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:** ejecución.
- **Actividad de proyecto:** Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del software
  Competencias:
  Técnicas:
  220501097- Implementar la solución de *software* de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia.
  Transversal:
  240201529- Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**
  Técnicos:
  220501097-01- Planear actividades de implantación del *software* de acuerdo con las condiciones del sistema.
  220501097-02- Desplegar el *software* de acuerdo con la arquitectura y las políticas establecidas.
  220501097-03- Documentar el proceso de implantación de *software* siguiendo estándares de calidad.
  220501097-04- Implantar el *software* de acuerdo con los niveles de servicio establecidos con el cliente.
  Transversal:
  240201529-01- Integrar elementos de la cultura emprendedora teniendo en cuenta el perfil personal y el contexto de desarrollo social.
  240201529-02- Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social.
  240201529-03- Estructurar el plan de negocio de acuerdo con las características empresariales y tendencias de mercado.
  240201529-04- Valorar la propuesta de negocio conforme con su estructura y necesidades del sector productivo y social.

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

2. Presentación

Estimado aprendiz, el SENA le extiende una cordial bienvenida a la décima guía de aprendizaje que comprende la competencia técnica de implementar la solución de *software* de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia. Es esta guía se desarrollarán los temas asociados con una de las últimas fases en el proceso de desarrollo de *software*: la implantación, en esta se realizan todas las tareas requeridas para llevar un producto o

servicio de *software* desde un ambiente de desarrollo o pruebas a un ambiente de producción donde es manipulado por los clientes reales.

Por otra parte, el emprendimiento está relacionado con el desarrollo humano y económico, con el mejoramiento de las condiciones de vida en los contextos en los que tiene impacto la idea y la concreción de las aspiraciones personales que motivan al emprendedor, por lo que su papel en la sociedad actual es fundamental para el desarrollo socioeconómico y cultural de Colombia.

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

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

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

3. Formulación de las actividades de aprendizaje

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

3.1 Actividades de aprendizaje de la competencia 220501097- Implementar la solución de *software* de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia

Esta competencia se centra en la realización de actividades en el proceso de despliegue de productos y servicios de *software* entre los que encontramos la preparación de la plataforma tecnológica, la verificación de características mínimas del *hardware* requerido, planes de instalación, configuración de servicios y documentación de procesos de implantación, entre otros.

3.1.1 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA1- Preparar la plataforma tecnológica.

En esta actividad se desarrollarán los principios básicos de las redes de datos desde una perspectiva física y lógica, de igual forma se desarrollan los temas relacionados con la interacción y comunicación entre los componentes que facilitan el acceso a recursos disponibles en la red.

Duración: 6 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Conceptos básicos de redes y *networking*".**

Evidencias:

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

- **Evidencia de conocimiento: GA10-220501097-AA1-EV01 conceptos y principios de *hardware* e instalación de *software***

Esta evidencia se centra en consolidar los conceptos relacionados con los conceptos básicos de redes y *networking* que son esenciales en el proceso de alistamiento de infraestructura tecnológica en la fase de implantación.

Para su desarrollo realice un informe especificando con base en la selección de la plataforma cuáles son las características que debe tener el sistema operativo seleccionado. Se debe incluir además cuáles organizaciones se encargan de construir estándares para el área de redes y *networking*, cuáles son las dos grandes familias de protocolos respecto a la transmisión y recepción datos. Adicionalmente, se debe mencionar los medios de transmisión (guiados - no guiados).

Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, desarrollo de la temática, conclusiones, y referencias bibliográficas (presentar este apartado con la aplicación de las más recientes normas APA).

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento informe.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **conceptos y principios de *hardware* e instalación de *software* GA10-220501097-AA1-EV01.**

3.1.2 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA2- Verificar el cumplimiento de las características mínimas de hardware requeridas para el software desarrollado.

Cada equipo cuenta con especificaciones técnicas de *hardware* para que un determinado SO pueda ser instalado en él, y los requisitos para instalar un sistema operativo los determina el fabricante o programador de cada sistema, pero cada computadora debe contar con al menos las siguientes características.

Duración: 8 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: **"Sistemas operativos de red".**

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

- **Evidencia de desempeño: GA10-20501097-AA2-EV01 elaborar plan de validación de características mínimas de *hardware* para el *software***

Con base en los temas de sistemas operativos y licenciamiento de *software* desarrollado en el componente formativo, en esta actividad se plantea el desarrollo de un informe en el que deberá listar de manera ordenada cada uno de los elementos que se deben considerar para verificar que se poseen o no las características mínimas de *hardware* para el despliegue de una aplicación con las siguientes características:

- Aplicación web desarrollada en PHP
- La aplicación accede a información persistente para la identificación y registro de usuario.
- La aplicación proyecta alrededor de 250 usuarios activos no concurrentes.

Elementos para tener en cuenta en el documento generado:

Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción e inclusión de cualquier fuente utilizada para la definición de los elementos en el plan de validación construido.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** un documento de plan de validación de características mínimas de hardware**.**
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF o word.
- Para responder la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **elaborar plan de validación de características mínimas de *hardware* para el *software*. GA10-20501097-AA2EV01**.

3.1.3 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA3- Elaborar el plan de instalación.

Esta actividad se centra en la identificación de componentes de arquitectura utilizados para el despliegue de aplicaciones y servicios desde la identificación de requisitos no funcionales. Se abordan en detalle plataformas de desarrollo e implantación de aplicaciones como: LAMP, XAMP, WAMP, WIMA, entre otros, y una pequeña introducción al concepto de máquinas virtuales y contenedores.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación: Para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: componente formativo: “**Identificación de requerimientos**”.

