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**: 233104
- **Nombre del proyecto:** Programación de módulos de sistema de información orientado a servicios enfocados a pequeñas y medianas empresas.
- **Fase del proyecto:** Evaluación.
- **Actividad de proyecto:** AP4 - Desarrollar las tareas de documentación y puesta en marcha del sistema de información.

- **Competencias**:

  Técnicas:
  220501096. Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.

  Transversales:
  240201533. Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales.
  240201526. Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

  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:
  220501096-03. Codificar el *software* empleando el lenguaje de programación seleccionado.

  Transversales:
  240201533-01. Establecer características y competencias emprendedoras personales de acuerdo con sus potencialidades, objetivos y el entorno.
  240201533-02. Apropiar el proceso de toma de decisiones personales en su cotidianidad, según el comportamiento emprendedor.
  240201533-03. Emplear capacidad creativa e innovadora según estrategia emprendedora.
  240201533-04. Relacionar la importancia de la negociación con el emprendimiento según las necesidades y elementos de la negociación.
  240201526-01. Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz.
  240201526-02. Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.

240201526-03. Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente.
240201526-04. Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.

Claves
240202501-04. Poner en práctica vocabulario básico y expresiones comunes de su área ocupacional en contextos específicos de su trabajo por medio del uso de frases sencillas en forma oral y escrita.

- **Duración de la guía**: 312 horas.
  Técnicas: 192 horas.
  Transversales: 96 horas.
  Claves: 24 horas.

2. PRESENTACIÓN

La presente guía de aprendizaje se orienta a la adquisición de conocimientos en lenguajes de programación, manuales de usuario y casos de prueba; áreas que generan mayor crecimiento y oportunidad a nivel laboral. Particularmente, se dirige a la formación en el uso de estándares de codificación, construcción de líneas de código para los módulos del *software*, elaboración del manual de usuario y aplicación de casos de pruebas unitarias, utilizando buenas prácticas y estándares de desarrollo.

Además, se pretende abordar temáticas que aporten a la solución de problemas utilizando un lenguaje de programación, mediante ambientes y arquitecturas adecuadas; además de conocer los estándares y normas de codificación y documentación adecuadas que garantizan calidad al trabajo realizado. La estrategia didáctica es el aprendizaje basado en proyectos definido según la Universidad Politécnica de Madrid (2008): “el empleo didáctico de un proyecto, el cual debe ser planificado, creado y evaluado, en pequeños grupos de estudiantes, con el objeto de responder a las necesidades planteadas en una determinada situación”

Asimismo, se encuentra alineada hacia el fortalecimiento de la cultura emprendedora encaminada al desarrollo de actividades que permitan identificar sus características y competencias emprendedoras, centradas en el desarrollo de saberes que son de especial relevancia para la actividad emprendedora: proceso de toma de decisiones, creatividad, ejecución de estrategias y negociación; teniendo presente el proyecto que desea desarrollar y el entorno a impactar con su idea.

Además, se concibe el abordaje de la dimensión ética, como eje transversal, a través del cual, se podrán desarrollar habilidades, para relacionarnos “con el otro” desde una visión más holística y más humana, con un enfoque diferencial, en el cual “ese otro” sea reconocido y visibilizado en su diferencia y unicidad. Esta construcción de nuevas relaciones implica una modificación de actitudes para la resolución de conflictos, lo cual nos lleva a establecer vínculos personales a partir de una comunicación asertiva, relaciones de solidaridad, de tolerancia, en el marco general del respeto por el otro.

Finalmente, se incluye 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 cuatro (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.

Permanezca atento, y ¡**aprovecha la oportunidad de aprendizaje!**

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 evaluación 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**

El desarrollo de *software* es una actividad que ayuda a optimizar el día a día; en términos laborales, mejora las expectativas de desarrollo de los negocios o empresas, con lo cual contribuye en una transformación histórica y social. En este sentido, la formación integral del SENA considera que, en la demanda de profesionales del país, es muy importante que los conocimientos adquiridos sean aplicables al contexto del trabajo, además de posibilitar el emprendimiento, que con seguridad ofrecerá oportunidades en las diversas dimensiones de los seres humanos.

A partir de la importancia de aprovechar nuestras oportunidades, le invitamos a ver el video https://www.youtube.com/watch?v=oRoaYCTypps y a analizar el siguiente enunciado:

> La sensación que se experimenta cuando se realiza la primera aplicación, en la que se crea con las manos para colaborar y contribuir con la solución de una problemática que alguien está afrontando, es algo indescriptible, porque permite que se reconozca el buen trabajo e invita a ver con otros ojos la importancia de esta actividad tecnológica; recuerde que se está para crear.

Participe en el foro social y comparta su opinión con respecto a los siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es su expectativa con respecto al desarrollo de *software*?
- ¿En qué medida el desarrollo de *software* contribuye a dar calidad de vida?
- ¿Cómo podría relacionar el mensaje del video y del texto?

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

La solución de *software*, de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo, permite tener una visión general de la aplicación a desarrollar, de manera que se organicen las diversas actividades por etapas, a partir de los requerimientos y necesidades del cliente, logrando calidad y agilidad en la construcción del producto, con el fin de evitar reprocesos.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA4-220501096-AA1. Crear aplicaciones y servicios web según plataforma seleccionada

Esta actividad se centra en la construcción de las API para el módulo de autenticación y el módulo de servicios/productos utilizando todas las operaciones de un CRUD (GET, POST, PUT y DELETE) con información almacenada en bases de datos SQL y NO SQL. Además, se debe desarrollar una aplicación web que consuma API desarrolladas y que debe estar construida mínimo con un módulo de autenticación de usuarios y un módulo de servicios.

Duración: 192 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del componente formativo: **"Construcción aplicación web".**

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

- **Evidencia GA4-220501096-AA1-EV01. API del proyecto**

A continuación, se presentan las indicaciones para la realización de la evidencia de **carácter individual:**

- Construir las API que permiten crear, consultar, actualizar y eliminar usuarios, además de validar para que el usuario se autentique e ingrese a la aplicación.
- Construir las API que permite crear, consultar, actualizar y eliminar productos o servicios.
- Estas API deben utilizar los métodos POST, PUT, DELETE y GET y deben realizar la iteración con la base de datos seleccionada y previamente construida.

A partir de la programación orientada a objetos desarrollando el *backend* y la comunicación con la DATA, se crearán cada una de las API con su respectivo CRUD y se probará utilizando una herramienta de *testing* de servicios como, por ejemplo, Insomnia o Postman o mediante el navegador web utilizando métodos REST.

Elementos a tener en cuenta para la construcción de una API:

- Preparación del ambiente de desarrollo para la construcción de la API.
- Selección y construcción de la base de datos.

- Instalación y configuración del Visual Studio Code, Node.js, npm y módulos.
- Codificación de la API REST con Node.js.
- Utilizar buenas prácticas de codificación de Node.js.
- Desarrollo y *testing* de la API REST.
- Selección de formato para el intercambio de información (JSON o XML).

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** API del proyecto.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** Ejecutable.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **API del proyecto. GA4-220501096-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA4-220501096-AA1-EV02. Aplicación web funcional**

Esta evidencia se realiza de **modo individual**, donde se creará una aplicación web que incluirá un módulo de gestión de usuarios y otro de servicios o productos, teniendo en cuenta la programación orientada a objetos desde el *frontend*, la comunicación y el consumo mediante las API con sus respectivos CRUD, según el protocolo utilizado y conectando el *frontend* con el *backend* y su fuente de datos.

Por último, realizar las pruebas correspondientes de la aplicación.

Elementos a tener en cuenta para la construcción de una aplicación web:

- Construir el *backend* de la aplicación web.
- Construir el *frontend* de la aplicación web.
- Realizar pruebas de la aplicación web.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** aplicación web funcional.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** ejecutable.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Aplicación web funcional. GA4-220501096-AA1-EV02.**

3.2. Actividad de aprendizaje de la competencia: Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales (240201533)

La cultura emprendedora se concibe como una forma de comportamiento en la que las personas piensan y actúan para generar recursos que permitan el crecimiento económico a través de la generación de empresas o emprendimientos. Por ello, se considera relevante contar con conocimiento científico que permita el desarrollo de habilidades y competencias personales para comprender el emprendimiento y programas que propicien su desarrollo.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA4-240201533-AA1. Identificar los componentes del comportamiento emprendedor a partir de las características emprendedoras, objetivos personales y análisis del entorno.

Reconocer cuáles son las habilidades y capacidades que caracterizan a los emprendedores permite comprender que se deben identificar y aprovechar oportunidades para iniciar un emprendimiento; por eso, el desarrollo de esta actividad tiene como propósito establecer las características y competencias emprendedoras personales de acuerdo con sus potencialidades, objetivos y el entorno.

Duración: 16 horas.

Materiales de formación a consultar: para la elaboración adecuada de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo: **"Elementos del comportamiento emprendedor"**.

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

- **Evidencia GA4-240201533-AA1-EV01. Diana de valoración**

La diana de valoración es una herramienta que permite identificar sus fortalezas y debilidades, a través de una autoevaluación de sus características emprendedoras personales.

Basándose en sus experiencias previas de vida, diligencie la diana de valoración **"Anexo_Formato_diana_de_valoracion",** teniendo en cuenta las definiciones de las características emprendedoras personales.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la diana de valoración, en el mismo formato explique brevemente (3 a 5 renglones) las razones que motivaron su autoevaluación en cada una de las características emprendedoras personales. Luego, clasifique las características emprendedoras personales en tres grupos: características que fortalecen al emprendedor como *persona*, características que le facilitan al emprendedor el análisis de su *situación* y, características que le ayudan al emprendedor a formular y hacer seguimiento a su proyecto.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** diana de valoración.
- **Formato:** documento de texto diligenciado "**Anexo_Formato_diana_de_valoracion".**
- **Extensión**: máximo cinco páginas.

Para realizar el envío de la diana de valoración remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Diana de valoración GA4-240201533-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA4-240201533-AA1-EV02. Taller visión emprendedora**

Conocer sus motivaciones es clave para emprender con propósito. Cualquiera que sea su proyecto, es importante que esté alineado con sus sueños y su propósito de vida. Todos esos elementos conformarán

su visión emprendedora. Para este taller desarrolle los siguientes puntos, empleando el **"Anexo_Formato_vision_emprendedora":**

a. Identifique su motivación a partir de su propósito de vida. Para ello, construya un esquema gráfico con los siguientes criterios:

- En el centro, usted deberá representar su propósito de vida a través de un dibujo.
- En la parte superior izquierda, escriba la respuesta a la pregunta: ¿cuál es su principal motivación para cumplir sus sueños?
- En la parte superior derecha, coloque la respuesta a las preguntas: ¿a qué le gustaría dedicarse en la vida?, ¿qué es lo que más disfrutaría de hacer dicha actividad?
- En la parte inferior izquierda, escriba la respuesta a la pregunta: ¿cuáles son los valores más importantes que rigen su vida?
- En la parte inferior derecha, ponga la respuesta a la pregunta: ¿cuál considera que es su propósito de vida?

b. Formule su visión emprendedora a partir de sus sueños. Para ello, realice un listado de sus sueños en cada una de las áreas de vida (familia, trabajo, finanzas, diversión, círculo social, educación, espiritualidad, salud). Defina si son sueños a corto (6 meses), mediano (1 año) o largo plazo (5 años). Luego, represente sus sueños a través de imágenes, colocándolas en el esquema que encontrará en el formato para el desarrollo del taller.

