceso de transformación de insumos, materias primas y recursos naturales, obtiene bienes y servicios que sirven para satisfacer las necesidades humanas.

Segmentación de mercado: separación del mercado de un artículo en las categorías de localización, personalidad u otras características para cada división.

6. Referentes bibliográficos

Acosta, R., G., Pérez, P., J., Rodríguez, P., M., y Valenzuela, B., M. (2017) *Cartilla emprendimiento*. Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA.

Bichachi, D. S. (2004). *El uso de las listas de chequeo (check-list) como herramienta para controlar la calidad de las leyes.*

Cravens D., Piercy, N., (2007) *Marketing estratégico*. McGraw-Hill Interamericana.

Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Guía para la elaboración del manual técnico y de operación de los sistemas de información.* DNP.

Escobar, H., y Cuartas, V. (s. f.). *Diccionario económico financiero*. Puntos suspensivos.

Kotler P., Keller K., (20112) *Dirección de marketing.* Pearson Prentice Hall.

Lambin, J., Galluci, C., y Sicurello, C. (2008) *Dirección de marketing, gestión estratégica y operativa de mercado*. Mc Graw Hill.

Parmerlee, D. (2002) *Cómo preparar un plan de marketing*. Ediciones Gestión 2000 S.A. Valencia, H. (2007) *Diccionario de marketing.* 3R editores.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jairo Alberto España	Instructor Técnico	Software	23-12-2024

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación**: Programación de *software*.
- **Código del programa de formación**: 223104.
- **Nombre del proyecto:** Programación de módulos de sistema de información orientado a servicios enfocados a pequeñas y medianas empresas.
- **Fase del proyecto:** Ejecución.
- **Actividad de proyecto:** AP3 - Construir el prototipo del *software* de acuerdo con el análisis de las características funcionales y de calidad.
- **Competencias**:
  Técnicas
  220501096. Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.

Transversales
230101507. Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.

Claves

240202501. Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

- **Resultados de aprendizaje**
  Técnicos:
  220501096-01. Resolver procesos lógicos a través de la implementación de Algoritmos y el lenguaje de programación seleccionado.
  220501096-02. Crear componentes *front-end* del *software* de acuerdo con las necesidades del cliente.

  Transversales:
  230101507-01. Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.
  230101507-02. Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.
  230101507-03. Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.
  230101507-04. Implementar un plan de Ergonomía y Pausas Activas según las características de la función productiva.

  Claves
  240202501-03. Llevar a cabo acciones de mejora relacionadas con el intercambio de información básica en inglés, sobre sí mismo, otras personas, su contexto inmediato así como de experiencias.

- **Duración de la guía**: 288 horas.

Técnicas: 216 horas.
Transversales: 48 horas
Claves: 24 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA extiende una cordial bienvenida a la guía de aprendizaje de las competencias de la actividad de proyecto **"Construir el prototipo del *software* de acuerdo con el análisis de las características funcionales y de calidad"**, donde se le permitirá desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas adquiridas en los diferentes componentes.
Con relación a la estrategia de enseñanza, las actividades están apoyadas en el aprendizaje basado en proyectos, donde fortalecerá sus conocimientos sobre lenguaje de programación para la solución de problemas de lógica proposicional, según el análisis realizado e interfaces gráficas de usuario para entornos de aplicaciones de escritorio, web o móviles de acuerdo con los requerimientos del *software*.

Con relación a la apropiación de competencias en el proceso de formación profesional integral es necesario tener herramientas que propicien la cualificación para un desempeño idóneo en el mundo del trabajo y en el mundo de la vida. En este contexto, fortalecer las competencias biofísicas tiene como finalidad el mejoramiento de la calidad de vida, mediante la adopción de un estilo de vida saludable y el logro de las condiciones físicas requeridas en el desempeño laboral. Este logro supone el desarrollo de la psicomotricidad propia del área de trabajo, el manejo adecuado de la postura corporal en los ámbitos del espacio-tiempo, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Las competencias biofísicas, por una parte, incrementan la productividad, la calidad de vida y la seguridad en el trabajo; por otra, inciden en la disminución de los costos por el ausentismo y las lesiones de los trabajadores, derivadas de enfermedades y accidentes laborales. Desde esta perspectiva, el deporte debe utilizarse como medio para mejorar las condiciones físicas necesarias para un desempeño idóneo en los contextos sociales y productivos. Para el desarrollo del módulo de cultura física es imperativo el trabajo interdisciplinario por cuanto su especificidad depende de la naturaleza y de las particularidades de cada desempeño laboral.

De igual manera, y en ese acercamiento a la formación integral, el aprendizaje del inglés es una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social.

Es de vital importancia mencionar que cada una de las actividades propuestas se desarrollan de forma autónoma con el apoyo colaborativo del instructor y de sus compañeros, lo que le permitirá de forma sistemática y organizada el desarrollo de la guía de aprendizaje. De igual manera, se programarán encuentros sincrónicos para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas y las actividades y así ofrecer apoyo en caso de dudas o inconvenientes. La fecha y el horario para esto serán indicados oportunamente.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias planteadas en la fase de ejecución del proyecto formativo "**Programación de módulos de sistema de información orientado a servicios enfocados a pequeñas y medianas empresas",** enfocado en brindar

herramientas que permitan a través de la construcción de módulos de *software* dar solución a las necesidades de gestión de la información a través de aplicaciones web o móvil, integrando el desarrollo de las competencias del programa de formación.

- **Actividad de reflexión**

Los desarrollos tecnológicos están en constantes cambios y actualmente se puede disfrutar de la Web 2.0, que tiene en cuenta la interacción del usuario con las aplicaciones que delegan y consumen servicios en cada una de sus funcionalidades mediante las API que conducen la información de un lado a otro.

En este sentido, es normal considerar que el *frontend* (parte de la aplicación que interactúa directamente con el usuario o interfaz) debe ser agradable, usable y sencillo, para que el usuario pueda administrar y alimentar las aplicaciones, es decir, será quien finalmente las apruebe o las desapruebe según su experiencia, además es importante que se optimice su rendimiento al máximo para garantizar la calidad.

Con esta perspectiva, el SENA procura proporcionar ventajas competitivas en la formación de los aprendices, a partir de las exigencias de las empresas de desarrollo de *software*.

A partir de las consideraciones anteriores, se invita a ver el video "Tecnología Web 2.0" en https://youtu.be/igMlXwfKDU8 y a participar activamente en el foro social compartiendo sus opiniones sobre las siguientes preguntas:

- ¿Qué beneficios presenta crear proyectos en los que se construya por separado las interfaces de usuario (*frontend*) y la comunicación con el servidor y los datos (*backend*)?

- ¿Qué otras aplicaciones diferentes a las que se mencionan en el video cree que se utilizan en la tecnología 2.0?

Nota: esta es una actividad formativa de carácter no sumativo, por lo cual no tiene calificación. Es una invitación a reflexionar previo al inicio de la competencia.

3.1. Actividades de aprendizaje de la competencia: Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo (220501096)

En el mundo de la programación se debe fundamentar las bases conceptuales de la lógica para resolver problemas de menor a mayor grado de complejidad, que con seguridad se enfrentará en la fase de recolección de requerimientos, de manera que se contribuya efectivamente en el desarrollo de las aplicaciones de *software*.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA3-220501096-AA1. Desarrollar soluciones algorítmicas según el paradigma estructurado.

Esta actividad se plantea para aplicar adecuadamente los conceptos de la programación básica y sus estructuras, además del empleo de funciones, procedimientos y herramientas como, por ejemplo, DFD, PSEINT, LPP o JavaScript.

Duración: 120 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis de los siguientes componentes formativos **"Introducción a la algoritmia"**, **"Análisis y solución de problemas aplicando algoritmos" y "Codificación de algoritmos".**

Evidencias: a continuación se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia GA3-220501096-AA1-EV01. Taller de estructuras de control en la solución de algoritmos**

Se plantea el anexo "**Taller_estructuras_control",** en el que se resolverán los problemas básicos de programación, identificando los conceptos de variables, contadores, acumuladores, estructuras de control, operadores, estructuras de iteración bucles, condicionales y pruebas de escritorio. Asimismo, en cada situación se requiere utilizar herramientas como DFD y Pseint para hacer diagramas de flujo y pseudocódigo, en algunos puntos se requerirán pruebas de escritorio.

Para el desarrollo del taller se debe tener en cuenta:

- Reconocer los conceptos de programación básica.
- Analizar cada uno de los ejercicios del taller.
- Usar herramientas para crear diagramas de flujo y pseudocódigo.
- Saber cómo hacer una prueba de escritorio.
- Conocer cómo funcionan los bucles y cuándo utilizarlos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** taller de estructuras de control en la solución de algoritmos.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Taller de estructuras de control en la solución de algoritmos. GA3-220501096-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA3-220501096-AA1-EV02. Taller de funciones y procedimientos en la solución de algoritmos**

En el anexo **"Taller_funciones_y_procedimientos_solucion_algoritmos"** se deben resolver problemas básicos de programación, utilizando funciones y procedimientos en pseudocódigo mediante Pseint o JavaScript; importante tener en cuenta que en el nombre se debe incorporar el número del ejercicio y se debe presentar en una carpeta comprimida.