Evidencias:

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

❖ **Evidencias de producto: GA10-220501097-AA3-EV01 *software* instalado en la plataforma del cliente.**

Teniendo en cuenta las diferentes plataformas de desarrollo e implantación de aplicaciones y servicios vistas en el componente formativo, seleccionar una para el montaje de un servidor de aplicaciones local completo para hacer el despliegue local de una plantilla web teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- Seleccionar una plantilla HTML gratuita de internet para hacer la prueba, puede utilizar el sitio https://dev.to/davidepacilio/40-free-html-landing-page-templates-3gfp u otros similares para la selección de la plantilla, la cual servirá como producto de prueba para el despliegue.
- Seleccionar la plataforma de desarrollo e implantación de su preferencia.
- Una vez definidos los dos puntos anteriores deberá realizar un informe con el paso a paso requerido para la instalación de la plataforma de desarrollo y el montaje del producto para ser desplegado localmente utilizando imágenes descriptivas o captura de pantallas.

Elementos para tener en cuenta en el documento generado:

Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción e inclusión de cualquier fuente utilizada para la definición de los elementos en el montaje del servidor local y el despliegue del producto de prueba.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** un documento de paso a paso a realizar para la instalación de la plataforma y despliegue del producto de prueba.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF.
- Para responder la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: ***software* instalado en la plataforma del cliente GA10-220501097-AA3-EV01.**

3.1.4 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA4- Configurar los servicios requeridos.

Esta actividad se centra en la introducción de los conceptos relacionados con los procesos de gestión de redundancia y alta disponibilidad los cuales son indispensables al momento de contratar u ofrecer servicios en la nube.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Gestión de redundancia y alta disponibilidad**".

Evidencias:

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

❖ **Evidencia de conocimiento: GA10-220501097-AA4-EV01 conceptos y principios acerca de configuración de servicios**

Esta evidencia se centra en consolidar los conceptos generales relacionados con clústeres, análisis de riesgo, análisis de impacto, gestión de prioridad, recuperación de desastres, RPO y RTO, planes de continuidad del negocio, gestión de crisis y pruebas de operación.

Para su desarrollo realice un informe especificando herramientas y tecnologías utilizadas en una arquitectura de clústeres, las características, los tipos de clústeres, los tipos de procesamiento que se pueden llevan a cabo en ellos, asimismo, las ventajas y desventajas de estas arquitecturas.

Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, desarrollo de la temática, conclusiones, y referencias bibliográficas (presentar este apartado con la aplicación de las más recientes normas APA).

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento informe ● **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **conceptos y principios acerca de configuración de servicios GA10-220501097-AA4-EV01.**

3.1.5 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA5. Configurar el software en el servidor y la base de datos.

Esta actividad busca abordar las generalidades de los procesos de virtualización y contenedores, los cuales son temas clave sobre los que se fundamenta la computación en la nube y los sistemas actuales de despliegue de aplicaciones y servicios.

Duración: 40 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Virtualización y contenedores**".

Evidencias:

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

❖ **Evidencia de desempeño: GA10-220501097-AA5-EV01 realiza la configuración de servicios, bases de datos y *software* en el equipo del cliente**

Teniendo en cuenta las diferentes las características y particularidad del proceso de despliegue de servicios a través de procesos de virtualización y de contenedores, se debe realizar el proceso de configuración y despliegue utilizando virtualización y contenedores de una máquina con las siguientes características:

- Sistema operativo Linux en versión Ubuntu (cualquier versión).

- Gestor de base de datos MYSQL.
- Servidor de aplicaciones Apache.

Realizar un informe donde se describa paso a paso los procesos realizados para la configuración de la máquina con las características descritas anteriormente usando primero la virtualización y segundo los contenedores. No olvide utilizar imágenes descriptivas y/o captura de pantalla.

El informe debe incluir alguna forma de probar que los servicios de la máquina creada tienen los servicios ejecutándose correctamente.

Elementos para tener en cuenta en el documento generado:

Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción e inclusión de cualquier fuente utilizada para la definición de los elementos en el montaje del servidor local y el despliegue del producto de prueba.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** Un documento configuración de servicios, bases de datos y *software* según el requisito establecido.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **realiza la configuración de servicios, bases de datos y *software* en el equipo del cliente. GA10-220501097AA5-EV01.**

3.1.6 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA6 - Cargar archivos en el sitio de publicación.

En esta actividad el aprendiz tendrá la forma de explorar la forma tradicional de hacer despliegue de servicios web utilizando los servicios de *hosting* y dominio más comunes en el mercado.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Publicación de aplicaciones tradicionales**".

Evidencias:

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

- **Evidencia de producto: GA10-220501097-AA6-EV01 archivos cargados en la plataforma de producción.**

Teniendo en cuenta las diferentes plataformas que ofrecen servicios de *hosting* y de dominio gratuito disponibles en internet, seleccionar la de su preferencia y realizar el proceso paso a paso para la configuración de cada servicio. Adicionalmente, seleccione una plantilla web gratuita o desarrollada por usted mismo y haga el proceso de despliegue requerido para acceder a la misma por medio de una dirección de internet.

Deberá construir un documento tipo informe donde describa paso a paso las acciones realizadas, tenga en cuenta las siguientes observaciones.