Describa su visión emprendedora a través de un breve párrafo (máximo 8 renglones). Use como insumos los elementos construidos hasta ahora (motivación, valores, propósito de vida y sueños). Piense cómo cada uno de esos elementos puede integrarse para dar forma a aquello que más desea y cómo podría lograr un equilibrio entre todas las áreas de su vida para lograr su sueño más anhelado.

c. Ponga las competencias emprendedoras en acción según su visión emprendedora. Para eso, realice un bosquejo del camino emprendedor que le llevará a convertir su sueño en realidad, usando las competencias emprendedoras. Responda brevemente a las siguientes preguntas (ofrezca mínimo dos respuestas para cada pregunta).

- **Identificar:** ¿cuáles cree que serían los obstáculos que podrían presentarse en su entorno para impedir el cumplimiento de su visión?, ¿cuáles cree que podrían ser las oportunidades que su entorno le puede ofrecer a favor de la realización de su visión?
- **Decidir:** ¿cuáles son las decisiones que cree que debe tomar para cumplir satisfactoriamente su visión?, ¿cuáles son las posibles consecuencias de esas decisiones?
- **Diseñar:** ¿cuáles son las acciones que llevaría a cabo para hacer realidad su visión?
- **Actuar:** ¿cómo realizaría las acciones que planteó en el **'diseñar'**?, ¿lo haría solo o pediría el apoyo de alguien más?, ¿a quién le pediría apoyo?

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** taller visión emprendedora.
- **Formato:** documento de texto diligenciado **"Anexo_Formato_vision_emprendedora".**
- **Extensión**: máximo 5 páginas.

- Para realizar el envío del taller, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller visión emprendedora. GA4-240201533-AA1-EV02.**

- **Evidencia GA4-240201533-AA1-EV03. Taller dimensiones emprendedoras**

El triángulo de la responsabilidad es un esquema muy útil para realizar un análisis interno y externo. Gracias a sus diferentes componentes, es posible reflexionar sobre las dimensiones personales y el entorno para la consecución del proyecto propuesto. Ello sin olvidar tres elementos esenciales sobre los cuales se orienta el comportamiento emprendedor: *pensar, sentir* y *actuar.*

Defina sus dimensiones emprendedoras según el triángulo de la responsabilidad. Para ello, deberá emplear el **"Anexo_Formato_dimensiones_emprendedoras"** y siga las indicaciones dadas:

a. Dibuje su triángulo de la responsabilidad con base en sus experiencias de vida. Determine la longitud de sus lados (*pensar, sentir, actuar*) usando como referencia un momento en su vida en el que haya tenido que tomar una decisión importante.

b. Realice su matriz DOFA personal, identifique sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas:

   - **Fortalezas:** son las características con las que usted destaca y sirven de apoyo para lograr su visión.
   - **Debilidades:** son las características que usted necesita mejorar.
   - **Oportunidades:** son los factores externos de los que usted podría sacar ventaja o algún beneficio en pro de su visión.
   - **Amenazas:** son las situaciones que impiden o ponen en peligro la ejecución de su visión.

c. Defina sus dimensiones emprendedoras según el triángulo de la responsabilidad. Realice un ejercicio de reflexión y análisis acerca de las relaciones que tienen los vértices del triángulo (persona, proyecto, situación) con sus tres lados (pensar, sentir, actuar). Para esto, tenga en cuenta que:
   - **Proyecto:** consiste en el objetivo o meta que se ha planteado conseguir en el corto, mediano o largo plazo. Para ello, convierta su visión emprendedora en una meta, redactándola según los parámetros Marear.
   - **Persona:** se compone de las cualidades, valores, motivaciones, actitudes, fortalezas, debilidades de su ser, que favorecen la realización de su visión emprendedora.
   - **Situación:** se compone de las oportunidades y amenazas que se encuentran en el entorno y que influyen, directa o indirectamente, en el cumplimiento de su visión emprendedora.

Finalmente, escriba sus reflexiones sobre el esquema realizado. Para ello, responda las siguientes preguntas:

- ¿Qué relaciones encuentra entre su lado pensar con la persona y el proyecto?
- ¿Qué relaciones encuentra entre su lado sentir con la persona y la situación?
- ¿Qué relaciones encuentra entre su lado actuar con el proyecto y la situación?

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** taller dimensiones emprendedoras.
- **Formato:** documento de texto diligenciado **"Anexo_Formato_dimensiones_emprendedoras".**
- **Extensión**: máximo 5 páginas.
- Para realizar el envío del taller, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller dimensiones emprendedoras. GA4-240201533-AA1-EV03.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA4-240201533-AA2. Asociar el paso a paso del proceso de toma de decisiones según problema planteado.

La toma de decisiones acertada es crucial para el desarrollo idóneo del comportamiento emprendedor, por ello, el desarrollo de esta actividad tiene como propósito la apropiación del proceso de toma de decisiones personales en su cotidianidad, según el comportamiento emprendedor y las características del problema.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación: para la elaboración adecuada de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo: **"Toma de decisiones"**.

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

- **Evidencia GA4-240201533-AA2-EV01. Taller toma de decisiones**

La toma de decisiones es una acción rutinaria que puede tener un gran impacto en su vida, de ahí que sea fundamental que reconozca el proceso de toma de decisiones y la relevancia de la generación de alternativas, sin olvidar los riesgos y las consecuencias involucradas en cada decisión. Mediante el estudio de caso del chef peruano Gastón Acurio, conocerá la enorme influencia que tiene la toma de decisiones en la vida de un emprendedor.

En el documento **"Anexo_Estudio_de_caso_Gaston_Acurio",** encontrará el caso propuesto, y sobre el mismo documento desarrolle las preguntas y actividades planteadas:

1. ¿Cuáles fueron las características emprendedoras personales que aplicó Gastón Acurio en el desarrollo de su emprendimiento?, mencione mínimo cinco características y justifique sus respuestas en un espacio no mayor a tres renglones.
2. Construya el triángulo de la responsabilidad de acuerdo con las siguientes preguntas orientadoras:
    a. **Proyecto:** ¿cuál era el proyecto que buscaba desarrollar Gastón Acurio? ¿Cuál era el objetivo que quería lograr?
    b. **Situación:** ¿cuáles elementos del entorno favorecieron a Gastón Acurio para el desarrollo de su proyecto? ¿Qué elementos del entorno representaban una amenaza para su proyecto?
    c. **Persona:** ¿qué fortalezas identifica en Gastón Acurio? ¿Qué cualidades encontró en el chef peruano durante la lectura?

Para elaborar el triángulo de la responsabilidad puede emplear el **"Anexo_Formato_triangulo_de_la_responsabilidad".**

3. Simule el proceso de toma de decisiones aplicado por Gastón Acurio. Para ello, responda las siguientes preguntas:

   a. **Definición del problema**
      - ¿Cuál era la naturaleza del problema que debía resolver el chef peruano? ¿cuál era la necesidad que quería resolver o la dificultad que debía sortear?

   b. **Análisis del problema:**
      - ¿Qué información utilizó Gastón Acurio para estudiar mejor su problema o necesidad?
      - ¿Cómo encontró esa información?

   c. **Generación y evaluación de las alternativas:**
      - ¿Cuáles considera usted que fueron las alternativas que tuvo Gastón Acurio para resolver su problema?
      - ¿Cuáles hubieran sido las potenciales consecuencias de esas alternativas de decisión?
      - (Para responder estos cuestionamientos, se sugiere utilizar la lluvia de ideas y el diagrama de Ishikawa).

   d. **Elección de la alternativa y aplicación de la decisión:**
      - ¿Cuál fue la alternativa elegida por Gastón Acurio?
      - ¿Cómo la implementó?
      - ¿Cuáles fueron los riesgos potenciales de su elección?
      - ¿Cuáles fueron las consecuencias de su decisión?

4. ¿Cómo puede trasladar la experiencia de Gastón Acurio a su vida?, responda en máximo 300 palabras.

5. Consigne los 4 puntos anteriores en un documento de texto (Word).

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** taller toma de decisiones.
- **Formato:** documento de texto (Word).
- **Extensión**: máximo 5 páginas.

Para realizar el envío del taller. remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller toma de decisiones. GA4-240201533-AA2-EV01.**

3.2.3. Actividad de aprendizaje GA4-240201533-AA3. Experimentar la capacidad creativa e innovadora en la solución de retos e identificación de oportunidades.

La creatividad se asume como un proceso para la generación de innovadoras y valiosas ideas. Innovador significa único, inusual, variado, original o que rompe con el anterior. Valioso significa que las ideas no pueden ser simplemente extrañas, sino que deben ser apropiadas para el problema o la situación. Con esta actividad se propone que use su capacidad creativa e innovadora para llevar una idea a la práctica, desarrollarla hasta convertirla en realidad; y brindar una posible solución a un problema común.

Duración: 16 horas.

Materiales de formación a consultar: para la elaboración adecuada de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo: **"Creatividad y estrategia emprendedora"**.

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

- **Evidencia GA4-240201533-AA3-EV01. Prototipo de la solución.**

Design thinking es un método que facilita la generación de soluciones creativas e innovadoras a necesidades comunes. Resuelva un reto de innovación empleando las diferentes fases del proceso *design thinking* para el **"Anexo_Caso_registro_de_actividad_fisica"**, lea el reto atentamente, conforme grupos de 3 a 5 personas de acuerdo con la orientación del instructor, y de manera colaborativa solucione los siguientes puntos:

Explorar:

a. Genere una pregunta de búsqueda, que le permita identificar el problema central del caso presentado.

Comprender:

b. Identifique quién es el usuario (edad, sexo, nivel de ingresos, ¿qué piensan?, ¿qué hace?, ¿cuáles es su necesidad?, ¿cuál son sus expectativas?), en esta etapa se puede utilizar el formato ficha persona.

Idear:

c. Realicen una lluvia de ideas con su grupo de trabajo, que les permita generar muchas ideas para encontrar la solución al problema planteado. Describan las tres ideas más innovadoras.

Prototipar:

d. Desarrolle un diseño de prueba de la idea seleccionada, tenga en cuenta que para esta primera versión del prototipo puede plantearse a partir de un gráfico a mano, infografía o utilizando herramientas gratuitas como Canva o PowerPoint.

e. Elabore una presentación en PowerPoint o Canva, para presentar la solución al caso, donde incluya las siguientes diapositivas:

- Una diapositiva con pregunta de búsqueda (explorar).
- Dos diapositivas con los datos de identificación del perfil del cliente (comprender).
- Dos diapositivas con la descripción de las 3 ideas más innovadoras, incluir evidencia de lluvia de ideas (idear).
- Dos diapositivas con la descripción del prototipo, incluir imágenes o fotos.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** prototipo de la solución.
- **Formato:** archivo de presentación (PowerPoint o Canva).
- **Extensión**: 7 diapositivas.