En la elaboración del taller se debe tener en cuenta:

- Aplicar los conceptos de variables, contadores, condicionales, acumuladores, funciones y procedimientos en los casos que corresponda.
- Conocer el funcionamiento de la herramienta Pseint.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** taller de funciones y procedimientos en la solución de algoritmos.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Taller de funciones y procedimientos en la solución de algoritmos. GA3-220501096-AA1-EV02.**

3.1.2. Actividad de Aprendizaje GA3-220501096-AA2. Elaborar el prototipo navegable del *software* aplicando estándares de usabilidad y accesibilidad.

Esta actividad se centra en la construcción de una interfaz gráfica y un mapa de navegación que cumpla con las reglas de usabilidad y accesibilidad de forma correcta. Importante tener en cuenta los requerimientos del prototipo a desarrollar, seleccionando si será móvil o Web. Se desarrollarán como mínimo tres pantallas utilizando HTML5, CSS y JS, y se realizarán pruebas mediante las API publicadas como ejemplo, teniendo en cuenta el paradigma de la programación orientada a objetos antes estudiados, y cumpliendo con las normas de seguridad básicas. Para el desarrollo y diseño de las interfaces y formularios tener en cuenta las plantillas de Material Design.

Duración: 96 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis de los siguientes componentes formativos "**Diseño de interfaces web"** y **"Construcción aplicación web".**

Evidencias: a continuación se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia GA3-220501096-AA2-EV01. Interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad**

Construir el prototipo de la interfaz gráfica y su mapa de navegación, considerando las herramientas propias para la construcción de estos prototipos, así como los requerimientos del cliente y las necesidades del sistema, de manera que se cumpla con las reglas de usabilidad y de accesibilidad.

Como se indica, se debe crear un prototipo con un mapa de navegación que cumpla con las reglas de usabilidad y accesibilidad, desarrollando un mínimo de tres pantallas mediante HTML5, CSS y JS, con plantillas de Material Design realizando pruebas a través de las API publicadas.

Elementos a tener en cuenta para la construcción del prototipo de la interfaz:

- Conocer las herramientas de prototipado.

- Conocimientos en Canva.
- Reconocer los conceptos de usabilidad y accesibilidad.
- Conocer los requerimientos establecidos para el funcionamiento de la aplicación.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con las reglas de usabilidad y accesibilidad.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** ejecutable.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad. GA3-220501096-AA2-EV01.**

- **Evidencia GA3-220501096-AA2-EV02. Diseño *frontend* que cumpla con los requerimientos del proyecto.**

Para la elaboración de esta evidencia se propone construir el *frontend* mediante los prototipos ya construidos y validados con tecnología y lenguajes tales como HTML5, CSS3, JS y plantillas de Material Design para ahorrar tiempo en diseño y código, cumpliendo con los requerimientos establecidos por el cliente. También se deben realizar pruebas funcionales tanto de cada interfaz como de cada componente del prototipo.

Debe entregarse el código fuente del prototipo, recordar que la aplicación se revisará accediendo desde el navegador web del computador y se sustentará el proceso realizado en la ejecución.

Elementos a tener en cuenta para la construcción del *frontend* de una aplicación Web:

- Preparación del ambiente de desarrollo para la construcción del *frontend* Web o móvil.
- Instalación y configuración del Visual Studio Code, Node.js, npm y módulos.
- Utilizar buenas prácticas de codificación de Node.js.
- Desarrollo y *testing* del *frontend*.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** aplicación Web o móvil funcional.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** ejecutable.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Diseño *frontend* que cumpla con los requerimientos del proyecto. GA3-220501096-AA2-EV02.**

3.2. Actividades de la competencia: Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales (230101507)

Mediante la estrategia didáctica activa de aprendizaje individual podrá conocer sus actuales condiciones físicas y antropométricas para el desarrollo de un plan de trabajo físico, que permita mejorar la salud y, por ende, la calidad de vida.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA3-230101507-AA1. Valorar el estado general de las condiciones psicomotrices individuales para aplicar los correctivos necesarios que permitan mejorar las capacidades.

Con esta actividad de aprendizaje se pretende valorar el estado general de las condiciones psicomotrices individuales para aplicar los correctivos necesarios que permitan mejorar las capacidades.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Actividad física y hábitos de vida saludable**".

Evidencias: a continuación se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA3-230101507-AA1-EV01. Foro temático - Identificar y establecer las técnicas de coordinación motriz.**

Para el desarrollo de esta evidencia debe participar en el foro realizando un aporte inicial en respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles músculos del cuerpo humano posibilitan la coordinación motriz de acuerdo con su área de desempeño?
- ¿Qué papel juegan los huesos del cuerpo humano en la coordinación motriz?
- ¿Qué es motricidad? Defínalo con sus propias palabras.
- ¿A qué se refiere cuando se habla de motricidad fina y motricidad gruesa?
- En el desempeño laboral de su área ocupacional ¿cómo se evidencia la motricidad gruesa? Dé un ejemplo.

Realice seguimiento al foro y responda a un comentario crítico-reflexivo de acuerdo con la intervención que hayan realizado sus compañeros, demostrando construcción del conocimiento frente a los planteamientos que cada uno proponga.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- Para el desarrollo de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Foro temático - identificar y establecer las técnicas de coordinación motriz. GA3-230101507-AA1-EV01.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA3-230101507-AA2. Establecer hábitos para lograr un estilo de vida saludable, mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.

Con esta actividad se espera que el aprendiz establezca hábitos a través de la práctica de un estilo de vida saludable fundamentado en los saberes de nutrición e higiene, puesto que mantener buenos hábitos alimenticios puede ayudar a evitar diferentes tipos de enfermedades, además de proporcionar la energía suficiente que el cuerpo necesita para el desarrollo de las actividades cotidianas, por esto es fundamental mantener una alimentación balanceada y equilibrada en los requerimientos energéticos de acuerdo con las actividades que se realizan a diario.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Actividad física y hábitos de vida saludable"**.

Evidencias: a continuación se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA3-230101507-AA2-EV01. Infografía - Estilos de vida saludable**

La construcción de esta evidencia consiste en plasmar a través de un gráfico (infografía) los elementos que le permitan establecer hábitos para lograr un estilo de vida saludable. Para ello, tenga en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Qué elementos deben tenerse en cuenta para interpretar las necesidades energéticas diarias de una persona?
- ¿Cuántas calorías necesita el cuerpo diario y de qué forma recibe estos aportes con el consumo de carbohidratos, proteínas, grasas, bebidas u otros elementos?, ¿de cuáles variables pueden depender estos aportes?
- ¿Cómo sería un puesto de trabajo ergonómico y adecuado para la contextura corporal de la persona?
- ¿Qué otros factores inciden en el logro de un estilo de vida saludable?

Recuerde que una infografía es un recurso gráfico que combina equilibradamente imágenes sintéticas, explicativas y fáciles de entender con textos que tienen como fin comunicar información de manera visual para facilitar su transmisión.

Se recomienda el uso de la siguiente caja de herramientas para la elaboración de la infografía:

Herramienta	Enlace
Infogram	https://infogram.com/es/
Canva	https://www.canva.com/
Piktochart	https://piktochart.com/

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** una infografía sobre los estilos de vida saludable.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Infografía - Estilos de vida saludable. GA3-230101507-AA2-EV01**.

3.2.3. Actividad de aprendizaje GA3-230101507-AA3. Construir conocimientos y prácticas básicas de nutrición en los aprendices para implementar acciones de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida en el contexto individual, laboral y social.

Con esta actividad se pretende la construcción de prácticas básicas de nutrición para implementar acciones de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida de los aprendices en el contexto individual, laboral y social.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Actividad física y hábitos de vida saludable**".

Evidencias: a continuación se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA3-230101507-AA3-EV01. Ficha antropométrica de valoración de la condición física**

Teniendo en cuenta los datos obtenidos tras realizar las pruebas físicas y antropométricas elabore un plan de acción a seguir de acuerdo con las recomendaciones dadas por el instructor, con el fin de mejorar la calidad de vida.