- Seleccionar una plantilla HTML gratuita de internet para hacer la prueba, puede utilizar el sitio https://dev.to/davidepacilio/40-free-html-landing-page-templates-3gfp u otros similares para la selección de la plantilla, la cual servirá como producto de prueba para el despliegue.
- Seleccione una plataforma que le permita crear un dominio personalizado gratuito.
- Seleccione una plataforma que le permita realizar el *hosting* de la plantilla web o propia que será publicada en internet.
- Utilice imágenes descriptivas o captura de pantallas para el desarrollo del documento y no olvide colocar los lugares o fuentes utilizadas.

Elementos para tener en cuenta en el documento generado:

Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción e inclusión de cualquier fuente utilizada para la definición de los elementos en el montaje y despliegue del producto de prueba en internet.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** un documento de paso a paso a realizar para la instalación de la plataforma y despliegue del producto de prueba.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF.
- Para la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **archivos cargados en la plataforma de producción. GA10-220501097-AA6-EV01.**

3.1.7 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA7- Realizar pruebas de funcionalidad del software.

En esta actividad el aprendiz tendrá la forma de explorar la forma tradicional de hacer despliegue de servicios web utilizando los servicios de *hosting* y dominio más comunes en el mercado, enfatizando en el proceso de pruebas de las aplicaciones desplegadas.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: “**Publicación de aplicaciones tradicionales**”.

Evidencias:

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

❖ **Evidencia de desempeño: GA10-220501097-AA7-EV01 realización de pruebas de funcionalidad del *software*.**

El desarrollo de esta evidencia busca profundizar en el desarrollo de pruebas de servicios desplegados por medio de plataformas de dominio y de *hosting* comúnmente usadas en internet.

Deberá construir un documento tipo informe donde se condense una investigación usando fuentes de internet o bibliográficas de su preferencia sobre: ¿cómo se debería realizar las pruebas de funcionalidad de un sitio publicado en internet?

Se recomienda tener en cuenta las siguientes preguntas para el desarrollo de la investigación:

- ¿Cómo verificar si un dominio está bien configurado?
- ¿Una aplicación web se ve igual en todos los exploradores web?
- ¿Cómo se ve una aplicación web en un explorador del celular?
- ¿Qué elementos se deben probar en una aplicación web?

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** un documento de paso a paso a realizar para la instalación de la plataforma y despliegue del producto de prueba.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF.
- Para esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **realización de pruebas de funcionalidad del *software* GA10-220501097-AA7-EV01.**

3.1.8 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA8 - Elaborar planes de mantenimiento y soporte del software.

Esta actividad se centra en la introducción a los diferentes tipos de instrumentos y estrategias más comúnmente utilizadas como apoyo al proceso de entrega de un producto de *software* durante la fase de implantación.

Duración: 7 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Actividades de documentación y entrega de *software* en procesos de implantación**".

Evidencias:

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

❖ **RAP 18 Evidencia de desempeño: GA10-220501097-AA8-EV01 diseñar plan de mantenimiento y soporte del software**

Instrucciones:

1. **Contexto y Situación:**
   - Basado en el proyecto de software que ha desarrollado durante la etapa lectiva del programa de formación, documente el proceso de implantación de software siguiendo los estándares de calidad de la norma ISO 14274. Enfóquese en dos áreas principales: el diseño del plan de mantenimiento y soporte del software, y la documentación del plan de migración y respaldo de los datos del software.

Parte 1: Diseño del Plan de Mantenimiento y Soporte del Software

   - **Objetivo:** Crear un documento que describa un plan de mantenimiento y soporte del software conforme a la norma ISO 14274.
   - **Contenido Requerido:**
     - **Objetivos del Plan:** Describir los objetivos del mantenimiento y soporte.
     - **Tipos de Mantenimiento:** Explicar los tipos de mantenimiento que se llevarán a cabo (correctivo, adaptativo, perfectivo, preventivo).
     - **Proceso de Mantenimiento:** Detallar el proceso, incluyendo la planificación, registro de incidentes, análisis y clasificación, resolución de problemas, pruebas y validación, liberación y despliegue, y revisión.
     - **Soporte al Usuario:** Describir los servicios de atención al cliente, documentación y formación, y el sistema de tickets.
     - **Monitoreo y Evaluación:** Explicar las herramientas y métodos para el monitoreo continuo y las evaluaciones periódicas.
     - **Gestión de Versiones:** Incluir la gestión de versiones, planificación de actualizaciones, pruebas de regresión, y liberación de versiones.
     - **Plan de Contingencia:** Definir las políticas de copia de seguridad y recuperación, protocolos de emergencia, y redundancia.
     - **Documentación del Plan:** Crear el manual de mantenimiento, registro de incidentes, y ejemplos de informes de mantenimiento.

2. **Parte 2: Documentación del Plan de Migración y Respaldo de Datos**
   - **Objetivo:** Documentar un plan detallado para la migración y respaldo de los datos del software conforme a la norma ISO 14274.
   - **Contenido Requerido:**
     - **Objetivos del Plan de Migración y Respaldo:** Describir los objetivos y el alcance del plan.
     - **Análisis de Datos:** Identificar y clasificar los tipos de datos a migrar y respaldar.
     - **Plan de Migración de Datos:** Detallar el proceso de migración, incluyendo la preparación, ejecución, y validación de la migración.
     - **Plan de Respaldo de Datos:** Definir las políticas y procedimientos para la copia de seguridad de datos, incluyendo la frecuencia de respaldos, métodos de almacenamiento, y procedimientos de recuperación.
     - **Pruebas de Migración y Respaldo:** Describir las pruebas que se llevarán a cabo para asegurar la integridad y la correcta restauración de los datos.
     - **Roles y Responsabilidades:** Especificar los roles y responsabilidades del equipo en el proceso de migración y respaldo.
     - **Documentación del Plan:** Incluir un manual detallado del plan de migración y respaldo, con ejemplos de formularios y registros utilizados.