- Para realizar el envío de la presentación remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Prototipo de la solución. GA4-240201533-AA3-EV01.**

- **Evidencia GA4-240201533-AA3-EV02. Plan de acción.**

Para lograr sus objetivos personales y/o profesionales, es necesario que los convierta en proyectos concretos, con unos recursos, un tiempo determinado y una estrategia que defina los pasos a seguir para cumplir con lo establecido. Lo anterior, lo puede lograr a través de la elaboración de un plan de acción, convirtiendo su visión emprendedora en una estrategia emprendedora.

Elabore un plan de acción de acuerdo con una meta propuesta en cualquier área de su vida, con base a ella diseñe su estrategia emprendedora. Enumere las tareas, los recursos y los indicadores que le permitirán medir su grado de avance hacia el propósito deseado. Emplee el **"Anexo_Plan_de_accion".**

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** plan de acción.
- **Formato:** documento de texto (Word) empleando el **"Anexo_Plan_de_accion".**
- **Extensión**: máximo 2 hojas.
- Para realizar el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Plan de acción. GA4-240201533-AA3-EV02.**

3.2.4. Actividad de aprendizaje GA4-240201533-AA4. Relacionar elementos del triángulo de la responsabilidad para la ejecución de técnicas de negociación.

La responsabilidad es la fuerza interna que hace la diferencia entre el éxito y el fracaso. Se traduce como el compromiso que se asume con uno mismo, con aquello que se desea y que se ha propuesto hacer en la vida, sin olvidar el entorno que le rodea; así, la responsabilidad se aplica en el marco de un triángulo: persona, proyecto y situación. Por ello, con esta actividad se busca argumentar sobre la importancia de la negociación según las necesidades del emprendimiento.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación a consultar: para la elaboración adecuada de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo: **"Emprendimiento y negociación"**.

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

- **Evidencia GA4-240201533-AA4-EV01. Taller de negociación**

La negociación es un proceso que se lleva a cabo en diferentes situaciones a nivel personal, profesional y en los negocios, a través del estudio de caso "Lactifelíz y los lecheros" conocerá el contexto de una negociación en la que se involucran aspectos económicos y legales para llegar a un acuerdo.

En el documento **“Anexo_Formato_Lactifeliz_y_los_lecheros”,** encontrará el caso propuesto, y sobre el mismo documento desarrolle las acciones y preguntas planteadas:

1. ¿Cuál es el objetivo de esta negociación?
2. Describa las partes involucradas en la negociación:
   - ¿Qué relación tienen?
   - ¿Cómo es su comunicación?
3. ¿Cuáles son los aspectos que no son negociables para las partes?
4. ¿Cuáles son los aspectos que son negociables para las partes?
5. ¿Qué técnicas o estrategia deberían tener los negociadores para llegar a un acuerdo?
6. Si estuviera en el rol de Lactifeliz, ¿qué perfil negociador asumiría?, ¿en el rol del productor cuál sería su perfil negociador?
7. Construya el triángulo de responsabilidad e identifique los intereses de cada una de las partes involucradas.
8. ¿Qué alternativa de solución propone para que puedan llegar a un acuerdo?

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** taller de negociación.
- **Formato:** diligenciar **“Anexo_Formato_Lactifeliz_y_los_lecheros”.**
- **Extensión**: libre.
- Para realizar el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio**: Taller de negociación. GA4-240201533-AA4-EV01.**

3.3. Actividad de Aprendizaje de la competencia: Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz (240201526)

Las actividades de aprendizaje para esta competencia permiten establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común y como aporte para el desarrollo social y sobre todo a la construcción de una cultura de paz, como reto necesario y muy importante para Colombia, en el momento actual. Las relaciones interpersonales constituyen en el mundo de hoy, una habilidad necesaria para el desempeño profesional de los aprendices y un aporte a la construcción de una sociedad más pacífica y solidaria.

3.3.1. Actividad de aprendizaje GA4-240201526-AA1. Diseñar y definir su proyecto de vida, de acuerdo con el reconocimiento de principios y valores éticos.

La siguiente actividad le permitirá reconocer la importancia que tienen las acciones humanas en la construcción de una cultura de paz a través del diseño de su propio proyecto de vida.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente **“Ser - individuo”.**

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

- **Evidencia GA4-240201526-AA1-EV01. Presentación del proyecto de vida**

Esta evidencia consiste en realizar una reflexión personal, sobre la lectura de un texto que describe extractos de la historia de una joven que lucha por los derechos de la educación en su país de origen y cómo a partir de lo anterior ha construido su proyecto de vida descrita a continuación:

La historia de Malala, en su libro *Yo soy Malala* (Yousafzai y Lamb, 2013), permite hacer una reflexión sobre el tema que atañe "ética y cultura de paz" desde las acciones que ha logrado esta joven para cambiar e identificar una problemática que afecta a las mujeres en toda la región, a lograr reflexionar desde el entorno propio, desde los actos que cada uno pueda hacer el reconocimiento del valor del otro y de uno mismo.

"Apoyemos a Malala – la educación de las niñas es un derecho" es el lema de un acto que tuvo lugar el 10 de diciembre de 2012 en la Sede de la Unesco, coincidiendo con el Día de los Derechos Humanos. Organizado por la Unesco y el Gobierno de Pakistán. Su objetivo era impulsar políticas para garantizar el derecho de todas las niñas a acudir a la escuela. El acto rendía homenaje a Malala Yusafazi, la adolescente de 15 años que sobrevivió a un intento de asesinato por haber defendido el derecho a la educación de las niñas pakistaníes, a quienes el régimen talibán prohíbe ir a clase en el valle del Swat. Esa prohibición viola el derecho humano a la educación y a la igualdad entre los sexos.

La historia de Malala muestra valentía, perseverancia y resiliencia. No solo refleja cómo se intenta despojar a las niñas del derecho a la educación sino cómo se vulneran muchos otros derechos humanos de las mujeres y también de los hombres (aunque en menor medida) en su país.

Antes de que aprendiera a hablar, Malala iba a gatas a las aulas vacías y hacía como si enseñara. Cuando se enteró de que los talibanes iban a cerrar los colegios comenzó a dar discursos en canales de televisión, emisoras locales y nacionales y adquirió la costumbre de practicar frente al espejo. El día que cumplió 16 años recibió el regalo más extraordinario que podía imaginar: fue invitada a hablar en las Naciones Unidas y pronunció un discurso que llegó a todo el mundo. Malala, en una de las páginas de su libro, dice: "Los micrófonos me hacían sentir como si llegara a todo el mundo".

Si le dieran la palabra, ¿qué le diría al mundo? ¿Qué haría para hacer del mundo un lugar mejor?

Luego, identifique y reflexione sobre su entorno familiar y realidad social. Reconozca sus necesidades en relación con las acciones que debe realizar en su futuro, en lo que tiene que ver con sus estudios profesionales y laborales; reconocer cuáles son sus valores y cuáles sus sentimientos en comparación con esos valores que orientarán sus acciones con un proyecto a nivel individual, familiar, comunitario y ambiental.

A partir de allí, realice un video de presentación en el que expone su proyecto de vida. Tome como lineamientos de orientación el anexo: **"Proyecto_de_vida".**

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** video
- **Extensión:** 6 minutos máximo.

- **Formato:** enlace de YouTube.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Presentación del proyecto de vida. GA4-240201526-AA1-EV01.**

3.3.2. Actividad de aprendizaje GA4-240201526-AA2. Reconocer los conceptos sobre la vida en comunidad teniendo como base las relaciones con el contexto social y el sector productivo de su programa.

La siguiente actividad le permitirá comprender la importancia de las relaciones sociales en el crecimiento personal y comunitario.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente **"Soy un ser social".**

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

- **Evidencia GA4-240201526-AA2-EV01. Diagrama de sistemas**

Esta actividad consiste en realizar una análisis e interpretación de la relación del individuo con el entorno. El objetivo es establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.

A continuación, se describe la secuencia de acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje a partir de la lectura del anexo "**Diagrama_de_sistemas**", que presenta una guía para la elaboración de este esquema en donde se representa la relación del individuo con el entorno.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento con el diagrama y la resolución de las preguntas propuestas en el anexo.
- **Extensión:** 6 páginas máximo.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Diagrama de sistemas. GA4-240201526-AA2-EV01.**

3.3.3. Actividad de aprendizaje GA4-240201526-AA3. Proponer estrategias para promover el uso racional de los recursos de acuerdo con criterios de sustentabilidad ética que contribuyan a una cultura de paz.

La siguiente actividad le permitirá analizar el consumo de los recursos naturales y el impacto que esto trae consigo en la sociedad, a través de un contexto empresarial.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente **"Entendiendo mi mundo".**

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

- **Evidencia GA4-240201526-AA3-EV01. Estrategia para el uso racional de los recursos naturales**

Esta actividad inicia reflexionando con la realización de un breve ejercicio en donde usted pueda conocer su huella de carbono, ingresando a través de este enlace:
http://caem.org.co/ConveniosCARCAEM/huellacarbono/

Una vez haya revisado los resultados del impacto ambiental, analice de qué forma puede mejorar en el uso de los recursos naturales. Luego, traslade este escenario al sector productivo, principalmente en la creación de empresas sostenibles, basándose en tres elementos principales: social, ambiental y económico.

A continuación, se describe la secuencia de acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje a partir de indagar y exponer una marca sostenible que cumpla con *Triple Bottom Line.*

Recuerde los temas del componente formativo "**Entendiendo mi mundo"**, el cual establece un marco para crear empresas sostenibles, basándose en tres elementos principales: social, ambiental y económico. Busque y elija un ejemplo de una marca sostenible que cumpla con *Triple Bottom Line*. Para escoger el ejemplo, siga las siguientes claves:

- El ejemplo debe cumplir con los tres elementos que caracterizan el *Triple Bottom Line.*
- Debe ser relevante en el sentido que deben tener en cuenta las necesidades de los grupos
- de interés priorizados con anterioridad. Es importante señalar que las marcas se crean
- para ser útiles y satisfacer necesidades o deseos.
- El ejemplo debe ser creíble, es decir que la marca escogida debe tener credibilidad funcional y emocional para los grupos interesados.
- Debe ser alcanzable, es decir que la marca debe estar segura de poder cumplir la promesa de valor.
- El ejemplo debe tener características de sostenibilidad y sustentabilidad.
- El posicionamiento debe diferenciar realmente a la marca de los competidores. Debe ser lo más único y genuino posible.
- El posicionamiento debe centrarse en una promesa clara de beneficios, valores y diferenciadores.
- Coherencia entre el pensar, querer, decir, demostrar y posicionar.
- Explique su ejemplo y las razones por las cuales se ajusta a *Triple Bottom Line*, de manera clara, coherente, buena organización, ortografía, puntuación, gramática, respetando calidad de la información y resaltando los aprendizajes obtenidos.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento de la marca sostenible y la justificación por la que cumple con el *Triple Bottom Line.*
- **Extensión:** 4 páginas máximo.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Estrategia para el uso racional de los recursos naturales. GA4-240201526-AA3-EV01**

3.3.4. Actividad de aprendizaje GA4-240201526-AA4. Analizar y reflexionar alrededor de acuerdos de paz, teniendo en cuenta el contexto social y la dignidad humana.