Diligencie la ficha antropométrica que contenga la información correspondiente a datos personales, peso, edad, género, talla, IMC, resultados de los diferentes *test* de resistencia (*burpee*), *test* de fuerza abdominal, piernas y brazos por un minuto y frecuencia cardiaca antes y después de los *test.*

	FICHA ANTROPOMÉTRICA
Nombre	
Documento identidad	
Peso	
Altura	
Envergadura	
Peso ideal	
FCM	
% de grasa	
IMC	

	RESULTADO 1	RESULTADO 2	BAREMOS
Fuerza en piernas 1´			
Fuerza de brazos 1´			
Fuerza abdominal 1´			
Fuerza lumbar 1´			
***Burpee test* 1´**			
***Test* de Cooper 12´**			
ANÁLISIS PERSONAL			
1. ¿De acuerdo con estos datos, cómo considera el estado actual de sus capacidades físicas? 2. ¿Qué acciones considera pertinentes para mejorar su condición? 3. De acuerdo con la actividad física realizada a diario, ¿cuál es el tiempo que requiere para una recuperación adecuada?			

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** ficha antropométrica de valoración de la condición física.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Ficha antropométrica de valoración de la condición física. GA3-230101507-AA3-EV01.**

3.2.4. Actividad de aprendizaje GA3-230101507-AA4. Identificar la higiene postural y pausas activas correctas para el desempeño del área ocupacional.

Es muy importante identificar los elementos que se utilizan en su entorno para un buen desempeño en el área ocupacional y verificar que cumplan con los estándares de calidad y ergonomía requeridos para dicha operación, ya que esto puede hacer que disminuya o aumente su rendimiento o productividad, además de evitar enfermedades profesionales producidas por el trabajo repetitivo.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Actividad física y hábitos de vida saludable**".

Evidencias: a continuación se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA3-230101507-AA4-EV01. Folleto de lesiones más comunes en el trabajo o vida cotidiana, y la importancia de las pausas activas**

Con esta actividad debe construir un folleto como evidencia de aprendizaje, en el cual debe mostrar cuáles son esas lesiones más comunes que se van presentando por el trabajo repetitivo o en la vida cotidiana por posturas inadecuadas y cuál será la importancia de implementar las pausas activas en el puesto de trabajo o lugar de estudio, como método preventivo.

Para elaborar el folleto puede utilizar una herramienta tecnológica de su preferencia y enviarla al instructor a través de la plataforma virtual, teniendo en cuenta los siguientes lineamientos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** un folleto.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Folleto de lesiones más comunes en el trabajo o vida cotidiana, y la importancia de las pausas activas. GA3-230101507-AA4-EV01**.

3.3. Actividad de aprendizaje de la competencia: Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (240202501)

Se plantean actividades generales y específicas para el desarrollo de la competencia, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las 4 habilidades de la lengua (leer, escribir, hablar y escuchar) alineado al MCER (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas) como estándar del nivel de conocimiento de la lengua y la categorización de los conocimientos en los niveles de competencia de un idioma.

3.3.1. Actividad de aprendizaje GA3-240202501-AA1. Establecer acciones de mejora relacionadas con expresiones, estructuras y desempeño de acuerdo al programa de formación.

El dominio del inglés como segunda lengua se facilita cuando se comienza a interactuar y a brindar diferentes puntos de vista, en los cuales se requiere del aprendizaje de verbos modales para expresar opiniones o comentar situaciones que son probables o posibles en un plan o acción.

Durante el desarrollo de las evidencias se solicita expresar opiniones, consejos y puntos de vista sobre acciones vinculadas al campo laboral o profesional en el que se desempeñe.
Dado lo anterior, con base en el material de estudio, el material complementario y los recursos propuestos por el instructor, desarrolle las siguientes evidencias:

Duración: 24 horas.

Material de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**English level 3 - MCER A2.1**".

Evidencias: a continuación se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA3-240202501-AA1-EV01. Cuestionario**

Presenta un cuestionario de acuerdo con el componente formativo "**English level 3 - MCER A2.1**". El cuestionario consta de quince preguntas y un tiempo aproximado de 30 minutos.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- Para responder el cuestionario (evaluación en línea) remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el desarrollo de la evidencia **Cuestionario. GA3-240202501-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA3-240202501-AA1-EV02. Presentación**

De acuerdo con la temática estudiada en el tercer nivel realice un video presentación de un lugar turístico de su región, para ello, active su cámara web y en inglés enuncie una descripción oral del lugar e incluya una razón de popularidad del municipio o ciudad.

Para la elaboración del video con la cámara web tenga en cuenta el desarrollo de un guion o estructura a través de una herramienta como Power Point, Emaze, Prezi, en la que se disponga de algunas diapositivas con imágenes y textos para dar cuenta de la presentación del lugar.

Diapositivas: durante el desarrollo de la presentación oral es ideal que presente entre 3 a 5 diapositivas que incluyan los siguientes elementos:

- Diapositiva de portada (datos básicos del aprendiz, nombre del curso, instructor y nombre de la actividad).
- Lugar en el que se encuentra.
- ¿Cómo es? (Use adjetivos para describirlo como colores, comparativos, etc.).
- ¿Qué elementos hay en ese lugar? (por ejemplo, montes, ríos, casas, etc.).
- Describa algún elemento importante de ese lugar de forma detallada.
- ¿Qué sensaciones transmite ese lugar? (alegría, paz, felicidad, estrés, agobio, tristeza, miedo, misterio, terror, etc.).
- Opinión personal ¿por qué ha elegido ese lugar?

Estructura del video con cámara web: cuando grabe el video tenga en cuenta que las fotos, las imágenes y los textos que use en las diapositivas deben ser un apoyo visual para denotar buena pronunciación y su aprendizaje inicial sobre las temáticas del tercer nivel.

Para la realización de la emisión del video deberá encender su cámara web y mostrar la pantalla con las diapositivas creadas. La recomendación es utilizar alguna herramienta digital que permita grabar video y pantalla como Screencast-o-Matic, Loom, Camtasia, recordscreen.io, scrnrcrd.com e incluso existen aplicaciones como X Recorder para que pueda realizarlo desde su teléfono móvil. Lo importante es mostrar las diapositivas, su cámara web e ir realizando su presentación de forma oral.

Una vez finalizado el video debe cargarlo a YouTube o Vimeo, con su cuenta de correo personal o institucional; compruebe que no tenga restricciones de visualización para que pueda compartir el enlace de visualización.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: documento con los datos del aprendiz y enlace del video.
- **Formato**: Word o PDF con la URL del video.
- **Extensión:** 2 a 5 minutos.

- Para hacer el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para la entrega de la evidencia **Presentación. GA3-240202501-AA1-EV02.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de producto: Taller de estructuras de control en la solución de algoritmos. **GA3-220501096-AA1-EV01.**	Emplea lenguaje de programación para la solución de problemas de lógica proposicional según el análisis realizado.	**Lista de chequeo.** IE-GA3-220501096-AA1-EV01.
Evidencia de producto: Taller de funciones y procedimientos en la solución de algoritmos. **GA3-220501096-AA1-EV02.**	Emplea lenguaje de programación para la solución de problemas de lógica proposicional según el análisis realizado.	**Lista de chequeo.** IE-GA3-220501096-AA1-EV02.
Evidencia de desempeño: Interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad. **GA3-220501096-AA2-EV01.**	Elabora interfaces gráficas de usuario para entornos de aplicaciones de escritorio, web o móviles según los requerimientos del *software*.	**Lista de chequeo.** IE- GA3-220501096-AA2-EV01.
Evidencia de desempeño: Diseño *frontend* que cumpla con los requerimientos del proyecto. **GA3-220501096-AA2-EV02.**	Elabora interfaces gráficas de usuario para entornos de aplicaciones de escritorio, web o móviles según los requerimientos del *software*.	**Lista de chequeo.** IE- GA3-220501096-AA2-EV02.
Evidencia de desempeño: Foro temático -Identificar y establecer las técnicas de coordinación motriz. **GA3-230101507-AA1-EV01**.	Identifica las técnicas de coordinación motriz relacionadas con su perfil ocupacional.	**Lista de chequeo** IE-GA3-230101507-AA1-EV01.

	Selecciona técnicas que le permiten potenciar su capacidad de reacción mental y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza de su entorno laboral. Identifica los conceptos básicos de anatomía y fisiología.	
Evidencia de producto: Infografía – Estilos de vida saludable. **GA3-230101507-AA2-EV01.**	Interpreta los fundamentos de estilo de vida saludable, higiene y nutrición en los contextos productivo y social. Administra un plan de higiene corporal dentro del contexto productivo.	**Lista de chequeo** IE-GA3-230101507-AA2-EV01
Evidencia de producto: Ficha antropométrica de valoración de la condición física. **GA3-230101507-AA3-EV01.**	Ejecuta rutinas de ejercicio físico según las necesidades de los contextos laboral y social. Establece pausas de acuerdo con cargas de trabajo y tiempos de actividad física para una recuperación adecuada.	**Lista de chequeo** IE- GA3-230101507-AA3-EV01
Evidencia de producto: Folleto de lesiones más comunes en el trabajo o vida cotidiana, y la importancia de las pausas activas **GA3-230101507-AA4-EV01.**	Aplica conceptos básicos de ergonomía y pausas activas de acuerdo con la naturaleza de la función productiva. Discrimina ejercicios específicos para la prevención de riesgos ergonómicos según su actividad laboral. Estructura un plan de ergonomía y pausas activas según contexto laboral. Aplica los conceptos básicos de la miología humana con base en el análisis del movimiento.	**Lista de chequeo** IE-GA3-230101507-AA4-EV01.