LO QUE DEBE CONTENER LA EVIDENCIA

Documento en Word o pdf de mínimo 7 hojas de extensión, acompañado de portada y de introducción.

PRODUCTO(S) ENTREGABLE(S)

Documento en formato Word o pdf con:

- ✓ Portada
- ✓ Tabla de contenido
- ✓ Introducción
- ✓ Objetivo general (de la actividad)
- ✓ Objetivos específicos (de la actividad)

Parte 1: Diseño del Plan de Mantenimiento y Soporte del Software

- **Objetivo:** Crear un documento que describa un plan de mantenimiento y soporte del software conforme a la norma ISO 14274.

  - **Objetivos del Plan:**
  - **Tipos de Mantenimiento:**
  - **Proceso de Mantenimiento:**
  - **Soporte al Usuario:**
  - **Monitoreo y Evaluación:**
  - **Gestión de Versiones:**
  - **Plan de Contingencia:**
  - **Documentación del Plan:**

- ✓ **Parte 2: Documentación del Plan de Migración y Respaldo de Datos**
  - **Objetivo:** Documentar un plan detallado para la migración y respaldo de los datos del software conforme a la norma ISO 14274.
    - **Objetivos del Plan de Migración y Respaldo:**
    - **Análisis de Datos:**
    - **Plan de Migración de Datos:**
    - **Plan de Respaldo de Datos:**
    - **Pruebas de Migración y Respaldo:**
    - **Roles y Responsabilidades:**
    - **Documentación del Plan:**

- ✓ Conclusiones (de la actividad)
- ✓ Referencias bibliográficas

El nombre del archivo: RAP 18 Documentación de Implantación de Software siguiendo la Norma ISO 14274.

Subir el mismo archivo por los enlaces:

- ✓ RAP18_GA10_AA8_EV01_ITE_ Diseñar plan de mantenimiento y soporte del software.

- ✓ RAP18_GA10_AA9_EV01_IVO_ Documentación de plan de migración y respaldo de los datos del software.
- ✓ RAP18_GA10_AA10_EV01_ITE_ Elabora documentos técnicos y de usuario del software.

3.1.9 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA11 - Elaborar el manual de usuario.

Esta actividad se centra en la introducción a los diferentes tipos de instrumentos y estrategias más comúnmente utilizadas como apoyo al proceso de entrega de un producto de *software* durante la fase de implantación, y de la cual se espera obtener los conocimientos necesarios para la elaboración de un manual de usuario de la aplicación a desarrollar.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Actividades de documentación y entrega de *software* en procesos de implantación**".

Evidencias:

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

- **Evidencia de producto: GA10-220501097-AA11-EV01 elabora el manual de usuario de acuerdo con las funcionalidades del *software***

En esta evidencia el aprendiz tendrá la posibilidad de aplicar todos sus conocimientos adquiridos a lo largo del programa y especialmente en este componente formativo por medio de la construcción del manual de usuario de la aplicación desarrollada durante el proceso formativo.

El manual usuario por construir debe considerar los siguientes elementos:

- Guía sobre cómo usar las funciones del sistema.
- Descripciones de alto nivel y particulares de los componentes, menús, submenús del aplicativo.
- Instrucciones de ingreso.
- Instrucciones de ingreso y consulta de información.
- Flujos de trabajo.
- Imágenes representativas o capturas de pantalla.

Se recomienda revisar la guía para la elaboración de manuales de usuario de los sistemas de información publicada por el departamento nacional de planeación disponible en: https://bit.ly/31aMsek o en el anexo **Guia_Manual_Usuario**.

Elementos para tener en cuenta en el documento generado: se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción e inclusión de cualquier fuente utilizada para la definición de los elementos en el manual de usuario.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** manual de usuario.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF.
- Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **elabora el manual de usuario de acuerdo con las funcionalidades del *software*. GA10-220501097AA11-EV01.**

3.1.10 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA12- Capacitar a los usuarios y realizar pruebas de aceptación.

Esta actividad se centra en la introducción a los diferentes tipos de instrumentos y estrategias más comúnmente utilizadas como apoyo al proceso de entrega de un producto de *software* durante la fase de implantación.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Actividades de documentación y entrega de *software* en procesos de implantación**".

Evidencias:

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

❖ **Evidencia de desempeño: GA10-220501097-AA12-EV01 - Elabora plan de capacitación y realización de pruebas de aceptación del cliente**

En esta evidencia el aprendiz deberá utilizar su creatividad para la construcción de un video tutorial con las funcionalidades más importantes del *software* desarrollado como proyecto formativo y adicionalmente elaborar un libreto de las acciones a realizar para la capacitación con los usuarios finales del producto desarrollado.