La siguiente actividad le permitirá fortalecer el pensamiento y la promoción de una cultura de paz a través del reconocimiento de los hitos históricos de su contexto social.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente **"Ser agente de cambio".**

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

- **Evidencia GA4-240201526-AA4-EV01. Solución del caso**

Para el desarrollo de esta evidencia es necesario iniciar reconociendo los principales hitos del conflicto armado en Colombia, pues esta reconstrucción del pasado es considerada la base para la construcción de la memoria colectiva de un país, una sociedad, o un grupo social. Se sugiere realizar la lectura del componente formativo, para así poder introducirnos en el tema de cultura y los Acuerdos de Paz.

Esta evidencia, entonces, consiste en una reflexión y elaboración de un documento, el cual surge de la solución del siguiente caso:

> Colombia no es el único país que ha vivido y vive en conflicto armado interno. Existen sociedades que han logrado superar sus conflictos y han llevado a cabo procesos de transición exitosos, como la mayoría de las dictaduras de América Latina, especialmente, Argentina y Chile, o países con conflictos internos muy fuertes como Sudáfrica o Alemania, de los que se pueden adquirir las buenas experiencias de los procesos transicionales y evitar al máximo los errores cometidos en ellas.

Es de gran utilidad la experiencia vivida en otros países como un proceso de construcción de memoria, experiencia y acciones que pueden ser aplicadas en Colombia. Para resolver esta evidencia, consulte información sobre el proceso de paz adelantado en otra nación y luego responda las preguntas de reflexión haciendo un cuadro comparativo entre los acuerdos que se han llevado a cabo en Colombia y los procesos desarrollados por la nación escogida de tu parte:

- ¿Quiénes intervinieron?

- ¿Cuál fue su manera de actuar y de gestionar el conflicto?
- ¿Cuáles eran sus intenciones e intereses?
- ¿Cuáles eran los condicionantes o circunstancias políticas, económicas, sociales y culturales de la situación?
- ¿Cómo se resolvió el conflicto?

Finalmente, responda las siguientes preguntas como conclusiones del proceso de análisis anterior:

- ¿Cómo construimos paz?
- ¿Cuál es nuestra responsabilidad frente a esto?
- ¿Nos corresponde a nosotros hacerlo?
- ¿Quiénes son los agentes involucrados para hacerlo? Explique su respuesta.
- ¿Cuál es su compromiso frente a la realidad de Colombia?

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento con la solución del caso (portada, introducción, cuadro comparativo, conclusiones y bibliografía).
- **Extensión:** 8 páginas máximo.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Solución del caso. GA4-240201526-AA4-EV01**

3.4. 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)

El inglés como segunda lengua requiere del aprendizaje articulado de las cuatro 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.

3.4.1. Actividad de Aprendizaje GA4-240202501-AA1. Presentar funciones de su ocupación laboral

La comunicación en inglés como segunda lengua se facilita al vivenciar el lenguaje desde el punto de vista de la experiencia y el contexto inmediato. En esta actividad se realizan intercambios que permitan al aprendiz interactuar en forma eficaz en diferentes situaciones laborales.

Con base en el material de estudio, material complementario y recursos propuestos por el instructor, desarrolle las siguientes evidencias:

Duración: 24 horas.

Material de formación: el contenido de soporte para el desarrollo de la actividad es "**English Level 3 - MCER A2.1**".

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

- **Evidencia GA4-240202501-AA1-EV01. Documento escrito**

Elabore un documento escrito a modo de correo electrónico donde se realiza la postulación a un puesto de trabajo incluyendo datos relevantes de la hoja de vida y haciendo uso efectivo de la Netiqueta.

La estructura general del documento escrito debe ser la siguiente:

Título (asunto): debe enmarcar la idea general del mensaje y describir brevemente la temática de este. No limitarse a una sola palabra.
Saludo: redacte un saludo que exprese un grado de cordialidad el cual debe ser coherente y mantenerse a lo largo del mensaje.
Cuerpo del mensaje: incluya la palabra "solicitud" y el cargo al cual se postula. El objetivo principal de escribir el correo electrónico para la solicitud de empleo es que la entidad que puede contratarlo conozca algunas de las posesiones imperativas que deben formar parte de su saber profesional:

- El propósito de la solicitud de empleo.
- Qué trabajo está solicitando.
- Habilidades para desempeñar el trabajo al cual se postula.
- Qué tiene que ofrecer a la empresa.
- Datos básicos para que el destinatario pueda ponerse en contacto.

Despedida: cierre el mensaje en el que se reafirme el grado de formalidad utilizado en el saludo y en el cuerpo de la carta.
Dato remitente: ubique los datos conformados como nombres, lugar de origen, profesión.

La **extensión** del mensaje escrito en un documento será de 1 a 3 páginas, con tipo de letra Times New Roman, tamaño 12 e interlineado 1,5.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** documento escrito en el que presente un mensaje de correo a modo correo electrónico. Utilizar la fuente Arial, tamaño 12, interlineado 1,5. Es ideal tener cuidado con la redacción; las estructuras gramaticales utilizadas deben ser coherentes con las temáticas presentadas en el material de estudio.
- **Extensión:** máximo de 1 a 3 páginas, entre 200 y 400 palabras,
- **Formato:** documento escrito en Word; exportar a PDF.
- Para hacer el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia **Documento escrito. GA4-240202501-AA1-EV01**.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de Producto: API del proyecto. **GA4-220501096-AA1-EV01.**	Programa los módulos del software de escritorio, web o móvil de acuerdo con las especificaciones del diseño y el estándar de codificación.	**Lista de chequeo** IE-GA4-220501096-AA1-EV01
Evidencias de Producto: Aplicación web funcional. **GA4-220501096-AA1-EV02.**	Programa los módulos del software de escritorio, web o móvil de acuerdo con las especificaciones del diseño y el estándar de codificación.	**Lista de chequeo** IE-GA4-220501096-AA1-EV02
Evidencia de producto: Diana de valoración. **GA4-240201533-AA1-EV01.**	Valora sus características emprendedoras personales acorde con herramienta de diagnóstico personal.	**Lista de verificación** IE-GA4-240201533-AA1-EV01
Evidencia de producto: Taller visión emprendedora. **GA4-240201533-AA1-EV02.**	Formula los objetivos personales de acuerdo con su motivación y propósito de vida.	**Lista de verificación** IE-GA4-240201533-AA1-EV02
Evidencia de conocimiento: Taller dimensiones emprendedoras. **GA4-240201533-AA1-EV03.**	Aplica la responsabilidad emprendedora de acuerdo con factores internos y externos.	**Lista de verificación** IE-GA4-240201533-AA1-EV03
Evidencia de desempeño: Taller toma de decisiones. **GA4-240201533-AA2-EV01.**	Identifica el proceso de toma de decisiones de acuerdo con problemas de la cotidianidad. Aplica el proceso de toma de decisiones según identificación de riesgos y alternativas de solución.	**Lista de verificación** IE-GA4-240201533-AA2-EV01

Evidencia de producto: Prototipo de la solución. **GA4-240201533-AA3-EV01.**	Apropia el concepto de creatividad e innovación según solución de desafíos. Aplica la capacidad creativa e innovadora teniendo en cuenta los desafíos emprendedores.	**Lista de verificación** IE-GA4-240201533-AA3-EV01
Evidencia de producto: Plan de acción. **GA4-240201533-AA3-EV02.**	Sustenta el plan de acción teniendo en cuenta los elementos de una estrategia emprendedora.	**Lista de verificación** IE-GA4-240201533-AA3-EV02
Evidencia de desempeño: Taller de negociación. **GA4-240201533-AA4-EV01.**	Identifica los elementos de la negociación de acuerdo con los intereses propios y del otro. Asocia las técnicas de negociación teniendo en cuenta los ámbitos personales, sociales y profesionales.	**Lista de verificación** IE-GA4-240201533-AA4-EV01
Evidencia de producto: Presentación del proyecto de vida. **GA4-240201526-AA1-EV01.**	Reconoce su valor y el valor del otro de acuerdo a los principios de dignidad y construcción cultural y autonomía. Define su proyecto de vida con base en criterios axiológicos y culturales y hábitos de convivencia. Define su proyecto de vida de acuerdo a los criterios de dignidad, de respeto, creencias, ecología y cultura.	**Rúbrica** IE-GA4-240201526-AA1-EV01
Evidencia de desempeño: Diagrama de sistemas. **GA4-240201526-AA2-EV01.**	Aplica acciones de prevención de acciones violentas con base en estrategias de comunicación asertiva. Evidencia respeto por el bien común, la alteridad y el diálogo con el otro con base en principios axiológicos.	**Rúbrica** IE-GA4-240201526-AA2-EV01

Evidencia de producto: Estrategia para el uso racional de los recursos naturales. **GA4-240201526-AA3-EV01.**	Cambia actitudes frente a su comportamiento con base en la dignidad, aportando a la cultura de paz. Utiliza herramientas que permiten la comunicación asertiva en diferentes entornos teniendo en cuenta la pedagogía para la paz.	**Rúbrica** IE-GA4-240201526-AA3-EV01
Evidencia de producto: Solución del caso. **GA4-240201526-AA4-EV01.**	Reconoce hitos históricos de violencia y paz como aporte a la construcción de una cultura de paz. Modifica actitudes comportamentales a partir de la resolución pacífica de conflictos. Construye relaciones interpersonales a partir del enfoque diferencial y la promoción de una cultura de paz.	**Rúbrica** IE-GA4-240201526-AA4-EV01
Evidencia de producto: Documento escrito. **GA4-240202501-AA1-EV01.**	Contesta una llamada o e-mail usando fórmulas de cortesía en el contexto laboral. Da consejos simples de salud y seguridad	**Lista de chequeo** IE-GA4-240202501-AA1-EV01

5. GLOSARIO

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

Análisis de alternativas: identificación de uno o más medios que representan estrategias para dar solución a la problemática abordada. Permite establecer el objetivo principal del proyecto, así como identificar los medios posibles para alcanzarlo y seleccionar aquellos que resulten más adecuados, desde los puntos de vista técnico y económico.

Análisis de riesgo: es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados, y los daños y consecuencias que estas puedan producir.

Análisis financiero: es el conjunto de principios, técnicas y procedimientos que se 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.

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.