Evidencia de conocimiento: Cuestionario **GA3-240202501-AA1-EV01**	Establece acciones de mejora continua para el alcance progresivo de logros comunicativos en inglés acorde con nivel principiante.	**Cuestionario** IE- GA3-240202501-AA1-EV01
Evidencia de desempeño: Presentación **GA3-240202501-AA1-EV02**	Emplea la estructura básica del inglés (sujeto+verbo+complemento) en la elaboración de textos cortos orales y escritos que contienen descripción u opinión acerca de un sitio turístico de interés de su región utilizando vocabulario y gramática básica acorde con nivel principiante. Emplea la estructura básica del inglés (sujeto+verbo+complemento) en la elaboración de textos cortos orales y escritos en pasado simple que contienen información personal de su historia de vida y de otros.	**Lista de chequeo** IE-GA3-240202501-AA1-EV02

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acentuación: se refiere a la distribución de los acentos ortográficos.

Actividad física: cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

Antropometría: estudio de las proporciones y las medidas del cuerpo humano.

Aparato: objeto formado por una combinación de piezas y elementos que sirve para desarrollar un trabajo o función determinados y que generalmente funciona mediante energía eléctrica, en especial cuando se especifica su función.

API: el término API es una abreviatura de Application Programming Interfaces, que en español significa interfaz de programación de aplicaciones. Se trata de un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el *software* de las aplicaciones, permitiendo la comunicación entre dos aplicaciones de *software* a través de un conjunto de reglas (Fernández, 2019).

Bélico: hace referencia a la guerra o relacionado con la lucha armada, perteneciente a la guerra.

CANVA: aplicación para crear prototipos de interfaces gráficas.

Deporte: es un juego o actividad reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que mejora la condición física y psíquica de quien lo practica y tiene propiedades recreativas que lo diferencian del simple entretenimiento.

Ejercicio: es el conjunto de acciones motoras musculares y esqueléticas. Comúnmente se refiere a cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona. Se lleva a cabo por diferentes razones como el fortalecimiento muscular, mejorar el sistema cardiovascular, desarrollar habilidades atléticas, deporte, pérdida de grasa o mantenimiento, así como actividad recreativa.

Entonación: rasgo lingüístico suprasegmental constituido por la secuencia sonora de los tonos con que se emite el discurso oral; constituye una línea melódica y contribuye al significado del discurso.

Fonética: parte de la Lingüística que estudia los sonidos de las lenguas.

F*rontend*: es la parte de un sitio web que interactúa con los usuarios, por eso se dice que está del lado del cliente (Maldeadora, 2018).

Humanidad: capacidad para sentir afecto, comprensión o solidaridad hacia las demás personas, conjunto de todos los seres humanos.

Interdisciplinarias: que se compone de varias disciplinas científicas o culturales o está relacionado con ellas. Suele aplicarse a actividades, investigaciones y estudios donde cooperan expertos en distintas temáticas.

Motricidad fina: se refiere a las acciones que implican pequeños grupos musculares de la cara, las manos y los pies, concretamente, las palmas de las manos, los ojos, los dedos y los músculos que rodean la boca. Es la coordinación entre lo que el ojo ve y las manos tocan.

Motricidad gruesa: es aquella relativa a todas las acciones que implican grandes grupos musculares, en general, se refiere a movimientos de partes grandes del cuerpo del niño o de todo el cuerpo.

Netiqueta: reglas básicas de comunicación que se deben poner en práctica al usar Internet.

Pausa activa: es una actividad física realizada en un breve espacio de tiempo en la jornada laboral, orientada a que las personas recuperen energías para un desempeño eficiente en el trabajo, a través de ejercicios que compensen las tareas desempeñadas, revirtiendo de esta manera la fatiga muscular y el cansancio generados por el trabajo.

Prototipo: son aplicaciones funcionales iniciales para ser validadas.

Psicomotricidad: disciplina que, basándose en una concepción integral del sujeto, se ocupa de la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el movimiento y de su mayor validez para el desarrollo de la persona, de su corporeidad, así como de su capacidad para expresarse y relacionarse en el mundo que lo envuelve.

Reacción mental: es un concepto que se utiliza para referirse al conjunto de tensiones inducidas en una persona por las exigencias del trabajo mental que realiza (procesamiento de información del entorno a partir de los conocimientos previos, actividad de rememoración, de razonamiento y búsqueda de soluciones, etc.). Para una persona dada, la relación entre las exigencias de su trabajo y los recursos mentales de que dispone para hacer frente a tales exigencias expresa la carga de trabajo mental.

Recreación: todas aquellas actividades y situaciones en las cuales está puesta en marcha la diversión, como también la relajación y el entretenimiento. Son casi infinitas las posibilidades de recreación que existen hoy en día, especialmente porque cada persona puede descubrir y desarrollar intereses por distintas formas de recreación y divertimento.

Verbos modales: son auxiliares que se combinan con otros verbos para expresar el "modo" del verbo, principalmente su posibilidad o necesidad, estos son: *can, could, may, might, shall, should, will, would, must* y *ought to.*

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Brenson, G. (1991). *Los sobrecomprometidos: el estrés y la gerencia de sí mismo*. Fundación Neo-humanista.

Defontaine, J. (1981). *Manual de reeducación psicomotriz.* (Tercer año). Editorial Médica y Técnica.

Figarola, I. (s.f.). *Cómo se pronuncia TH en inglés.* ABA English. https://www.abaenglish.com/es/fonetica-inglesa/th/

Guilman, E. (1981). *Evolución psicomotriz desde el nacimiento hasta los 12 años.* Editorial Médica y Técnica.

Honke, O. y Ramme –Wichmann, A. (1991). *Salud en la oficina*. Integral Barcelona España.

Maldeadora. (2018). Qué es *frontend* y *backend*: diferencias y características. Platzi. https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=12915366154&utm_adgroup=&utm_content=&gclid=CjwKCAjwrfCRBhAXEiwAnkmKmSzMiauhChN9SodRbBe9u76O1jQqc0z4mU25rTE0MCr3mysBGon8DBoCrIYQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds

Moure, O. (1999). *El acento en las palabras de dos sílabas*. Om Pronounce. http://www.ompersonal.com.ar/ompronounce/unit11/page1.htm

Ortega, E. y Blázquez, D. (1984). *La actividad motriz en el niño de 3 a 6 años*. Editorial Cincel.

Rigal, R. (1987). *Motricidad humana. Fundamentos y aplicaciones pedagógicas*. Editorial Pila Teleña.

Serway, R. y Jewett, J. (2018). *Física para ciencias e ingeniería.* Cengage.

Serway, R. y Jewett, J. (1992). *Física*. McGraw-Hill.

Tiples, P. (1994). *Física*. Reverté.

Wickstrom, R. (1990). *Patrones motores básicos*. Alianza Deporte.

Zarco, J. (1992*). Desarrollo infantil y Educación Física*. Ediciones Aljibe.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autores	Elkin Rodolfo Moreno Merchán	Experto temático	Regional Distrito Capital - Centro de Formación de Talento Humano en Salud	Febrero 2021
Autores	Cristóbal Álvaro Villegas Acevedo	Instructor Cultura Física	Regional Antioquia - Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda.	Octubre de 2020
Autores	Hernando José Góngora Valencia	Experto temático	Regional Valle del Cauca – Centro de diseño tecnológico industrial	Agosto de 2021
Autores	David Lozada Cerón	Experto temático	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Marzo 2022
Autores	María Fernanda Chacón Castro	Diseñador instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Abril 2022
Autores	Jhon Jairo Rodríguez Pérez	Corrector de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Mayo de 2022
Autores	Jonathan Guerrero Astaiza	Experto temático	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Agosto 2022

Autores	Paula Andrea Taborda Ortiz	Diseñadora instruccional	Regional Norte de Santander - Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios CIES	Agosto 2022
Autores	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Asesora metodológica	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Agosto 2022
Autores	Alix Cecilia Chinchilla Rueda	Asesora metodológica	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Agosto 2022
Autores	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Responsable Equipo desarrollo curricular	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Agosto 2022
Autores	Julia Isabel Roberto	Correctora de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Agosto 2022

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

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

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Gestión de redes de datos.
- **Código del programa de formación:** 228183.
- **Nombre del proyecto:** Planeación, implementación y gestión de infraestructura informática en el sector Mipyme para la mejora de la productividad, desarrollo e innovación.
- **Fase del proyecto:** Ejecución.
- **Actividad de proyecto:** AP3. Implementar la infraestructura tecnológica y la seguridad informática, para dar soluciones de gestión.
- **Competencia(s):**

  Técnicas:

  - 220501106 - Configurar dispositivos de cómputo de acuerdo con especificaciones del diseño y protocolos técnicos.