El libreto y el video tutorial debe ser orientado a un grupo específico de usuarios si es que el *software* a presentar posee variadas funcionalidades para diferentes tipos de roles. Construya el guion pensando en un proceso de capacitación de 45 minutos donde se apoye activamente del video tutorial construido.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** libreto del plan de capacitación y video tutorial.
- **Extensión:** libre.
- **Formato del libreto:** PDF.
- **Formato del video tutorial:** archivo de video en extensión MP4.
- Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **elabora plan de capacitación y realización de pruebas de aceptación del cliente. GA10-220501097AA12-EV01.**

3.1.11 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA13 - Elaborar acta de entrega.

Esta actividad se centra en la introducción a los diferentes tipos de instrumentos y estrategias más comúnmente utilizadas como apoyo al proceso de entrega de un producto de *software* durante la fase de implantación, y que da como resultado un documento conocido como "Acta de entrega" mediante el cual se hace entrega formal al cliente la aplicación desarrollada.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Actividades de documentación y entrega de *software* en procesos de implantación**".

Evidencias:

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

- **Evidencia de producto: GA10-220501097-AA13-EV01 - Documentación plan de capacitación y Acta de entrega del proyecto de *software***

En esta evidencia el aprendiz debe construir el modelo de dos actas que son usadas al final del proceso de implantación del *software*, las cuales son el acta de satisfacción del cliente en el proceso de capacitación en el sistema y el acta final de entrega de *software*.

Recuerde que solo debe construir el modelo de las actas, tenga en cuenta los siguientes aspectos respecto al acta asociada a la capacitación:

- Debe identificarse claramente el momento de la capacitación.
- La persona que realizó la capacitación.
- Los objetivos abordados en la capacitación.
- Temas desarrollados.
- Conclusiones y observaciones.

Respecto al acta de final de entrega se recomienda incluir los siguientes aspectos:

- Capturar la información de la persona que recibe el sistema.
- Descripción general del producto o servicio entregado.
- Observaciones. ● Firmas.

Las actas no deben limitarse a incluir únicamente los ítems sugeridos en esta guía, se invita al aprendiz a explorar en la bibliografía existente y cualquier otro recurso disponible para complementar con la información que considere pertinente.

Elementos para tener en cuenta en el documento generado:

Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción e inclusión de cualquier fuente utilizada para la definición de los elementos en las actas construidas.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** actas de capacitación y final de entrega.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF.
- Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **documentación plan de capacitación y acta de entrega del proyecto de *software* GA10220501097-AA13-EV01.**

3.2. Actividades de aprendizaje de la competencia: 240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social

El emprendimiento está relacionado con el desarrollo humano y económico, con el mejoramiento de las condiciones de vida en los contextos en los que tiene impacto la idea y la concreción de las aspiraciones personales que motivan al emprendedor, por lo que su papel en la sociedad actual es fundamental para el desarrollo socioeconómico y cultural del país.

3.2.1 Actividad de aprendizaje GA10-240201529-AA1 - Reconocer capacidades personales para convertirse en emprendedor, como parte de su proyecto de vida en términos de desarrollo humano y económico.

En palabras de Ovalles (2018), el emprendimiento se ha convertido en las últimas décadas en una estrategia social y de conocimiento para el desarrollo de habilidades que permiten en la población económicamente activa, realizar proyectos empresariales para el autoempleo con un mayor grado de certidumbre y posibilidades de una mejor calidad de vida. Por lo tanto, se hace necesario reconocer las capacidades que se deben desarrollar para poder emprender.

Duración: 12 horas.

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

Evidencias:

A continuación, se describe la secuencia de acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje: 3.5.2 Actividad de aprendizaje GA10-240201529-AA1 - Reconocer capacidades personales para convertirse en emprendedor, como parte de su proyecto de vida en términos de desarrollo humano y económico.

Actividad de aprendizaje GA10-240201529-AA3 - Establecer el modelo financiero y proyectar la viabilidad del emprendimiento.

La actividad de aprendizaje GA10-240201529-AA1 se centra en reconocer las capacidades personales necesarias para convertirse en emprendedor, considerando el emprendimiento como una estrategia social y de conocimiento que fomenta el desarrollo de habilidades para proyectos empresariales, promoviendo el autoempleo y una mejor calidad de vida. En este contexto, se hace esencial identificar las capacidades a desarrollar para poder emprender. Esta actividad requiere la consulta del componente "Ser emprendedor" Por otro lado, la actividad de aprendizaje GA10-240201529-AA3 se enfoca en establecer un modelo financiero y proyectar la viabilidad del emprendimiento, subrayando la importancia de tener claros los objetivos del modelo de negocio a implementar. Para esta actividad necesita revisar el componente "Fundamentos financieros para emprender". Integrando ambas actividades, los aprendices no solo identificarán y fortalecerán sus capacidades personales para emprender, sino que también establecerán un modelo financiero robusto que garantice la viabilidad y sostenibilidad de su emprendimiento, apoyados en un marco de desarrollo humano y económico integral.

1. **Evidencia : Taller matriz DOFA personal para Identificar habilidades personales como emprendedor y modelo financiero para un emprendimiento:**

Primera parte de la evidencia:

Análisis DOFA

Para el desarrollo de la primera parte de esta evidencia debe consultar el material de estudio " Ser emprendedor", debe realizar el análisis de su DOFA personal, la matriz le permitirá identificar claramente sus características y habilidades personales como emprendedor, para lo cual se requiere un autoanálisis mediante los siguientes pasos:

Definir claramente sus condiciones internas como emprendedor.
D – Debilidades. Identificar las carencias internas que tiene como emprendedor.
F – Fortalezas. Reconocer las fortalezas que usted tiene como emprendedor. Para este análisis cuestione e identifique sus debilidades y fortalezas en aspectos como: educación, habilidades de liderazgo, experiencia previa en proyectos de emprendimiento, recursos financieros con los que cuenta el emprendedor, experiencia en ventas, conocimiento del producto o servicio a ofrecer, etc.
2. Definir claramente sus condiciones externas como emprendedor.
A – Amenazas. Identifique los aspectos en los cuales la competencia y el entorno pueden afectar su emprendimiento.
O – Oportunidades. Reconozca las ventajas que su emprendimiento tiene frente a sus competidores y ante el entorno.