***BACKEND*:** es la parte que se conecta con la base de datos y el servidor que utiliza dicho sitio web, por eso decimos que el *backend* corre del lado del servidor.

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.

Características emprendedoras personales: rasgos de la personalidad ligadas a las motivaciones de los individuos (logro, afiliación y poder) y que están asociadas al éxito de cualquier proyecto personal. Se basan en las investigaciones del psicólogo David McLelland realizadas en la década de los años 60.

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.

Conflicto armado: el concepto de conflicto armado es muy complejo, ya que hace referencia a todos aquellos enfrentamientos en los que están involucradas las armas y su uso. Los conflictos armados son un fenómeno histórico que existe desde el comienzo de la historia y pueden darse entre distintos pueblos, así como también entre el mismo pueblo, es decir, a nivel interno. De cualquier manera, el conflicto armado es muy doloroso ya que produce muertes y mutilaciones de todo tipo, abusos, asesinatos y violencia sin fin que muchas son difíciles de controlar, revertir o superar.

CRUD: (*Create, Read, Update, Delete*) es un acrónimo para las maneras en las que se puede operar sobre información almacenada. Es un mnemónico para las cuatro funciones del almacenamiento persistente. CRUD usualmente se refiere a operaciones llevadas a cabo en una base de datos o un almacén de datos, pero también puede aplicar a funciones de un nivel superior de una aplicación como *soft deletes* donde la información no es realmente eliminada, sino es marcada como eliminada a través de un estatus.

Cultura de Paz: según la definición de las Naciones Unidas (1998, Resolución A/52/13), la cultura de paz consiste en una serie de valores, actitudes y comportamientos que rechazan la violencia y previenen los conflictos tratando de atacar sus causas para solucionar los problemas mediante el diálogo y la negociación entre las personas, los grupos y las naciones.

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.

Derechos humanos: son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de nacionalidad, lugar de residencia, sexo, origen nacional o étnico, color, religión, lengua, o cualquier otra

condición. Todos tenemos los mismos derechos humanos, sin discriminación alguna. Estos derechos son interrelacionados, interdependientes e indivisibles.

Dignidad humana: la dignidad, o "cualidad de digno" (del latín, *grandeza*) hace referencia al valor inherente del ser humano por el simple hecho de serlo, en cuanto ser racional, dotado de libertad. No se trata de una cualidad otorgada por nadie, sino consustancial al ser humano. No depende de ningún tipo de condicionamiento ni de diferencias étnicas, de sexo, de condición social o cualquier otro tipo.

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; es una actitud orientada a identificar y tomar oportunidades, siendo un instrumento de cambio cultural para crear y agregar valor.

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

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; es la forma concreta y específica de solucionar la situación, problema o necesidad del grupo con el cual está trabajándose.

***Frontend*:** es la parte de un sitio web que interactúa con los usuarios, por eso decimos que está del lado del cliente.

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.

Marca ética: una marca que representa una empresa, organización o persona cuyos productos, servicios y actividades son: 1) moralmente correcta; 2) no dañan a las personas, los animales y el medio ambiente; 3) contribuyen a la sociedad y al bien público de manera responsable y positiva y de manera sostenible.

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

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 ser humano 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.

Proyecto de vida: el proyecto de vida es un plan trazado, un esquema vital que encaja en el orden de prioridades, valores y expectativas de una persona que como dueña de su destino decide cómo quiere vivir.

Resolución de conflictos: es el conjunto de conocimientos y habilidades puestos en práctica para comprender e intervenir en la resolución pacífica y no violenta de los enfrentamientos entre dos o más personas. Así mismo, es el proceso por el cual un conflicto de carácter interpersonal, intergrupal, interorganizacional o internacional de raíces profundas es resuelto por medios no violentos y de forma relativamente estable, a través, primero, del análisis e identificación de las causas subyacentes al conflicto, y, consiguientemente, del establecimiento de las condiciones estructurales en las que las necesidades e intereses de todas las partes enfrentadas puedan ser satisfechas simultáneamente.

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

***Triple Bottom Line*:** busca definir la sostenibilidad de una empresa basándose en tres elementos principales: económico, ambiental y social.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

Alba, A. (2015). *Guía design thinking en español para dummies: cómo crear productos y servicios innovadores*. https://innolandia.es/guia-design-thinking-en-espanol-para-duguia-design-thinking-en-espanol-para-dummies-como-crear-productos-y-servicios-innovadores-diferentesmmies-como-crear-productos-y-servicios-innovadores-diferent/

Aulet, B. (2017). *La disciplina de emprender.* Editorial LID.

Bembibre, C. (2013). *Definición de conflicto armado.* Definición ABC. https://www.definicionabc.com/politica/conflicto-armado.php

CNDH (2022). *¿Qué son los Derechos Humanos?* https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/que-son-los-derechos-humanos

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

Cueva, V. (2018). *Los efectos de la creatividad en la toma de decisiones*. [Blog]. https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2018/01/30/los-efectos-de-la-creatividad-en-la-toma-de-decisiones/

Escobar, H., y Cuartas, V. (1996). *Diccionario económico financiero*. Puntos Suspensivos.

Fernández, Y. (2019). *API: qué es y para qué sirve*. Xataca Basic. https://www.xataka.com/basics/api-que-sirve

Freeman, B. (2018). *Ikigai*. https://www.flickr.com/photos/brf/30840158067

Joachin, C. (s.f.). *La creatividad: concepto, técnicas y aplicaciones*. https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/166/mod_resource/content/1/la-creatividad/index.html

Kotler P., y Keller, K., (2012). *Dirección de marketing.* Pearson Prentice Hall.

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

Maldeadora, N. (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=CjwKCAjwrfCRBhAXEiwAnkmKmSzMiauhChN9SodRbBe9u76O1jQqc0z4mU25rTE0MCr3mysBGon8DBoCrlYQAvD_BwE&gclsrc=aw.dsds

Martínez, Y. (2014). *Habilidad para la toma de decisiones.* [Blog]. https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2014/05/18/habilidad-para-la-toma-de-decisiones/

MSDN. (2020). *CRUD, MDN WEB DOC.* https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/CRUD

Nicuesa, M. (2014). *Definición de proyecto de vida.* Definición ABC. https://www.definicionabc.com/social/proyecto-de-vida.php

Nina.az (2021). *Dignidad*. https://www.wiki.es-es.nina.az/Dignidad.html

Parmerlee, D. (2002). *Cómo preparar un plan de marketing*, Ediciones Gestión 2000 S.A.

Unesco (2022). *¿Qué es la cultura de paz?* Unescopaz. http://unescopaz.uprrp.edu/documentos/culturapaz.pdf

Universidad del País Vasco. (2015). *Resolución de Conflictos*. Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. https://www.dicc.hegoa.ehu.eus/listar/mostrar/190

Valencia, H. (2007). *Diccionario de marketing.* 3R Editores.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Alejandra María Dávila Muñoz	Instructora - Experto temático	Centro de Formación en diseño, confección y moda.	Noviembre de 2020
Autor (es)	Miroslava González Hernández	Diseñadora y evaluadora instruccional	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Norte de Santander	Febrero 2022
Autor (es)	Jhon Jairo Rodríguez Pérez	Diseñador y evaluador instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología.	Marzo 2022
Autor (es)	Magaly Caycedo Molano	Coordinación Nacional de Emprendimiento	SENA. Dirección de Empleo, Trabajo y Emprendimiento.	Octubre 2020
Autor (es)	Ruth Nelly Gutierrez Achury	Coordinación Nacional de Emprendimiento.	SENA. Dirección de Empleo, Trabajo y Emprendimiento.	Octubre 2020
Autor (es)	Genny Andrea García Pereira	Coordinación Nacional de Emprendimiento	SENA. Dirección de Empleo, Trabajo y Emprendimiento.	Octubre 2020
Autor (es)	María Paula Gómez Franco	Coordinación Nacional de Emprendimiento	SENA. Dirección de Empleo, Trabajo y Emprendimiento.	Octubre 2020
Autor (es)	Luisa Fernanda Martínez Vega	Coordinación Nacional de Emprendimiento	SENA. Dirección de Empleo, Trabajo y Emprendimiento.	Octubre 2020
Autor (es)	Dayra Maritza Paz Calderón	Diseñadora instruccional	Regional Distrito Capital. Centro de Diseño y Metrología.	Octubre 2020
Autor (es)	Magaly Caycedo Molano	Coordinación Nacional de Emprendimiento	SENA. Dirección de Empleo, Trabajo y Emprendimiento.	Octubre 2020
Autor (es)	David Lozada Cerón	Experto Temático	Regional Cauca-Centro de	Marzo 2022

			Teleinformática y Producción Industrial	
Autor (es)	María Fernanda Chacón Castro	Diseñador instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Marzo 2022
Autor (es)	Jonathan Guerrero Astaiza	Experto Temático	Regional Cauca- Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Agosto 2022
Autor (es)	Paula Andrea Taborda Ortiz	Diseñadora instruccional	Regional Norte de Santander - Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios CIES	Agosto 2022
Autor (es)	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Asesora metodológica	Regional Distrito capital - Centro de diseño y metrología.	Agosto 2022
Autor (es)	Alix Cecilia Chinchilla Rueda	Asesora Metodológica	Regional Distrito Capital. Centro de Diseño y Metrología.	Agosto 2022
Autor (es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes.	Asesor Pedagógico	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Agosto 2022
Autor (es)	Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda	Corrección de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Agosto 2022
Autor (es)	José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología.	Agosto del 2022.

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:** 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:** planeación.
- **Actividad de proyecto:** Construir el prototipo del *software* de acuerdo al análisis de las características funcionales y de calidad.
- **Competencias:**
  Técnicas:
  220501095- Diseñar la solución de *software* de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos.
  Transversal:
  240201064- Orientar investigación formativa según referentes técnicos.
  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 a alcanzar:**
  Técnicos:
  220501095-03- Determinar las características técnicas de la interfaz gráfica del *software* adoptando estándares.
  Transversal:
  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.
  Claves:
  240202501 05 - Presentar un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral de acuerdo con los procedimientos establecidos desde su programa de formación.

- **Duración de la guía:** 232 horas
  Técnico: 136 horas.
  Transversal: 48 horas
  Claves: 48 horas.

2. Presentación

Estimado aprendiz, el SENA le extiende una cordial bienvenida a la quinta guía de aprendizaje que comprende la competencia técnica de: diseñar la solución de *software* de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos. Es importante recordar, tal como lo afirma Giraldo (2011), que las fases de diseño de *software* son parte del ciclo de vida del *software*, y en cada una de ellas se valida el desarrollo de una aplicación permitiéndole al desarrollador detectar errores lo antes posible y, por lo tanto, concentrarse en la calidad del *software*.

Por otra parte, es importante indicar que la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación son la base del crecimiento económico y social en las empresas a nivel mundial. El gran avance técnico y tecnológico requiere de personas curiosas, visionarias, motivadas a descubrir, experimentar y vivir experiencias de aprendizaje que mejoren la calidad de vida a nivel personal y de su entorno.