  Transversal:

  - 240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos.

  Clave:

  - 240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**

  Técnicas:

  - 220501106-01 - Configurar el *hardware,* dispositivos de cómputo y sistemas operativos necesarios para la implementación de los servicios de red.

  Transversales:

  - 240201064-01 - Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades.
  - 240201064-02 - Estructurar el proyecto de acuerdo a criterios de la investigación.
  - 240201064-03 - Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales.

- 240201064-04 - Proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.

Clave:

- 240202501-04 - Implementar acciones de mejora relacionadas con el uso de expresiones, estructuras y desempeño según los resultados de aprendizaje formulados para el programa.

- **Duración de la guía:** 240 horas

  Técnica: 144 horas

  Transversal: 48 horas

  Clave: 48 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA le extiende una cordial bienvenida a esta guía de aprendizaje, que comprende la competencia técnica configurar dispositivos de cómputo de acuerdo con especificaciones del diseño y protocolos técnicos.

Es importante tener en cuenta que, la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (I+D+i) son la base del crecimiento económico y social en las empresas y organizaciones a nivel mundial. El gran avance técnico y tecnológico que se tiene a nivel global requiere de personas curiosas, visionarias, motivadas a descubrir, experimentar y vivir experiencias que mejoren la calidad de vida a nivel familiar, personal y profesional, desde su entorno y contexto.

Desde la anterior premisa, el componente formativo sobre fundamentos de investigación, le brindará la posibilidad de aprender los fundamentos básicos de la investigación, a través de la comprensión de las herramientas básicas para identificar un problema, formular objetivos, entender los tipos de investigación, enfoques y desarrollos metodológicos básicos para desarrollar un proyecto de investigación como parte de su proceso formativo.

Finalmente, se trabajará el inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social, se plantean actividades generales y específicas para el desarrollo de la competencia, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las 4 habilidades de la lengua (leer, escribir, hablar y escuchar) alineado al MCERL (Marco Común Europeo de Referencia para Lenguas) como estándar del nivel de conocimiento de lengua y categorización de los conocimientos en niveles de competencia en un idioma.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento de los instructores asignados al programa, los cuales de forma continua y permanente lo orientarán con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico. Los instructores programarán encuentros de asesoría virtual, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. Es importante que organice su tiempo, dada la exigencia que demanda la realización de esta guía de aprendizaje. No olvide revisar y explorar los materiales de estudio del programa.
Por consiguiente, se presentan cada una de las acciones de aprendizaje que le permitirán desarrollar lo anteriormente mencionado.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias planteadas en la fase de ejecución del proyecto formativo: Planeación, implementación y gestión de infraestructura informática en el sector Mipyme para la mejora de la productividad, desarrollo e innovación.

- **Actividad de reflexión inicial**

Teniendo en cuenta lo estudiado en los diferentes componentes formativos del curso, lo invitamos a reflexionar sobre la importancia de la configuración de los diferentes dispositivos de cómputos y elementos necesarios para un servicio de red en una empresa.

Recuerde: este ejercicio tiene como finalidad encaminarle y motivarle en la elaboración de las evidencias que se plantean para esta guía de aprendizaje, por tal razón, no es calificable, pero sí es el punto de inicio para lo que se le solicitará en las demás evidencias.

3.1. Actividad de aprendizaje de la competencia Configurar dispositivos de cómputo de acuerdo con especificaciones del diseño y protocolos técnicos (220501106)

Esta competencia lleva a adquirir los conocimientos básicos sobre cómo funcionan las computadoras, sus diferentes componentes, y particularmente el sistema operativo como eje central de la gestión de los recursos *hardware* y *software*. De igual manera, permite reconocer la importancia de las redes de datos y los roles de los diferentes dispositivos como los computadores cliente y servidores, las diferentes arquitecturas y los sistemas operativos Microsoft y sus servicios, los cuales hacen posible el acceso a la información almacenada y compartida.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA5-220501106-AA1 - Configurar los elementos requeridos para los servicios de red, de acuerdo con los protocolos técnicos.

Esta actividad se centra en consolidar los conceptos básicos y globales acerca de las redes de datos y dispositivos de red, que permitan contextualizar los procesos de configuración de los dispositivos de cómputo necesarios para la instalación de los sistemas operativos, según las especificaciones de la solución, también, los sistemas operativos de red y sus componentes de interconexión, usando una buena práctica y configuración, según los requerimientos del servicio, configurar plataformas y componentes de computación en ambientes *on-premise* y/o en la nube, de acuerdo con el diseño, además de configurar componentes de interconexión sobre la infraestructura *on-premise* y/o en la nube de acuerdo con el diseño, y configurar la infraestructura computacional requerida para alta disponibilidad, redundancia de datos y acceso a los servicios en ambientes on-premise y/o en la nube.
También es importante el estudio de todo lo referente a la configuración de los sistemas operativos en los equipos de cómputo y, en especial, el sistema operativo Windows Server, que ofrece una base sólida para toda la carga de trabajo del servidor y requisitos de aplicaciones como ADDS, DNS, DHCP, FTP, FILE SERVER, PRINT SERVER y WEB entre otros, al tiempo que es fácil de implementar y administrar.

Duración: 144 horas.
Materiales de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "***Hardware* y servicios de red".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA5-220501106-AA1-EV01. Video expositivo sobre la configuración e instalación de sistemas operativos en equipos de cómputo.**

Para esta actividad se toma como estrategia el Aprendizaje Basado en Proyectos (APB), en el cual usted resolverá un problema de aplicación para configurar los sistemas operativos de los dispositivos de red, se dará continuidad al proyecto de aplicación de la empresa Enter Ltda., que se ha venido trabajando en las fases anteriores.

Para su desarrollo es importante la lectura del componente formativo, igualmente estudiar los documentos:

Capítulo 1 - Introducción a los sistemas operativos en red: http://somebooks.es/capitulo-1-introduccion-a-los-sistemas-operativos-en-red/

Capítulo 2 - Instalación de Windows Server: http://somebooks.es/capitulo-2-instalacion-de-windows-server-2012-r2/5/

Proyecto de aplicación

De acuerdo con los equipos pertenecientes a la red de la empresa Enter Ltda. en los edificios de sus dos sedes, se deben configurar todos los equipos tanto del lado cliente como del lado servidor; con estos requisitos el aprendiz debe:

Realizar la instalación y configuración inicial de Windows Server con GUI o sin GUI, utilizando un *software* de virtualización que se usa normalmente como Oracle VirtualBox que se puede descargar desde el enlace oficial https://www.virtualbox.org/ y crear sobre él una nueva máquina virtual cuyo nombre esté formado por las iniciales de la empresa, seguidas del texto «-srv-a».

A continuación, seguir las indicaciones requeridas para realizar las siguientes tareas:

- Preparar el disco.
- Instalar la versión de Windows Server, con o sin interfaz gráfica, que se corresponda con la infraestructura de red de la empresa.

- Realizar la configuración inicial de Windows Server siguiendo las siguientes pautas:
  - El sistema deberá ajustar automáticamente los cambios de horario, pero no deberá avisarnos cuando lo haga.
  - El reloj se sincronizará con internet, pero usará un servidor horario diferente del predeterminado.
  - La configuración de red deberá tener deshabilitado el protocolo TCP/IPv6, mientras que TCP/IPv4 usará una IP fija y un DNS preferido que no pertenezca a Google.
  - El nombre del equipo estará formado por las iniciales de la empresa, seguidas del texto «-srv-a».
  - Las actualizaciones automáticas deberán estar habilitadas.

Nota: se puede obtener de forma totalmente gratuita, una versión de evaluación de Windows Server plenamente funcional durante un periodo de 180 días en la siguiente dirección: http://technet.microsoft.com/es-ES/evalcenter

Con estos requerimientos y la lista de equipos de la infraestructura física del edificio realizada en las guías anteriores, el aprendiz debe plasmar en un video expositivo la configuración e instalación de sistemas operativos en equipos de cómputo.

El video debe incluir:

- Presentación inicial.
- Explicación de la instalación del sistema Operativo Windows Server.
- Sincronización del reloj con internet en un servidor diferente al predeterminado.
- Configuración del protocolo IPV4, DNS, Nombre del equipo.
- Conclusiones con base en la información expuesta.

Aspectos de referencia de forma a tener en cuenta:

- La duración del video es de máximo 15 minutos.
- El video debe estar editado y poseer buena calidad de audio.
- Se debe evidenciar la solución de la actividad solicitada.
- El aprendiz debe ser el presentador del video.