Para ello puede analizar aspectos como la estabilidad del proyecto de emprendimiento, desconocimiento de leyes, aspectos tributarios, financieros, entre otros.
3. Una vez haya identificado los aspectos mencionados anteriormente, diligencie la plantilla de la matriz que encuentra en el material complementario, luego analice y describa cómo los aspectos identificados le ayudarán a impulsar su emprendimiento y qué estrategia le ayudaría a minimizar las amenazas del entorno.

Para el desarrollo de la actividad tenga en cuenta el componente formativo "Ser emprendedor" y recuerde hacer un adecuado uso de las normas de redacción y ortografía para la presentación de la evidencia.

Segunda parte de la evidencia :

Reconocimiento de Conceptos del Modelo Financiero para un Emprendimiento
Objetivo: Que los aprendices identifiquen y comprendan la importancia de los conceptos básicos del modelo financiero en un emprendimiento.
Para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "Fundamentos financieros para emprender".

Reflexión
Instrucciones: Responde las siguientes preguntas de reflexión sobre la importancia de cada concepto en el contexto de un emprendimiento.

1. **presupuesto de costos:** ¿Por qué es importante tener un presupuesto de costos detallado antes de iniciar un emprendimiento?

2. **Costos de producción:** ¿Cómo afectan los costos de producción a la rentabilidad de un producto?

3. **Costos:** ¿Qué tipos de costos son más difíciles de controlar y por qué?
4. **Precios de venta:** ¿Cómo determinar el precio de venta adecuado para un producto?
5. **Estados financieros:**¿Qué información clave proporcionan los estados financieros a los emprendedores?
6. **Flujo de caja o efectivo:**¿Por qué es crucial mantener un flujo de caja positivo en un emprendimiento?
7. **Balance inicial:** ¿Qué beneficios aporta tener un balance inicial bien estructurado?
8. **Indicadores financieros:**¿Cómo pueden los indicadores financieros ayudar en la toma de decisiones empresariales?
9. **Punto de equilibrio:** ¿Por qué es importante conocer el punto de equilibrio de un negocio?
10. **Tasa interna de oportunidad**:¿Cómo influye la tasa interna de oportunidad en la evaluación de nuevas inversiones?
11. **Valor actual neto (VAN) y Valor presente neto (VPN):**¿Cuál es la relevancia del VAN y VPN en la planificación de proyectos a largo plazo?
12. **Tasa interna de retorno (TIR):** ¿Por qué es importante la TIR al analizar la viabilidad de un proyecto de inversión?

Desarrolle unas conclusiones a partir de lo abordado en la actividad

Lineamientos para la entrega del producto:
Se puede hacer entrega de esta actividad de forma grupal
En un solo archivo PDF debe entregar:

- Matriz Dofa personal (en caso de hacerla grupal, cada integrante debe añadir si matriz Dofa)
- Taller Reconocimiento de Conceptos del Modelo Financiero para un Emprendimiento

Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente

3.2.2 Actividad de aprendizaje GA10-240201529-AA2 - Definir el modelo de negocio a desarrollar en el emprendimiento, según las oportunidades de mercado.

En esta actividad el equipo de trabajo desarrollará y analizará la matriz Canvas, la cual le permitirá identificar de una manera más clara las características de su emprendimiento. El modelo como herramienta para definir y crear un modelo de negocio innovador se simplifica en 4 áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Duración: 24 horas.

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

Evidencias:

- **Evidencia de producto: GA10-240201529-AA2-EV01 - Modelo Canvas del emprendimiento. Crear modelo de negocio en el que se caracteriza el emprendimiento.**

Para identificar estos cuatro aspectos, desarrolle en la matriz Canva los nueve elementos que este modelo propone, a saber:

1. Segmentos de mercado: establecer la oferta para cada segmento a desarrollar, los diferentes canales que se van a utilizar y las formas de relacionamiento que se va a tener con cada segmento.

2. Propuesta de valor: describir el conjunto de productos y servicios que crean valor para el segmento específico; a través de la mezcla de elementos cualitativos y cuantitativos, se resuelve un problema o se satisface una necesidad, de forma que logra diferenciarse en el mercado.
3. Canal: describir cómo la compañía interactúa con el segmento de clientes para entregar la propuesta de valor, define los canales de distribución y ventas, cómo el cliente prefiere encontrar el producto o servicio, cómo se pueden integrar canales, cuáles son los mejores y los más eficientes.

4. Relación con el cliente: describir el tipo de relaciones que se establecen con el segmento, si son personalizadas o sistematizadas, dependen del objetivo de las relaciones, la adquisición o retención de clientes o el aumento en las ventas, si se requiere asistencia personalizada, asistencia consultiva, si es autoservicio, entre otros.