Finalmente, encontrarán la competencia clave de inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las cuatro 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 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 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. Además, 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.

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 planeación del proyecto formativo: construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.

3.1 Actividades de aprendizaje de la competencia 220501095 - Diseñar la solución de *software* de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos

Con base en los requisitos de *software* especificados tanto funcionales como no funcionales, en esta competencia se empieza a construir los prototipos del modelo necesarios para representar la solución del sistema desde el punto de vista del diseño, ergonomía y usabilidad con base en los siguientes documentos: diagramas de clase, documentos de casos de uso o historias de usuario, diagrama de componentes y también un documento de informe con los colores institucionales del cliente a manejar (paleta de colores) unido a una descripción de las tecnologías a utilizar.

3.1.1 Actividad de aprendizaje GA5-220501095-AA1 - Elaborar el prototipo navegable del software aplicando estándares de usabilidad y accesibilidad.

Esta actividad se centra en el estudio de la construcción de los prototipos del *software* con base en la definición de las reglas de navegación de las pantallas de visualización de cada funcionalidad y acordes con los requerimientos del sistema guiados por las buenas prácticas en mantenibilidad, diseño y usabilidad tendientes a satisfacer una gran experiencia de usuario.

Duración: 136 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Diseño de aplicaciones web - Diseño y construcción de *frontend*".**

Evidencias:

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

- **Evidencia de conocimiento: GA5-220501095-AA1-EV01 - Taller sobre construcción del prototipo del *software* de acuerdo al análisis de las características funcionales y de calidad**

Con base en los requerimientos funcionales del sistema y de calidad, en esta actividad se proponen aspectos clave que se deben tener en cuenta para la construcción de prototipos, también el aprendiz deberá utilizar algunas herramientas para apoyarse en la elaboración del esquema de la funcionalidad. Adicionalmente, se introduce el tema de calidad para lo cual deberá realizar una investigación corta respondiendo algunos lineamientos establecidos en esta actividad.

Elementos para tener en el desarrollo del taller:

Sección 1 - Taller

Teniendo en cuenta las siguientes funcionalidades, elaborar el diagrama de la funcionalidad, establecer colores y componentes a utilizar:

- Se desea elaborar una pantalla que permita validar la autenticidad de un usuario.
- Se desea elaborar una pantalla que permita ingresar nombres, apellidos, cédula, fecha de nacimiento de un usuario.
- Se desea dibujar una pantalla en donde se informe de posibles errores a un usuario.
- Proponer la paleta de colores de los componentes anteriores utilizando como máximo la combinación de tres colores.

Respecto a los problemas planteados:

- Para precisar los elementos de entrada de cada una de las situaciones planteadas no olvide tener en cuenta lo siguiente:
- Identificar categorías que se encuentran en los requerimientos.
- Organizar los componentes de las pantallas en orden lógico.
- Manejar componentes comunes en tamaños, tipos de letra y colores.
- ¿Qué información adicional hace falta para resolver el problema?

- Para precisar los resultados esperados se recomienda utilizar las preguntas guía:
- ¿Qué información están solicitando?
- ¿En qué formato se debe entregar esta información?

Sección 2 - Taller

Elabore una investigación corta usando los materiales disponibles en la biblioteca o internet respecto a los fundamentos de calidad de *software* seleccionando, al menos, tres fuentes que le permitan resolver los siguientes conceptos:

- Definición de calidad de *software*.
- ¿Cuál es el concepto de usabilidad en *software*?
- ¿Cuáles son los estándares de calidad de *software*?
- ¿Qué tecnologías existen para implementar calidad?

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** documento modelo entidad relación MER.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **taller sobre construcción del prototipo del *software* de acuerdo al análisis de las características funcionales y de calidad GA5-220501095-AA1-EV01.**

❖ **Evidencia de conocimiento: GA5-220501095-AA1-EV02 - Nociones de reglas de usabilidad y accesibilidad en aplicaciones independientes, web**

Con esta actividad se pretende introducir al aprendiz en los conceptos básicos que permiten realizar aplicaciones tanto independientes como web de fácil manejo y atractivas para el usuario por medio del uso de reglas predefinidas.

Elementos a tener en cuenta:

- Leer detenidamente los conceptos y características definidas en el componente formativo **"Diseño de aplicaciones web".**
- Se deben conocer las reglas de usabilidad y accesibilidad.
- Describir cada una de las reglas.
- Diferenciar entre una aplicación independiente y una aplicación web.
- Describir las características de cada tipo de aplicación.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** diagramas, documentos.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Nociones de reglas de usabilidad y accesibilidad en aplicaciones independientes, web GA5220501095-AA1-EV02.**

❖ **Evidencia de desempeño: GA5-220501095-AA1-EV03 - Elaboración de interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad**

Esta actividad se orienta a realizar las prácticas que permiten elaborar la interfaz gráfica y el mapa de navegación de una aplicación teniendo en cuenta las reglas de usabilidad y accesibilidad.

Aspectos a tener en cuenta:

- Conocer los requerimientos del sistema.
- Identificar el tipo de aplicación que se va a implementar bien sea independiente o web.
- Conocer la imagen institucional del cliente.
- Tener conocimientos en tecnologías que permitan implementar los prototipos.
- Conocer qué es un mapa de navegación.
- Realizar un proceso de validación y retroalimentación de prototipos.
- Respecto a lista de requerimientos, el aprendiz deberá agregar una sección donde se describa cada prototipo usando los siguientes elementos del estándar IEEE830:
- Perspectiva del producto.
- Funciones del producto.
- Características de los usuarios.
- Restricciones.
- Requisitos funcionales.
- Requisitos no funcionales.
- Respecto a la lista de requerimientos el aprendiz deberá agregar una sección donde se describa cada requisito y su prototipo.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** prototipos en documento.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **elaboración de interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad GA5-220501095-AA1-EV03.**

❖ **Evidencia de producto: GA5-220501095-AA1-EV04 - Maquetación de la interfaz gráfica en HTML**

Esta actividad consiste en la definición de la composición de texto, formas, colores, tamaños, imágenes, animaciones, videos de las páginas electrónicas en lenguaje HTML que conforman en su conjunto una aplicación web proyectando también los dispositivos en donde se van a visualizar esos elementos.

Aspectos a tener en cuenta:

- Estudiar detenidamente los conceptos y características definidas en el componente formativo.
- Contar con los requisitos del cliente.
- Describir el concepto de maquetación.
- Contar, preferiblemente, con conocimientos en lenguaje HTML, CSS y JavaScript.
- Tener conocimientos en diseño gráfico.
- Preferiblemente contar con conocimientos en *marketing* digital.
- Manejar herramientas de *software* para la elaboración de las maquetas. Se recomienda utilizar framework front end como Bootstrap, Tailwind CSS o Foundation.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** diagramas, documentos.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **maquetación de la interfaz gráfica en HTML GA5-220501095-AA1-EV04.**

❖ **Evidencia de producto: GA5-220501095-AA1-EV05 - Mapa de navegación**

Esta actividad consiste en la elaboración del mapa de navegación de una aplicación que se puede pensar a manera de árbol jerárquico, y que representa la arquitectura de las páginas de un sitio web. Esta representación puede ser, un mapa conceptual para, de forma gráfica, visualizar y entender sobre un mapa el recorrido del visitante, es decir su navegación y cómo este llega a lo que está buscando. También, aquí se organiza la distribución y la jerarquía del contenido logrando el fácil entendimiento por parte del usuario y de fácil acceso al contenido.

Aspectos a tener en cuenta:

- Estudiar detenidamente los conceptos y características definidas en el componente formativo.
- Contar con los requerimientos del cliente.
- Elaborar un documento con el orden lógico en que se requiere presentar la información.
- Identificar el tipo de mapa de navegación bien sea lineal, jerárquico, de estructura web o de estructura compuesta.
- Elaborar un árbol jerárquico para evidenciar el orden e importancia de la información.
- Establece cuáles páginas y el número de ellas que se van a desplegar en las diferentes secciones del sitio web.
- Incluir ramificaciones hacia secciones secundarias que se desplegarán de las principales.
- Revisar que en el diseño se hayan incluido diferentes categorías, como también todo el contenido que se necesita mostrar.
- Aplicar las mejores prácticas para potenciar la navegación del usuario.
- Compartir y explicar el mapa de navegación con otras personas para identificar si es entendible y amigable de la forma en la que se presenta la información.
- Elaborar plantillas con los estilos de las páginas.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** diagramas del mapa.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa de navegación. GA5-220501095-AA1-EV05.**

❖ **Evidencia de conocimiento: GA5-220501095-AA1-EV06 - Nociones de reglas de usabilidad y accesibilidad en aplicaciones independientes, móviles**

En esta actividad se pretende introducir al aprendiz en los conceptos básicos de usabilidad y accesibilidad que se pueden aplicar para realizar aplicaciones tanto independientes como móviles que sean de fácil manejo, atractivas para el usuario y guiadas por medio de la aplicación de reglas para ello predefinidas. En esta actividad se hace énfasis en las aplicaciones móviles.

Elementos a tener en cuenta:

- Estudiar detenidamente los conceptos y características definidas en el componente formativo.
- Realizar lecturas acerca de las reglas de usabilidad y accesibilidad.
- Diferenciar entre una aplicación independiente y una aplicación móvil.
- Diferenciar entre una aplicación móvil de carácter híbrida o una de carácter nativa.
- Indagar sobre los diferentes ecosistemas existentes de los dispositivos móviles, con el objetivo de conocer los diferentes IDE y lenguajes de programación que actualmente se utilizan para dispositivos móviles.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** documento de respuestas.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **nociones de reglas de usabilidad y accesibilidad en aplicaciones independientes, móviles. GA5220501095-AA1-EV06.**

- **Evidencia de desempeño: GA5-220501095-AA1-EV07 - Elaboración de interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad app móvil**

Esta actividad consiste en estudiar los conceptos a tener en cuenta para la elaboración de la interfaz gráfica, también la elaboración del mapa de navegación de una aplicación a manera de árbol jerárquico, donde se representa la arquitectura de las páginas de una aplicación móvil. Esta representación puede ser un mapa conceptual de forma gráfica para visualizar y entender sobre un mapa el recorrido del usuario, es decir su navegación y cómo este llega a lo que está buscando. También, se organiza la distribución y la jerarquía del contenido para lograr entendimiento por parte del usuario y el fácil acceso al contenido en dispositivos móviles.

Aspectos a tener en cuenta:

- Estudiar detenidamente los conceptos y características definidas en el componente formativo.