- Se pueden utilizar ayudas audiovisuales que permitan comprender mucho más el tema.
- No se debe limitar la creatividad.
- Al final del video deben aparecer los créditos con los datos del aprendiz.

Especificaciones técnicas del video:

- Formato de grabación: MP4.
- Resolución: mínimo 720p
- Equipos recomendados en la grabación: teléfono celular, cámaras digitales, cámaras de computador, cámaras de acción, entre otras.
- Programas recomendados para hacer la edición del video: Windows Movie Maker, Adobe Premiere, IMovie, Adobe Spark, entre otros.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** video expositivo.
- **Formato:** MP4 resolución mínimo 720p.
- **Extensión:** máximo 15 minutos.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video expositivo sobre la configuración e instalación de sistemas operativos en equipos de cómputo. GA5-220501106-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA5-220501106-AA1-EV02. Informe técnico sobre equipos de cómputo y sistemas operativos.**

Para esta actividad se toma como estrategia el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en el que resolverá un problema de aplicación para realizar un informe técnico sobre los equipos de cómputo y sistemas operativos de los dispositivos de red, se dará continuidad al proyecto de aplicación de la empresa Enter Ltda. que se ha venido trabajando en las fases anteriores. Para su desarrollo es importante la lectura del componente formativo, e igualmente:

- Leer el **Anexo-Introduccion-a-las-computadoras-personales.**
- Ver el video **Simulador de Ensamble de PC de CISCO**: https://youtu.be/uQzLvkUpIts

Proyecto de aplicación

De acuerdo con los equipos pertenecientes a la red de la empresa Enter Ltda., en los edificios de sus dos sedes se deben especificar las características de todos los equipos y los sistemas operativos a configurar en ellos; con estos requisitos el aprendiz debe presentar el informe técnico sobre equipos de cómputo y sistemas operativos.

El informe debe contener:

- Portada.
- Listado de equipos de cómputo para las dos sedes.
- Listado de sistemas operativos a instalar.
- Conclusiones.
- Bibliografía.

El listado de los equipos se puede presentar en una tabla como la siguiente:

SEDE	**ÁREA**	**TIPO EQUIPO: MESA**	**TIPO EQUIPO: PORTÁTIL**	**CARACTERÍSTICAS**

El listado de los sistemas operativos se puede presentar en una tabla como la siguiente:

SISTEMA OPERATIVO	**ÁREA**	**TIPO EQUIPO: MESA**	**TIPO EQUIPO: PORTÁTIL**	**CARACTERÍSTICAS**

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** informe técnico.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** máximo 20 páginas.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe técnico sobre equipos de cómputo y sistemas operativos. GA5-220501106-AA1-EV02.**

3.2. Actividades de aprendizaje de la competencia Orientar investigación formativa según referentes técnicos (240201064)

La competencia se centra en estrategias didácticas activas, enfocadas en el estudio de caso y el Aprendizaje Basado en Proyectos – ABP, las cuales permiten identificar las necesidades de un ejercicio de investigación a partir de las soluciones a las necesidades del contexto según los resultados obtenidos.
Permite que se puedan proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación, partiendo desde el análisis de un contexto productivo, que permita estructurar y argumentar aspectos teóricos de un proyecto.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA5-240201064-AA1 - Identificar las características socioeconómicas, tecnológicas, políticas y culturales del contexto productivo, de acuerdo con las necesidades y problemáticas que lo afectan.

La actividad se centra en la identificación de diferentes características, ya sean socioeconómicas, tecnológicas, políticas o culturales, dentro de un entorno y contexto empresarial y organizacional, para la definición de la propuesta de investigación.

Duración: 8 horas.
Materiales de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Fundamentos de investigación".**

Evidencias: a continuación, se describe la secuencia de acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA5-240201064-AA1-EV01. Mapa mental.**

En esta evidencia de aprendizaje, se deberán representar en un mapa mental, las características socioeconómicas, tecnológicas, políticas y culturales, del contexto productivo, en el cual se encuentra el aprendiz, identificando sus necesidades y problemáticas. De acuerdo con lo anterior, para la elaboración del mapa mental, se sugiere tener en cuenta las siguientes recomendaciones metodológicas:

1. **Formato.** Puede elaborarse a través de herramientas digitales o tomando una fotografía de un mapa mental dibujado a mano y luego convirtiéndolo a PDF. Si se realiza en formato digital, se pueden utilizar programas como: Ayoa, Goconqr, Imindmap, Litpen, MindNode, Mindmeister, Mind42.
2. **Definir el contenido central:** ubicar el nombre del contexto en el centro de la pantalla o papel y distinguir con una imagen o ícono que lo represente. El contenido central es un tema, idea o concepto, para desarrollar.
3. **Identificar un número limitado de características del contenido central:** hacer las conexiones a través de ideas principales; posteriormente, en agrupaciones y asociaciones. Previamente, se sugiere tener una lluvia de ideas. Es importante el uso de colores, uno solo por conexión, teniendo especial cuidado en su grosor.
4. **Jerarquizar ideas:** establecer el tamaño de las ramificaciones, letras, colores, categorías y subcategorías, estableciendo un tamaño determinado para las ramas y las imágenes, para que, en la lectura, se entienda que el tamaño de las ramas e imágenes principales es mayor que el de las ramas secundarias y, de estas últimas, mayor que el de las terciarias, y así sucesivamente.
5. **Unir asociaciones:** mediante ramificaciones y líneas, se irradian las ideas secundarias y las asociaciones entre ideas.
6. **Ampliar hacia afuera:** priorizar las ideas según las manecillas del reloj. En cada conexión, incluir una imagen digital o elaborada a mano.

7. **Ubicar imágenes:** apoyos visuales y colores determinarán la calidad de la presentación; por esta razón, se recomienda tener especial cuidado en la calidad y el tamaño de la imagen, para acentuar las ideas a recordar.
8. **Diseñar nodos:** para asegurar las conexiones entre las conexiones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** mapa mental.
- **Formato:** documento en PDF.
- **Extensión:** 1 página.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa mental. GA5-240201064-AA1-EV01.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA5-240201064-AA2 - Elaborar la propuesta de investigación formativa, teniendo en cuenta las situaciones de orden social y productivo.

El objetivo de esta actividad es comprender y dar respuesta a las necesidades del contexto, por medio del desarrollo de procesos de investigación efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social y productivo.

Duración: 40 horas.
Materiales de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Fundamentos de investigación".**
Evidencias: a continuación, se describe la secuencia de acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA5-240201064-AA2-EV01. Propuesta de investigación.**

Para la presente evidencia de aprendizaje, se pretende realizar una propuesta de investigación, la cual se realizará a partir del diligenciamiento de cada una de las pestañas del formato propuesta de investigación formativa. Para lo anterior, se sugiere consultar el **Anexo-Formato-Propuesta** y, de manera específica, revisar las siguientes recomendaciones:

1. En cuanto a aspectos generales, el documento debe ser presentado en fuente Arial 10, interlineado 1.5 líneas.
2. Para la **Etapa 1. Preparación:** antes de iniciar la escritura del documento, es necesario tener en cuenta las recomendaciones hechas por el tutor, para el mapa mental de la actividad 1.
3. Para la escritura del **título**, es necesario que este sea concreto con relación al problema que se busca resolver; no debe contener palabras innecesarias, no debe utilizar abreviaturas ni fórmulas. Debe tener una extensión máxima de 15 palabras o 70 caracteres y debe reflejar, de manera apropiada, de qué se trata el estudio.
4. Para el **resumen**, tener en cuenta que este se realiza cuando ya está elaborado todo el ejercicio de investigación formativa. El resumen es una descripción sintética de los aspectos más relevantes del proceso investigativo, que da cuenta del problema, cómo se realizó el estudio, cuáles fueron los principales hallazgos y cuál es la relevancia del estudio para su programa de formación. Se elabora en dos párrafos, que deben contener máximo 120 palabras o 960 caracteres, incluyendo la puntuación y los espacios sin sangría (10 a 15 renglones). Se recomienda que este párrafo se realice con oraciones cortas y simples, separadas de punto y seguido. (Debe estar en idioma español/inglés).
5. Las **palabras claves** se incluyen una vez está elaborado todo el ejercicio de investigación formativa. Tras el resumen, se deben escribir las palabras claves, las cuales se utilizan con fines de clasificación para que los documentos se puedan incorporar en bases de datos y, de esta forma, agilizar su búsqueda (español/inglés).
6. La **justificación** expone las razones que justifican la realización del proyecto de investigación formativa en torno al contexto productivo, aspectos sociales, aspectos institucionales, aspectos pedagógicos, aspectos tecnológicos, entre otros. Demuestra la importancia de resolver el problema de investigación. Destaca su impacto y aclara quiénes serán los beneficiarios directos y el alcance social que tendrá.
7. Para los **antecedentes**, la revisión de la literatura, es una síntesis original de teorías y trabajos de investigación fáctica (de campo o empírica), sobre el tema al que se refiere el estudio por realizar. El aprendiz deberá consultar las bases de datos del SENA y realizar una recopilación actualizada (3 últimos años), de lo escrito sobre el tema. La revisión de la literatura debe ser un apartado donde el

lector descubre cuál es el problema no resuelto por la comunidad científica y qué se quiere abordar mediante el estudio propuesto.