5. Fuentes de ingreso: diferenciar cómo se generan las fuentes de recursos por segmentos de clientes, cuánto está dispuesto a pagar el cliente por el bien ofrecido, identificar si los ingresos serán únicos o recurrentes, etc.

6. Recursos clave: identificar los activos requeridos en el emprendimiento claves para el desarrollo del negocio, ya sea físicos, intelectuales, humanos, financieros.

7. Actividades clave: exponer lo que debe hacer una compañía para entregar la propuesta de valor, hacer efectivos los canales de distribución, desarrollar las relaciones con clientes y generar recursos, procesos de diseño y comercialización o producción.

8. Socios clave: determinar la red de proveedores, socios y aliados, alianzas estratégicas con competidores y no competidores, *joint ventures*, compradores, proveedores.

9. Estructura de costos: discriminar los costos y gastos en los que se incurre para operar, costos fijos y variables, costos fijos y variables.

Tenga en cuenta para el desarrollo de esta actividad los componentes formativos **“Análisis de oportunidades para emprender”** y “**Entendiendo la empresa**”, utilice la plantilla de la matriz que encuentra en el material complementario.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto a entregar:** modelo Canvas del emprendimiento.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **modelo Canvas del emprendimiento. Crear modelo de negocio en el que se caracteriza el emprendimiento GA10-240201529-AA2-EV01**.

3.3 (RAP 23) 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 y técnicos dentro de su contexto formativo.

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: GA9-240202501-AA4 - Simular un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral.

En los entornos laborales, es fundamental considerar las diversas situaciones en las que los conocimientos adquiridos pueden aplicarse. Esto incluye describir los procedimientos a seguir, brindar recomendaciones, hacer sugerencias y emitir directrices en casos de emergencia. Comprender estos aspectos y ser capaz de implementarlos de manera efectiva es clave. Además, la capacidad de ofrecer soluciones a diferentes situaciones problemáticas a menudo implica describir el contexto inmediato en el que se encuentra el usuario del idioma.

En el ámbito de la competencia lingüística, este conocimiento es sumamente valioso, ya que facilita intercambios conversacionales efectivos con otros hablantes, permitiendo una comunicación eficiente y productiva tanto en contextos profesionales como personales.

Para lograrlo, es importante seguir las indicaciones del instructor sobre la mejor manera de abordar el material del curso y comprender su relevancia dentro del programa de formación. De esta forma, los estudiantes pueden cerrar la brecha entre el entendimiento teórico y su aplicación práctica, destacándose en la presentación de su proyecto final.

Duración: 48 horas

Material de formación: el contenido de soporte para el desarrollo de la actividad es “English for Software developers 10”

- Evidencia de producto: **RAP23_GA10_AA4_EV01_IIN_My project features Brochure.**

Objetivo: Construir un brochure que presente las características del proyecto final que usted presentará para el programa Tecnólogo en Administración y Desarrollo de Software que usted está cursando, sí para su caso particular no está diseñando un proyecto final entonces haga el ejercicio basado en un proyecto simulado.

Este debe ser un producto textual creativo que incluya un título que represente su proyecto, deberá incluir las características de este proyecto acompañándolas de imágenes y algunas cortas redacciones o aportes conceptuales que usted crea pertinente incluir dentro de su brochure.

3.3.1 Instrucciones para la Evidencia de Producto:

Esta evidencia consiste en construir un folleto o brochure, que mínimo debe tener 3 secciones en donde se deberán incluir las características del proyecto en mención y y que además incluyan los temas gramaticales sugeridos para esta guía los cuales se citan a continuación con algunos ejemplos que el aprendiz puede utilizar hh o transformar según su finalidad.

Aspectos Gramaticales a Incluir:

1. Manners (Modales):

Must: Obligatoriedad o necesidad:

We must ensure this project is eco-friendly.

Should: Recomendaciones o consejos:

People should adopt these strategies for better results.

Could: Posibilidades o sugerencias:

This innovation could revolutionize the industry.

2. Suggestions (Sugerencias):

Had Better: Sugerencias fuertes, cercanas a una advertencia:

You had better plan your resources carefully.

I Think (That): Opiniones personales:

I think that this is a groundbreaking idea.

I Consider (That): Valoraciones:

I consider this project to be a turning point in education.

Instrucciones:

Estructura Recomendada para la Brochure

1. **Portada:**
    - Título.
    - Imagen representativa.
2. **Sección 2:**
    - Introducción al proyecto.
    - Características principales.
    - Ejemplos prácticos con los aspectos gramaticales indicados.
    - Combinar con Imágenes tanto como sea posible.
3. **Sección 3:**
    - Conceptos o apreciaciones cortas del proyecto.
    - Sugerencias finales y llamado a la acción.

3.3.2 Formato del Documento:

Formato de Entrega: PDF o cualquier otro formato gráfico adecuado a gusto del aprendiz.

Extensión: Mínimo tres páginas, incluyendo la portada.

