



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.

Transversal:
210201501- Ejercer los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo al reconocimiento de la dignidad.
- **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:
210201501-03 - Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.
210201501-04 - Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.

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 - GA10-220501097-AA2- Verificar el cumplimiento de las características mínimas de hardware requeridas para el software desarrollado. - GA10-220501097-AA3- Elaborar el plan de instalación.

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 GA10-20501097-AA1-AA2AA3-EV01 Elaborar plan de validación de características mínimas de hardware para el software y plan de validación de características mínimas de hardware para el software .

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.

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.

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: 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***”. “**Sistemas operativos de red**”. “**Identificación de requerimientos**”.

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de 3aprendizaje:

❖ **GA10-20501097-AA1-AA2AA3-EV01 Elaborar plan de validación de características mínimas de hardware para el software y 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*; adicionalmente, 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-3qfp> 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 plan de validación construido y 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: **GA10-20501097-AA1-AA2AA3-EV01 Elaborar plan de validación de características mínimas de hardware para el software y plan de validación de características mínimas de hardware para el software** .

3.1.2 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA4- Configurar los servicios requeridos.- GA10-220501097-AA5. Configurar el software en el servidor y la base de datos.- GA10-220501097-AA6 - Cargar archivos en el sitio de publicación.

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**”. “**Virtualización y contenedores**”.

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-AA5-AA6-EV01 Realizar la configuración de servicios, bases de datos y software en el equipo del cliente

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.

Realizar un informe donde se describa Realizar la configuración de servicios, bases de datos y software en el equipo del cliente y cuál es el proceso de adquisición de hosting.

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: **GA10-220501097-**



AA4-AA5-AA6-EV01 Realizar la configuración de servicios, bases de datos y software en el equipo del cliente

3.2 Competencia de Emprendimiento

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.(Emprendimiento)

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:

❖ **Evidencia de conocimiento: GA10-240201529-AA1-EV01 - DOFA personal. Identificar habilidades personales como emprendedor**

Para el desarrollo de esta evidencia, 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:

1. 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.
4. 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.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** matriz DOFA.
- **Extensión:** 2 páginas máximo (matriz y análisis).
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **DOFA personal. Identificar habilidades personales como emprendedor GA10-240201529-AA1-EV01.**

3.1.3 Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA7-AA8-AA9 Prueba funcionales de software, planes de mantenimiento y soporte y Documentación procesos de migración

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**”. “**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-AA7-AA8-AA9-EV01 Realizar las pruebas funcionales de software, planes de mantenimiento y soporte y Documentación y procesos de migración**

Esta evidencia de aprendizaje tiene como objetivo el diseño de un plan y un cronograma del mantenimiento de una solución *software* teniendo en cuenta los dos tipos de mantenimiento existentes: preventivo y correctivo.

Utilizando como referencia su propio proyecto formativo diseñar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo teniendo en cuenta el estándar ISO 14724. Investigar los elementos fundamentales descritos en esta norma y diseñar el plan solicitado.



El documento debe incluir los siguientes apartados:

- Descripción del sistema.
- Proceso de implementación.
- Análisis de modificación y problemas.
- Implementación de la modificación.
- Aceptación y revisión del mantenimiento.
- Migración.
- Retiro.
- Construcción de listas de chequeo o instrumentos similares donde se pueda recoger la información adecuada para la revisión de las modificaciones que se pueden haber realizado en un proceso de migración de software y las adaptaciones realizadas.

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 la documentación de la lista de chequeo construida.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** lista de chequeo para proceso de migración de *software* y para revisión de modificaciones.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF.
- Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:
GA10-220501097-AA7-AA8-AA9-EV01 Realizar las pruebas funcionales de software, planes de mantenimiento y soporte y Documentación y procesos de migración

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

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

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



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

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

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

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

Duración: 24 horas.

Materiales de formación a consultar:

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

Evidencias:

Ø **Evidencia de desempeño: Violación de derechos del trabajo. Derecho de petición - la acción de tutela y Estado Social de Derecho 210201501-AA3-AA4-EV01**

DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA.

1. Revise, afiance y apropie los conocimientos del material de formación “**Derechos Fundamentales del Trabajo**”, **unidad 3 Mecanismos de materialización de los derechos fundamentales y demás anexos que este trae.**
2. Con la información suministrada en el componente formativo, los respectivos videos que allí se encuentran e información consultada, elabore un **cuadro comparativo** en el cual enuncie ¿Qué es?, características y ¿Qué derechos protege? de **acción de tutela y derecho de petición.**



[mecanismos constitucionales y legales para la defensa de los derechos fundamentales de las y los trabajadores de la Escuela de Liderazgo Sindical Democrático.](#)

Cuadro Comparativo Acción de tutela Vs Derecho de Petición		
	Acción de tutela	Derecho de Petición
¿Qué es?		
Características		
¿Qué derechos protege?		