8. Para la **identificación del problema**, es necesario contemplar las necesidades expuestas en el mapa mental y realizar una delimitación de estas. En un primer momento, se hace una descripción de la situación actual del problema, se define el ámbito espacial donde se realizará la propuesta (sin ampliarlo), se indica en forma clara, cuál es el problema y quiénes lo tienen, y se escriben las causas que lo generan. En un segundo momento, se describen las consecuencias que acarrea la problemática detectada y se pronostica qué sucedería si no se resuelve el problema.
9. Para **la pregunta de investigación,** es necesario tener en cuenta, que guarda estrecha relación con los objetivos de la propuesta y la revisión de la literatura hecha. Para ello, escriba una pregunta cuya respuesta sea la solución del problema planteado.
10. El **objetivo general** tiene las siguientes características: se relaciona con el problema y la pregunta de investigación; es concreto, se redacta con lenguaje claro y sencillo; inicia su redacción con un verbo en infinitivo; incluye el qué se quiere hacer mediante la investigación, adónde quiero llegar y mediante qué. La respuesta a estos interrogantes conlleva la respuesta de la pregunta problema ya formulada.
11. Los **objetivos específicos,** indican el orden sistemático en que se resolverá la investigación; se desprenden directamente del objetivo general.
12. El **marco teórico** debe ser organizado en temas y subtemas, de lo general a lo particular. El marco teórico hace referencia a aquellas teorías, normas y conceptualizaciones que pueden contribuir a dar solución al problema enunciado y permite la confrontación, el análisis y la evaluación del proyecto. Implica que el aprendiz identifique una postura teórica que aporte elementos y categorías de análisis, para abordar el campo temático, motivo del estudio, haciendo una redacción propia que se sustenta en autores, estableciendo un diálogo sistemático con los autores, teorías y realidad del contexto en el que se trabaja la propuesta. Es importante realizar las respectivas citas bibliográficas según normas APA, e incluirlas en las referencias bibliográficas, al final del documento.
13. Para el **tipo de investigación**, el aprendiz deberá indicar si es exploratorio (si se familiariza con el fenómeno que se investiga), descriptivo (identifica características del universo de investigación, señala formas de conductas, establece comportamientos concretos y comprueba variables), explicativo (es comprobar que la propuesta soluciona el problema, o no).

14. La **población** se define como el conjunto de personas a las que va dirigida la propuesta de investigación formativa y guarda relación con sus fases. En este campo, el aprendiz debe describir, de manera amplia, el contexto donde convive la población, su universo (total de actores) y se menciona la muestra (si aplica).
15. En el campo de técnicas e instrumentos de recolección de información, se deben describir las técnicas, tales como la observación, la encuesta, la entrevista, entre otras.
16. Para la **etapa 2. Ejecución:** diligencie cada uno de los campos propuestos, teniendo en cuenta el punto 15 de estas instrucciones.
17. En la **etapa 2.1 Ejecución,** es necesario que se diligencien los campos teniendo en cuenta el punto No. 7 de estas instrucciones.
18. En la **etapa 3. Procesamiento,** se deben analizar e interpretar los datos recogidos en la fase 2.1 de ejecución.
19. En la **etapa 4. La interpretación de resultados,** se debe consignar la interpretación de los resultados del ejercicio de investigación formativa.
20. Para la **interpretación de los resultados,** es importante tener en cuenta, que se presentan los resultados sustentados con datos, gráficas, etc. Su análisis confirma la existencia del problema, sus causas, su incidencia. Puede presentarse en dos apartados en esa misma pestaña: resultados y análisis, o realizarlo integralmente; en todo caso, debe tenerse en cuenta que los resultados sintetizan los datos recolectados, así como su tratamiento estadístico; los resultados se exponen de manera breve, destacando los hallazgos más relevantes. Al presentar los datos, se sugiere el uso de tablas o figuras, además del texto, que, en lo posible, no deberá repetir lo que dicen estas tablas o figuras. En el análisis, se evalúan e interpretan las implicaciones de los resultados y se presentan con suficiente detalle los datos para justificar las conclusiones; particularmente, en relación con los supuestos teóricos, se debe exponer, de manera clara, la sustentación o carencia de sustento, en relación con los datos.
21. Para la **etapa 5: conclusiones,** se redactan en términos de respuesta a los objetivos planteados para el proyecto.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** propuesta de investigación formativa.

- **Formato:** documento en Excel con las 5 etapas diligenciadas.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Propuesta de investigación. GA5-240201064-AA2-EV01.**

3.3. Actividad de aprendizaje de la competencia Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (240202501)

Desenvolverse como hablante de una segunda lengua vincula, sin lugar a dudas, la necesidad de comprender cada contexto en que el individuo tenga alguna experiencia, bien sea personal, laboral o profesional, social o técnica. Apropiarse del lenguaje justo, para cada contexto y situación cotidiana o extraordinaria, aporta, al hablante, herramientas no solo de comprensión, sino también de seguridad y confianza para el desarrollo de sus habilidades lingüísticas, sociales, actitudinales y de desempeño suficiente como sujeto aportante.

3.3.1. Actividad de aprendizaje GA5-240202501-AA1 - Establecer acciones de mejora relacionadas con expresiones, estructuras y desempeño, de acuerdo al programa de formación.

Dentro de los contextos personales y laborales, es necesario tener en cuenta las diferentes situaciones en las que se pueden poner en práctica los conocimientos adquiridos; dentro de estos, se destaca el uso de recomendaciones, sugerencias e indicaciones, así como también de reportar instrucciones y comentarios a subordinados y colegas siendo estas, enlazadas con vocabulario de interés general, de actualidad y de trabajo, debido a que es importante comprenderlas y ponerlas en práctica, así como también el poder emitirlas dando soluciones a diferentes situaciones problemáticas que puedan darse. En idiomas, es bastante útil este conocimiento porque permite ese intercambio conversacional por medio del reportaje con otros hablantes, estableciendo actos comunicativos eficientes y provechosos.
Es importante seguir las indicaciones del instructor, en cuanto a la mejor manera de apropiar el material del curso y la correlación que tiene este, con el programa de formación.

Duración: 48 horas.

Material de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"English Level – 6 MCER B1.1+"**.

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA5-240202501-AA1-EV01. Cuestionario.**

Presenta un cuestionario de acuerdo con el contenido formativo del sexto nivel "English Level – 6 MCER B1.1+". El cuestionario consta de quince preguntas (15) y un tiempo aproximado de 30 minutos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: cuestionario con preguntas, de acuerdo con la información brindada en el sexto nivel.
- Para el desarrollo de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario. GA5-240202501-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA5-240202501-AA1-EV02. Mapa mental.**

Elaborar un mapa mental que relacione su (*Personal Learning Environment*) PLE, a partir de sus estrategias de aprendizaje de una lengua extranjera y su aplicación a su entorno laboral inmediato.

Para el desarrollo de esta evidencia, siga los pasos que se describen a continuación:

1. Ingrese al tercer componente formativo denominado "English Level – 6 MCER B1.1+"; allí encontrará los elementos gramaticales de importancia, para el desarrollo de la evidencia.
2. Realice una revisión del artículo escrito por Kupchyk, L & Litvinchuk, Alona (2020) *Constructing Personal Learning Environments through ICT-Mediated Foreign Language Instruction. EasyChair Preprint 4251.* https://easychair.org/publications/preprint_download/kxvw y elabore el mapa mental en el que represente ideas, conceptos e información, que permitan reconocer los elementos que utiliza o ha utilizado para gestionar su aprendizaje y la aplicación en el entorno laboral.

3. Para la realización del mapa mental, se recomienda consultar las orientaciones presentadas en el documento: **Anexo-Guia-para-hacer-mapa-mental**.
4. Para la elaboración del mapa mental, descargue o acceda a alguna de las siguientes herramientas digitales, que facilitan la construcción y presentación del mismo: Goconqr, Mindmeister, Draw.io, Coggle o Mindomo. Una vez elegida la herramienta, elabore el mapa mental.
5. Cuando tenga el producto final, deberá descargarlo en un formato de imagen JPG o archivo PDF para, enseguida, adjuntarlo en la plataforma virtual, en el espacio designado para dicha evidencia, en las fechas establecidas por el instructor.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: mapa mental que representa las ideas, conceptos e información que permitan reconocer los elementos que utiliza o ha utilizado, para gestionar su aprendizaje y la aplicación en el entorno laboral, sin olvidar elaborar un esquema de su propio PLE.
- **Formato**: exportar a PDF el mapa mental, desde la herramienta digital utilizada.
- **Extensión**: el mapa mental debe contener al menos 5 niveles de bifurcación.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa mental. GA5-240202501-AA1-EV02.**

- **Evidencia GA5-240202501-AA1-EV03. Blog.**

En su proceso de formación se han generado videos, audios, textos orales y escritos, entre otros elementos relacionado con temas de familia, aficiones, intereses, trabajo, viajes y hechos de actualidad, que le han permitido mejorar el dominio de una segunda lengua y, en su caso, el inglés.