- Tener en cuenta los conceptos de la evidencia anterior GA5-220501095-AA1-EV06.
- Contar con los requerimientos del cliente.
- Conocer el concepto de diseño responsivo.
- Elaborar un documento con el orden lógico en que se requiere presentar la información.
- Revisar los tamaños de resolución de pantallas para dispositivos móviles.
- Identificar el tipo de mapa de navegación bien sea lineal, jerárquico, de estructura web o de estructura compuesta.
- Elaborar un árbol jerárquico para evidenciar el orden e importancia de la información.
- Establece cuáles componentes y el número de ellos que se van a desplegar en las diferentes secciones de la aplicación móvil.
- Incluir ramificaciones hacia secciones secundarias que se desplegarán de las principales.
- Revisar que en el diseño se hayan incluido diferentes categorías, así como todo el contenido que se necesita mostrar.
- Aplicar las mejores prácticas para potenciar la navegación del usuario.
- Compartir y explicar el mapa de navegación con otras personas para identificar si es entendible y amigable de la forma en la que se presenta la información.
- Elaborar plantillas con los estilos de los componentes.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** diagramas del mapa de navegación.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **elaboración de interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad app móvil GA5-220501095-AA1-EV07.**

- **Evidencia de producto: GA5-220501095-AA1-EV08 - Maquetación de la Interfaz gráfica en XML - Android**

Esta actividad consiste en la definición de la composición de texto, formas, colores, tamaños, imágenes, animaciones, videos de los componentes que conforman en su conjunto una aplicación móvil en el ecosistema Android.

Aspectos a tener en cuenta:

- Estudiar detenidamente los conceptos y características definidas en el componente formativo.
- Contar con los requisitos del cliente.
- Se debe contar con conocimientos en lenguaje XML.
- Identificación de *layouts* para Android.
- Conocer el concepto de responsividad.
- Realizar búsquedas de utilización de simuladores Android para la visualización de componentes que se vayan desarrollando para la APP, tales como *layouts* y las funcionalidades que deben ejecutarse en el producto a entregar.
- Contar, preferiblemente, con conocimientos en lenguaje HTML, CSS y JavaScript.
- Tener conocimientos en diseño gráfico.
- Preferiblemente contar con conocimientos en marketing digital.
- Manejar herramientas de *software* para la documentación de las maquetas.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** diagramas, prototipos.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio**:** **maquetación de la Interfaz gráfica en XML - Android GA5-220501095-AA1-EV08.**

3.2. Actividades de aprendizaje de la competencia: 240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos

La presente actividad le brindará la posibilidad de aprender los fundamentos básicos de investigación, aprenderá herramientas básicas para identificar un problema, formular objetivos, entender los tipos de investigación, enfoques y desarrollos metodológicos básicos para desarrollar el proyecto de investigación como parte del proceso formativo.

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

El objetivo de esta actividad es la identificación de características y necesidades del contexto productivo en el cual se formulará la propuesta de investigación.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación: Para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Fundamentos de investigación".**

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia de producto: GA5-240201064-AA1-EV01 mapa mental - características socioeconómicas, tecnológicas, políticas y culturales del contexto productivo inmediato**

Para la elaboración del mapa mental, se sugiere consultar el anexo "Mapa_Mental" y revisar las siguientes recomendaciones:

1. **Formato:** puede elaborarse a través de herramientas digitales de elaboración de mapas mentales o tomando una fotografía de un mapa mental dibujado a mano y luego convertirla a PDF.
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 bifurcaciones a través de ideas principales, posteriormente en agrupaciones y asociaciones. Previo, se sugiere tener una lluvia de ideas. Es importante el uso de colores, uno solo por bifurcación, 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 al de las ramas secundarias, y de estas últimas mayor al 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 bifurcación, 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 bifurcaciones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** mapa mental sobre la caracterización del contexto productivo.
- **Formato:** documento en PDF. Puede elaborarse a través de herramientas digitales de elaboración de mapas mentales o tomando una fotografía de un mapa mental dibujado a mano y en ambos casos colocar sus datos personales.
- **Extensión:** 1 hoja.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **mapa mental - características socioeconómicas, tecnológicas, políticas y culturales del contexto productivo inmediato GA5-240201064-AA1-EV01.**

3.2.2 Actividad de aprendizaje GA5-240201064-AA2 - Elaborar la propuesta de investigación formativa.

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

Evidencias:

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

❖ **Evidencia de desempeño, conocimiento y producto: GA5-240201064-AA2-EV01 - Propuesta de investigación formativa**

Diligenciar cada una de las pestañas del formato “Propuesta de investigación formativa”. Para el diligenciamiento del formato, se sugiere consultar el anexo “**Formato_Propuesta**” y en general revisar las siguientes recomendaciones:

1. En cuanto a aspectos generales, el documento debe ser presentado en fuente Arial 10, interlineado 1,5.
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 formativo. 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 debe 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 clave se incluyen una vez está elaborado todo el ejercicio de investigación formativo. Tras el resumen se deben escribir las palabras clave que se utilizan como 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 quienes 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 hacer una recopilación actualizada (3 últimos años) de lo escrito sobre el tema. La revisión de la literatura debe ser un apartado donde el lector descubra cuál es el problema no resuelto por la comunidad científica y que 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 las mismas. 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, se escriben las causas que lo generan. En un segundo momento se describen las consecuencias que acarrea la problemática detectada y se pronostica que 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 es la de 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 qué se quiere hacer mediante la investigación, a dónde quiero llegar y mediante qué. La respuesta a estos interrogantes conlleva a la respuesta de la pregunta problema ya formulada.

11. Los objetivos específicos indican el orden sistemático en que se resolverá la investigación, los que 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 trabaja la propuesta. Es importante hacer las respectivas citas bibliográficas según las más recientes normas APA e incluirlas en las referencias bibliográficas al final del documento.
13. Para el tipo de investigación, el aprendiz deberá indicar si 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, debe 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 diligencie los campos teniendo en cuenta el punto 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 escribir 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, 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. Las 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 para el envío de la evidencia: **propuesta de investigación formativa GA5-240201064-AA2-EV01.**

3.3 Actividad de aprendizaje de la competencia 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

Durante el desarrollo de las actividades de la presente competencia se debe comprender vocabulario y expresiones en inglés en contextos personales acorde con nivel pre-intermedio B1.2 de acuerdo con el MCERL (la construcción de los diferentes programas de la formación en inglés emplea el MCERL como instrumento de referencia para proveer los conocimientos requeridos para alcanzar el nivel).

Adicionalmente, se combinan elementos lingüísticos y comunicativos de acuerdo con las experiencias relacionadas al contexto laboral y académico. Estos elementos lingüísticos permiten contextualizar al aprendiz para que proponga un uso real del idioma inglés y mejore su formación integral por medio del uso de diferentes usos y formas verbales e implementos para evidenciar de una mejor forma la adquisición y correcta asimilación de los contenidos lingüísticos.

3.3.1 Actividad de aprendizaje: GA5-240202501-AA1 - Simular un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral.

Dentro de los contextos laborales es necesario tener en cuenta las diferentes situaciones en la que se pueden poner en práctica los conocimientos adquiridos, dentro de estos destaca el indicar los procedimientos a seguir, dar recomendaciones, sugerencias e indicaciones en caso de emergencia. Ya que es importante comprenderlas y ponerlas en práctica, así como el poder emitirlas dando soluciones a diferentes situaciones problemáticas que puedan darse empleando la descripción del contexto inmediato en el que se encuentra el usuario del idioma. En idiomas es bastante útil este conocimiento ya que permite ese intercambio conversacional con otros hablantes estableciendo actos comunicativos eficientes y provechosos dentro de contextos laborales y personales.

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: el contenido de soporte para el desarrollo de la actividad es **“Level 7 B1.2.”**

- **Evidencia de conocimiento: GA5-240202501-AA1-EV01 - Diagrama de flujo sobre las instrucciones de un proceso relacionado con su quehacer laboral**

Es importante tener en cuenta que un diagrama de flujo de procesos es una de las herramientas gráficas tradicionales utilizadas y se desarrolla con el debido cuidado por lo que se deberá crear un diagrama que trace un proceso del quehacer laboral del aprendiz o a fin al programa de formación en el que se pueda identificar y analizar un proceso administrativo, de producto o académico.

Para dibujar el diagrama de flujo, identifique las tareas y decisiones durante el proceso y escríbalas en orden, luego, organice estos pasos a través de un diagrama de flujo, usando los símbolos apropiados y de acuerdo al documento anexo **“Guía para elaborar diagramas de flujo”.**

Finalmente, verifique su diagrama de flujo para asegurarse que representa con precisión el proceso y que muestra la forma más eficiente de hacer el trabajo.

A continuación, puede ver algunos ejemplos de algunos diagramas de flujo que pueden guiar para la construcción propia:

Descripción	Fuente
Diagrama de flujo que describe las formas de identificar los diferentes componentes de una muestra de material para guiar la creación de componentes moleculares.	Wikimedia Commons. (2021). *ISA-TAB-Nano flowchart.jpg.* https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ISA-TAB-Nano_flowchart.jpg
Diagrama de flujo que muestra el proceso de nombramiento de los magistrados de la Corte Suprema de los Estados Unidos.	Wikimedia Commons. (2021). SCOTUS appointment flowchart.svg. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SCOTUS_appointment_flowchart.svg
Este diagrama de flujo representa el proceso de desarrollo e implementación en uso por Wikimedia.	Wikimedia Commons. (2014). Wikimedia development and deployment flowchart.png. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wikimedia_development_and_deployment_flowchart.png

Recuerde que puede utilizar algunas herramientas digitales como Canva, Draw.io, LucidChart e incluso Word y Excel permiten crear el esquema y organizarlo de acuerdo a cada necesidad.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: diagrama de flujo que representa las instrucciones de un proceso relacionado con su quehacer laboral o programa de formación.
- **Formato**: exportar a PDF el diagrama de flujo desde la herramienta digital utilizada.
- **Extensión:** se deben definir todas las entradas y salidas del proceso, así como las actividades que se desarrollan en el mismo.
- Para hacer el envío del archivo remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **diagrama de flujo sobre las instrucciones de un proceso relacionado con su quehacer laboral GA5-240202501-AA1-EV01.**

❖ **Evidencia de producto: GA5-240202501-AA1-EV02 - Ensayo sobre las etapas básicas del proceso de una empresa y las personas en un equipo de trabajo**

El contexto laboral o académico genera diferentes puntos de vista y es parte de la condición humana y a medida que la vida se vuelve más disputable y compleja, la gestión de conflictos de interés sigue creciendo.

De acuerdo con lo anterior, elabore un ensayo en el que se expongan situaciones generales cuando ocurre una situación de conflicto en un contexto laboral o académico y reporte (*reporting instructions and requests, adverbial clauses, conditional clauses*) una situación de conflicto de interés en alguna de las etapas de su proceso laboral o académico donde se exponga de forma argumentativa la situación (*adjectives with –ed and –ing*) y los procesos

que pudieron involucrarse exponiendo las afectaciones que se generan en el campo laboral o académico debido a los conflictos de interés.