3.3.3 Entrega:

- Para hacer el envío del archivo remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **RAP23_GA10_AA4_EV01_IIN_My project features Brochure.**

4. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Conceptos y principios de *hardware* e instalación de *software*. **GA10-220501097-AA1-EV01**	Prepara la plataforma tecnológica, con base en las características del sistema operativo seleccionado.	**IE-GA10-220501097-AA1-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: Elaborar plan de validación de características mínimas de *hardware* para el *software*. **GA10-220501097-AA2-EV01**	Verifica el cumplimiento de las características mínimas de *hardware* requeridas para el *software* desarrollado.	**IE-GA10-220501097-AA2-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Software instalado en la plataforma del cliente. **GA10-220501097-AA3-EV01**	Elabora el plan de instalación de acuerdo con las características del *software* a implantar.	**IE-GA10-220501097-AA3-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: Conceptos y principios acerca de configuración de servicios. **GA10-220501097-AA4-EV01**	Configura los servicios según los requerimientos del *software* desarrollado.	**IE-GA10-220501097-AA4-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: Realiza la configuración de servicios, bases de datos y *software* en el equipo del cliente. **GA10-220501097-AA5-EV01**	Configura el *software* en el servidor de acuerdo con los requerimientos técnicos.	**IE-GA10-220501097-AA5-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Archivos cargados en la plataforma de producción. **GA10-220501097-AA6-EV01**	Publica la aplicación de acuerdo con la plataforma de producción.	**IE-GA10-220501097-AA6-EV01** Lista de chequeo

Evidencia de desempeño: Realización de pruebas de funcionalidad del *software*. **GA10-220501097-AA7-EV01**	Realiza pruebas de funcionalidad del *software* para comprobar la operatividad.	**IE-GA10-220501097-AA7-EV01** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Diseñar plan de mantenimiento y soporte del *software*. **GA10-220501097-AA8-EV01**	Elabora los planes de mantenimiento y soporte para garantizar la funcionalidad del *software* en el tiempo.	**IE-GA10-220501097-AA8-EV01** Lista de chequeo
Evidencias de Producto: Documentación de plan de migración y respaldo de los datos del *software*. **GA10-220501097-AA9-EV01**	Documenta el plan de migración y respaldo de los datos de acuerdo con los procedimientos realizados.	**IE-GA10-220501097-AA9-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Elabora documentos técnicos y de usuario del *software*. **GA10-220501097-AA10-EV01**	Elabora manuales para facilitar a los usuarios el uso y gestión del *software*.	**IE-GA10-220501097-AA10-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Elabora el manual de usuario de acuerdo con las funcionalidades del *software* **GA10-220501097-AA11-EV01**	Elabora el plan de capacitación de los usuarios teniendo en cuenta las funcionalidades del *software*.	**IE-GA10-220501097-AA11-EV01** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Elabora plan de capacitación y realización de pruebas de aceptación del cliente. **GA10-220501097-AA12-EV01**	Capacita a los usuarios del *software* de acuerdo con el plan establecido. Ejecuta pruebas de aceptación para el cierre y entrega formal del *software* al cliente.	**IE-GA10-220501097-AA12-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Documentación plan de capacitación y Acta de entrega del proyecto de *software*. **GA10-220501097-AA13-EV01**	Elabora el acta de entrega de acuerdo con los niveles de servicio establecidos con el cliente.	**IE-GA10-220501097-AA13-EV01** Lista de chequeo

Evidencia de conocimiento: DOFA personal. Identificar habilidades personales como emprendedor. **GA10-240201529-AA1-EV01**	Aplica acciones de emprendimiento de acuerdo con los elementos de desarrollo social y personal.	**IE-GA10-240201529-AA1-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: Modelo Canvas del emprendimiento. Crear modelo de negocio en el que se caracteriza el emprendimiento. **GA10-240201529-AA2-EV01**	Plantea ideas de negocio a partir de oportunidades y necesidades del mercado conforme con el análisis sectorial. Estructura un perfil de emprendedor teniendo en cuenta las habilidades y principios de la gestión empresarial. Integra elementos básicos de investigación de acuerdo con las necesidades descriptivas del plan de negocio. Determina grupos focales de mercado de acuerdo con la idea de negocio. Construye propuestas empresariales y de negocio teniendo en cuenta las necesidades y segmentación del mercado. Determina el impacto del plan de negocio conforme con las atribuciones y dinámicas del sector productivo.	**IE-GA10-240201529-AA2-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Modelo financiero. Proyectar viabilidad financiera del emprendimiento. **GA10-240201529-AA3-EV01**	Argumenta la idea de negocio conforme con la propuesta y necesidades del sector productivo.	**IE-GA10-240201529-AA3-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: **RAP23_GA10_AA4_EV01_IIN_My project features Brochure**.	Hace uso de términos y expresiones relacionadas con su ámbito laboral específico.	**IE-GA10-240202501-AA4-EV01** Lista de chequeo

5. Glosario de términos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6. Referentes bibliográficos

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

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

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

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

Departamento Nacional de Planeación. (2020). Guía para la elaboración del manual de usuario de los sistemas de información. Departamento Nacional de Planeación.

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

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

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

Ovalles-Toledo, L. V., Freites, Z. M., Urbina, M. Á. O., y Guerra, H. S. (2018). Habilidades y capacidades del emprendimiento: un estudio bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, *23*(81), 217-234.

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

7. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Vilma Perilla Méndez	Diseñadora instruccional	Centro de Gestión Industrial - Regional Distrito Capital	Febrero 2021
	Jonathan Guerrero Astaiza	Experto temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial – Regional Cauca	Noviembre 2021
	Deivis Eduard Ramírez Martínez	Diseñador Instruccional	Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica - Regional Distrito Capital	Diciembre 2021
	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Asesora Metodológica	Regional Distrito Capital - Centro de metrología y diseño.	Febrero 2022 de
	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Responsable equipo de desarrollo curricular	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Febrero 2022 de
	José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Metrología y Diseño.	Febrero 2022. del

8. Control de cambios

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					