De acuerdo con lo anterior, elabore un blog de forma creativa, en el que consolide y muestre diferentes entradas o posts. Adicional, organice dos entradas relacionadas con el pensamiento crítico y alfabetización mediática (*Critical thinking and media literacy*) y crimen y castigo (*Crime and punishment*) propuestos en el componente formativo.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: archivo de texto o documento con la URL de acceso al blog, donde se mostrarán los diferentes post o entradas.
- **Formato**: Web.
- **Extensión:** 5 a 7 entradas.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Blog. GA5-240202501-AA1-EV03.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de producto: Video expositivo sobre la configuración e instalación de sistemas operativos en equipos de cómputo. GA5-220501106-AA1-EV01.	• Configura los dispositivos de cómputo necesarios para la instalación de los sistemas operativos según las especificaciones de la solución. • Instala los sistemas operativos de red y sus componentes de interconexión, usando una buena práctica y configuración según los requerimientos del servicio. • Configura plataformas y componentes de computación en ambientes *on-premise* y/o en la nube de acuerdo con el diseño.	**Lista de chequeo:** IE-GA5-220501106-AA1-EV01

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
	• Configura componentes de interconexión sobre la infraestructura *on-premise* y/o en la nube de acuerdo con el diseño. • Configura la infraestructura computacional requerida para alta disponibilidad, redundancia de datos y acceso a los servicios en ambientes *on-premises* y/o en la nube.	
Evidencia de producto: Informe técnico sobre equipos de cómputo y sistemas operativos. GA5-220501106-AA1-EV02.	• Configura los dispositivos de cómputo necesarios para la instalación de los sistemas operativos según las especificaciones de la solución. • Instala los sistemas operativos de red y sus componentes de interconexión, usando una buena práctica y configuración según los requerimientos del servicio. • Configura plataformas y componentes de computación en ambientes	**Rúbrica:** IE-GA5-220501106-AA1-EV02

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
	on-premise y/o en la nube de acuerdo con el diseño. • Configura componentes de interconexión sobre la infraestructura *on-premise* y/o en la nube de acuerdo con el diseño. • Configura la infraestructura computacional requerida para alta disponibilidad, redundancia de datos y acceso a los servicios en ambientes *on-premises* y/o en la nube.	
Evidencia de producto: Mapa mental. GA5-240201064-AA1-EV01.	• Reconoce las necesidades del contexto, según las problemáticas identificadas.	**Rúbrica:** IE-GA5-240201064-AA1-EV01
Evidencia de desempeño, conocimiento y producto: Propuesta de investigación. GA5-240201064-AA2-EV01.	• Describe el problema de investigación de acuerdo a los elementos observados. • Plantea los objetivos de la investigación según la pregunta de investigación. • Consolida el proyecto de investigación teniendo en cuenta la pertinencia y los alcances.	**Lista de verificación:** IE-GA5-240201064-AA2-EV01

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
	• Elabora el marco teórico de la investigación de acuerdo a los contextos nacional e internacional. • Aplica técnicas de recolección de información de acuerdo a criterios establecidos por la metodología. • Comunica los resultados de la investigación según criterios de presentación de informes.	
Evidencia de conocimiento: Cuestionario. GA5-240202501-AA1-EV01.	• Enlaza una serie de elementos breves, concretos y sencillos para crear una secuencia cohesionada y lineal.	**Cuestionario:** IE-GA5-240202501-AA1-EV01
Evidencia de producto: Mapa mental. GA5-240202501-AA1-EV02.	• Hace uso de vocabulario relacionado con familia, aficiones e intereses, trabajo, viajes y hechos de actualidad, en textos orales y escritos.	**Lista de chequeo:** IE-GA5-240202501-AA1-EV02
Evidencia de desempeño: Blog. GA5-240202501-AA1-EV03.	• Hace uso de vocabulario relacionado con familia, aficiones e intereses, trabajo, viajes y hechos de	**Lista de chequeo:** IE-GA5-240202501-AA1-EV03

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
	actualidad, en textos orales y escritos.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acentuación: se refiere a la distribución de los acentos ortográficos.

Entonación: rasgo lingüístico suprasegmental, constituido por la secuencia sonora de los tonos con que se emite el discurso oral; constituye una línea melódica y contribuye al significado del discurso.

Estilo indirecto: se emplea para expresar lo expresado por un hablante a otro hablante, el cual no estuvo presente en el momento de la alocución inicial; esto puede ser en forma afirmativa, negativa o interrogativa.

Fonética: parte de la lingüística que estudia los sonidos de las lenguas.

Frases adverbiales: son situaciones en las cuales, un adverbio, puede modificar al verbo y que de esta relación, se pueda cambiar el verbo o adjetivo.

MCERL: es una relación estándar a nivel internacional, de los niveles de competencia en un lenguaje.

Método: modo de decir o hacer con orden; modo de obrar o proceder; hábito o costumbre que cada uno tiene y observa.

Netiqueta: reglas básicas de comunicación que se deben poner en práctica al usar Internet.

Palabras compuestas: son palabras que se componen de varias partículas, en las cuales al adicionar alguna, puede intensificar su significado, direccionarlo o cambiarlo.

Segundo condicional: se emplea para hablar de situaciones irreales que tienen consecuencias irreales dentro de esa condicionalidad y puede ser empleado, tanto en presente, como en pasado.

Tercer condicional: se emplea para hablar acerca de un hecho no sucedido en el pasado, con una consecuencia directa en ese pasado.

Verbos modales: los verbos modales son auxiliares que se combinan con otros verbos, para expresar el "modo" del verbo, principalmente su posibilidad o necesidad. Son: *can, could, may, might, shall, should, will, would, must* y *ought to*.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

American & British Academy. (s.f.). *Cómo se pronuncia TH en inglés*. https://www.abaenglish.com/es/fonetica-inglesa/th/

Cursos Y Temas. (2020). *Simulador de ensamble de PC de CISCO* (video). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=uQzLvkUpIts

Kupchyk, L. y Litvinchuk, A. (2020). *Constructing Personal Learning Environments through ICT-Mediated Foreign Language Instruction. EasyChair Preprint 4251.* https://easychair.org/publications/preprint_download/kxvw

Martínez, M. (2003). *Metodología de la investigación educacional: desafíos y polémicas actuales.* Editorial Félix Valera.

Moure, O. (1999). *El acento en las palabras de dos sílabas*. http://original.ompersonal.com.ar/ompronounce/unit11/page1.htm

Ruiz, P. (2021). *Capítulo 1: Introducción a los sistemas operativos en red.* http://somebooks.es/capitulo-1-introduccion-a-los-sistemas-operativos-en-red/

Ruiz, P. (2021). *Capítulo 2: Instalación de Windows Server.* http://somebooks.es/capitulo-2-instalacion-de-windows-server-2012-r2/5/

Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Systems, V. (2013). *Inglés: grado superior.* McGraw-Hill. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/50221?page=1

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Marisol Osorio Beltrán	Líder Sennova	Regional Antioquia - Centro de Formación en Diseño	Julio 2021

			Confección y Moda	
Autor (es)	Claudia López Arboleda	Experta Disciplinar	Regional Cauca - Centro de teleinformática y Producción Industrial	Julio 2021
Autor (es)	Elkin Rodolfo Moreno Merchán	Experto Disciplinar	Regional Distrito Capital - Centro de Formación de Talento Humano en Salud	Julio 2021
Autor (es)	Vilma Perilla Méndez	Diseñador Instruccional	Regional Bogotá - Centro de Gestión Industrial	Julio 2021
Autor (es)	Deivis Eduard Ramírez Martínez	Diseñador Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Julio 2021
Autor (es)	Oscar Absalón Guevara	Diseñador Instruccional	Regional Bogotá - Centro de Gestión Industrial	Julio 2021
Autor (es)	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Evaluadora Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro	Julio 2021

			de Gestión Industrial	
Autor (es)	José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de estilo	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Septiembre del 2021
Autor (es)	Ana Catalina Córdoba Sus	Metodólogo para formación virtual	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Octubre de 2023
Autor (es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Responsable Desarrollo Curricular Ecosistema Red Santander	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Octubre de 2023

8. CONTROL DE CAMBIOS

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