La estructura general del ensayo debe ser la siguiente:

- ✓ **Título:** encuadrar la idea general del ensayo y describir brevemente la temática del mismo. No limitarse a una sola palabra.
- ✓ **Conceptos y palabras clave:** este apartado debe contener algunas palabras o conceptos clave que denotan importancia y que puede incluir y resaltar en la tesis.
- ✓ **Tesis:** esta sección debe contar con las ideas que usted considere, enmarcan su postura frente al tema de conflicto de interés (un ejemplo claro se presenta en el documento de Beyon denominado *Microeconomics: Conflict among interests in a multiple self as a determinant of value. The multiple self*, 133-175 y acceso directo https://www.suz.uzh.ch/dam/jcr:ffffffff-f952-f950-ffffffff869f7f5a/05.13_ainslie_86.pdf) . Si lo requiere estas ideas pueden estar sustentadas en posturas teóricas. De ser así, por favor cítelas dentro del texto, haciendo uso correcto de las más recientes normas APA.
- ✓ **Conclusiones:** aquí se deben proponer por lo menos tres (3) conclusiones respecto a las implicaciones de lo propuesto en la tesis. Estas deben ser claras, concisas y coherentes.
- ✓ **Referencias:** en la parte final, se deben relacionar todas aquellas referencias bibliográficas que pudieron haberse utilizado durante el desarrollo del ensayo. Estas deben presentarse teniendo en cuenta el formato de la más reciente norma APA.

Es ideal tener cuidado con la redacción y las estructuras gramaticales utilizadas deben ser coherentes con las temáticas estudiadas en el material de estudio.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: documento tipo ensayo en el que se exponen situaciones de conflicto de interés.
- **Extensión:** el ensayo debe contener de 2 a 3 páginas, con tipo de letra Arial, tamaño 12 e interlineado doble.
- **Formato:** documento escrito en Word y se deberá exportar a PDF.
- Para hacer el envío del documento en PDF remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **ensayo sobre las etapas básicas del proceso de una empresa y las personas en un equipo de trabajo GA5-240202501-AA1EV02.**

- **Evidencia de producto: GA5-240202501-AA1-EV03 video sobre las etapas básicas del proceso de una empresa y las personas en un equipo de trabajo**

El bienestar en el ámbito laboral y académico se relaciona con todos los procesos de la vida, desde la calidad y seguridad del entorno físico, hasta cómo se siente una persona respecto a las actividades que realiza como su entorno, clima, estrés y salud.

Según lo anterior y lo propuesto en el material formativo y por medio de un corto video activando su cámara web, de forma oral realice una presentación desde su experiencia laboral o académica sobre la gestión que se realiza en los procesos organizacionales y de bienestar relacionados con nutrición (*vocabulary about food and cooking*), actividad física y ejercicio (*sports vocabulary*) para mostrar un vínculo directo entre los niveles de productividad y la salud general y bienestar.

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 PowerPoint, Emaze, Prezi en la que se dispongan algunas diapositivas con imágenes y textos para dar cuenta de la presentación de la importancia del ejercicio, nutrición y bienestar mental.

Diapositivas: durante el desarrollo de la presentación oral es ideal presentar entre 3 y 5 diapositivas, donde se incluyan los siguientes elementos:

- Diapositiva de portada (datos básicos del aprendiz, nombre del curso, instructor y nombre de la actividad).
- Diapositivas relacionadas con los procesos organizacionales en bienestar y calidad de vida haciendo énfasis en nutrición, actividad física y ejercicio.
- Diapositiva relacionada con los referentes bibliográficos.

Estructura del vídeo con cámara web: cuando grabe el video, tenga en cuenta que las fotos, imágenes y textos que use en las diapositivas deben ser un apoyo visual para que de forma oral denote buena pronunciación y su aprendizaje sobre las temáticas estudiadas y abordadas.

Para la realización de la emisión del vídeo deberá encender su cámara web, mostrar la pantalla con las diapositivas creadas. La recomendación es utilizar alguna herramienta digital que permite grabar el vídeo 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 vídeo debe cargarlo a YouTube o Vimeo, con su cuenta de correo personal o institucional; compruebe que no tenga restricciones 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:** de 2 a 5 minutos.
- Para hacer el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia **video sobre las etapas básicas del proceso de una empresa y las personas en un equipo de trabajo GA5-240202501-AA1-EV03.**

4. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Taller sobre construcción del prototipo del *software* de acuerdo al análisis de las características funcionales y de calidad. **GA5-220501095-AA1-EV01**		**IE-GA5-220501095-AA1-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: Nociones de reglas de usabilidad y accesibilidad en aplicaciones independientes, web. **GA5-220501095-AA1-EV02**	Propone la interfaz gráfica de usuario cumpliendo reglas de usabilidad y accesibilidad para aplicaciones stand-alone y web.	**IE-GA5-220501095-AA1-EV02** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: Elaboración de interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad**.** **GA5-220501095-AA1-EV03**	Construye el mapa de navegación cumpliendo reglas de usabilidad y accesibilidad.	**IE-GA5-220501095-AA1-EV03** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Maquetación de la interfaz gráfica en HTML. **GA5-220501095-AA1-EV04**		**IE-GA5-220501095-AA1-EV04** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Mapa de navegación. **GA5-220501095-AA1-EV05**		**IE-GA5-220501095-AA1-EV05** Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: Nociones de reglas de usabilidad y accesibilidad en aplicaciones independientes, móviles. **GA5-220501095-AA1-EV06**	Propone la interfaz gráfica de usuario cumpliendo reglas de usabilidad y accesibilidad para aplicaciones móviles.	**IE-GA5-220501095-AA1-EV06** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: Elaboración de interfaz gráfica y mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y accesibilidad app móvil.	Elabora prototipos según los requisitos del *software*.	**IE-GA5-220501095-AA1-EV07** Lista de chequeo **IE-GA5-220501095-AA1-EV08** Lista de chequeo

GA5-220501095-AA1-EV07 Evidencia de producto: Maquetación de la interfaz gráfica en XML – Android. **GA5-220501095-AA1-EV08**		
Evidencia de producto: Mapa mental - características socioeconómicas, tecnológicas, políticas y culturales del contexto productivo inmediato. **GA5-240201064-AA1-EV01**	Reconoce las necesidades del contexto, según las problemáticas identificadas.	**IE-GA5-240201064-AA1-EV01** Rúbrica de evaluación
Evidencia de desempeño, conocimiento y producto: Propuesta de investigación formativa. **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. 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.	**IE-GA5-240201064-AA2-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: Diagrama de flujo sobre las instrucciones de un proceso relacionado con su quehacer laboral. **GA5-240202501-AA1-EV01**	Hace uso de términos y expresiones relacionadas con su ámbito laboral específico. Sigue instrucciones de un proceso relacionado con su quehacer laboral.	**IE-GA5-240202501-AA1-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Ensayo sobre las etapas básicas del proceso de una		**IE-GA5-240202501-AA1-EV02** Lista de chequeo

empresa y las personas en un equipo de trabajo. **GA5-240202501-AA1-EV02.**	Es capaz de hacer una presentación breve y preparada sobre un tema dentro de su especialidad con la suficiente claridad como para que se pueda seguir sin dificultad la mayor parte del tiempo y cuyas ideas principales están explicadas con una razonable precisión.	
Evidencia de producto: Video sobre las etapas básicas del proceso de una empresa y las personas en un equipo de trabajo. **GA5-240202501-AA1-EV03**		**IE-GA5-240202501-AA1-EV03** Lista de chequeo

5. Glosario de términos

Bienestar: estado de sentirse cómodo, saludable o feliz. Con el tiempo, es concebible que esta definición se perfeccione para reflejar el contexto de vida.

Conflicto de intereses: ocurre cuando una parte tiene intereses o lealtades en competencia debido a sus deberes para con más de una persona u organización. Una persona con un conflicto de intereses no puede hacer justicia a los intereses reales o potencialmente conflictivos de ambas partes.

Cláusulas adverbiales: una cláusula adverbial es un grupo de palabras que desempeña el papel de un adverbio. (Como todas las cláusulas, una cláusula adverbial contiene un sujeto y un verbo).

Diagrama de flujo: es un esquema de los pasos separados de un proceso en orden secuencial, que se puede adaptar para una amplia variedad de propósitos y se puede utilizar para describir varios procesos, como un proceso de fabricación, un proceso administrativo o de servicio o un plan de proyecto. Es una herramienta común de análisis de procesos.

Gerundio: es una forma del verbo finalizada en "*ing*" que funciona como un sustantivo y tiene relación con actividades finalizadas o concretas.

Infinitivo: es una forma del verbo antecedida por "*to*" que funciona como un sustantivo y tiene relación con futuras o abstractas.

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

Verbo transitivo: verbo que requiere del uso de un objeto directo sobre el que recae la acción.

Verbo intransitivo: verbo que no requiere del uso de un objeto directo.

Verbos compuestos: contienen una o más partículas que hacen que el significado del verbo cambie ligera o totalmente.

6. Referentes bibliográficos

Ainslie, G. (1986). Beyond microeconomics: Conflict among interests in a multiple self as a determinant of value. En: Elster, Jan (Ed.), *The multiple self*, (pp. 133-175). Cambridge University Press.

Figarola, I. (s. f.). *Fonética inglesa (th).* https://www.abaenglish.com/es/fonetica-inglesa/th/

Giraldo, G. L., Acevedo, J. F., y Moreno, D. A. (2011). Una ontología para la representación de conceptos de diseño de software. *Revista Avances en Sistemas e Informática*, *8*(3), 103-110.

Ojeda, Y. G., y García, E. V. (2008). *Guía para la identificación y análisis de los procesos de la Universidad de Málaga.* Universidad de Málaga. https://www.uma.es/publicadores/gerencia_a/wwwuma/guiaprocesos.pdf

Organización Internacional Laboral. (2009). *Workplace well-being.* https://www.ilo.org/global/topics/safety-andhealth-at-work/areasofwork/workplace-health-promotion-and-well-being/WCMS_118396/lang-en/index.htm

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

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

Valera, O. (2009). *Metodología de la Investigación educacional.* P. y Educación (Ed.).

7. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Marisol Osorio Beltrán	Líder Sennova	Centro de Formación en Diseño Confección y Moda- Regional Antioquia	Noviembre 2020
	Luz Mila Pacheco Fuentes	Diseñadora instruccional	Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital	Noviembre 2020
	Julieth Paola Vital López	Corrección de estilo	Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica Regional Distrito Capital.	Noviembre 2020
	Elkin Rodolfo Moreno Merchan	Experto temático	Centro de Formación de Talento Humano en Salud - Regional Distrito Capital	Febrero 2021
	Oscar Absalon Guevara	Diseñador instruccional	Centro de Gestión Industrial - Regional Bogotá	Febrero 2021

	Carlos Hernán Muñoz Carvajal	Experto Temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca	Diciembre 2021
	Deivis Eduard Ramírez Martínez	Diseñador instruccional	Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica - Regional Distrito Capital	Diciembre 2021
	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Metodóloga	Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital	Febrero 2022
	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor Pedagógico	Centro Industrial del Diseño y la Manufactura - Regional Santander	Febrero 2022
	José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Febrero del 2022.

7. Control de cambios

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