3. Teniendo en cuenta los videos: Derechos a la solidaridad https://sena.territorio.la/content/index.php/institucion/Titulada/institution/SENA/Transversales/OVA/Derechos_fundamentales_en_el_trabajo/CF1_Ejercicio_derechos_fundamentales_en_el_trabajo/downloads/Anexo_DERECHO%20a%20la%20SOLIDARIDAD.mp4, Derechos de Tercera Generación https://sena.territorio.la/content/index.php/institucion/Titulada/institution/SENA/Transversales/OVA/Derechos_fundamentales_en_el_trabajo/CF1_Ejercicio_derechos_fundamentales_en_el_trabajo/downloads/Anexo_derechos%20de%20tercera%20generacion.mp4, ¿Qué es el Estado Social de Derecho? <https://www.youtube.com/watch?v=9hf6b4by2Z4>, e información consultada, responda a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la solidaridad?
- ¿Cuáles considera usted que son los derechos de un pueblo?
- ¿Cuál es el concepto de Estado?
- ¿Qué significa Estado social?
- ¿Cuáles son las características de un Estado social de derecho?
- ¿Considera que en Colombia se cumplen las condiciones para ser un Estado social de derecho?
Explique su respuesta.
- ¿Qué es el activismo judicial?
- ¿Cuál es la importancia de realizar un cambio de mentalidad ante lo que está pasando actualmente en el mundo?
- ¿Cuál es la incidencia del desarrollo sostenible en la conservación del medio ambiente y el planeta?
- ¿Considera usted que la naturaleza tiene derechos? ¿Cuáles y por qué?
- Según el video de Carl Sagan - Cambio de mentalidad https://sena.territorio.la/content/index.php/institucion/Titulada/institution/SENA/Transversales/OVA/Derechos_fundamentales_en_el_trabajo/CF1_Ejercicio_derechos_fundamentales_en_el_trabajo/downloads/Anexo



[Carl%20Sagan-%20Cambio%20de%20mentalidad.mp4](#), ¿Qué debemos hacer para salvar al planeta?

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

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO Y PRODUCTO

Ø Violación de derechos del trabajo-Derecho de petición-la acción de tutela y Estado Social de Derecho 210201501-AA3-AA4-EV01

Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya revisado, leído y comprendido el material de estudio mencionado en esta guía. Además, seguir las indicaciones de su instructor, asistir a la sesión o ver la grabación de esta, leer la guía de aprendizaje, el formato de desarrollo de la evidencia y el instrumento de evaluación posteriormente debe ingresar y entregar la evidencia desarrollada en la plataforma.

PRODUCTO(S) ENTREGABLE(S)

El aprendiz debe entregar:

1. El **Documento** debe tener:
 - a. Portada.
 - b. Introducción
 - c. Desarrollo del taller (Cuadro comparativo y Desarrollo de las preguntas formuladas)
 - d. Conclusiones.
 - e. Bibliografía

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación de la presente evidencia se hará teniendo en cuenta las variables y criterios de evaluación establecidos en el instrumento de evaluación específico para esta evidencia, es importante su lectura para mayor comprensión de lo requerido.

- Nombre instrumento de evaluación: **IE-210201501-AA3-AA4-EV01 Violación de derechos del trabajo-Derecho de petición-la acción de tutela y Estado Social de Derecho.**

FORMA DE ENTREGA

Debe enviar el archivo a través de la plataforma virtual en el área correspondiente indicada por el instructor encargado. Al momento de realizar la entrega tenga en cuenta los siguientes pasos:



En el menú principal de la plataforma ubique el menú **Herramientas** e ingrese al enlace “**Contenido del curso**”, posteriormente acceda a la **carpeta Proyecto – Fase Ejecución**, después a la **carpeta Actividad de Proyecto 8- carpeta evidencias** -carpeta con el nombre de la evidencia **Violación de derechos del trabajo-Derecho de petición- la acción de tutela y Estado Social de Derecho 210201501-AA3-AA4-EV01**, dar clic en **ver evidencia** y realice el envío de la evidencia.

Pasos para enviar evidencia:

- Clic en el título de la evidencia.
- Clic en Examinar mi equipo y buscar el archivo previamente guardado.
- Dejar un comentario al instructor (opcional).
- Clic en Contesta.

En caso de dificultades comuníquese oportunamente con el instructor a cargo.

3.4 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 (Emprendimiento)

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.

3.4.1 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.**

Actividad de aprendizaje GA10-220501097-AA10 - Elaborar manuales de instalación, técnico y de usuario. GA10-220501097-AA11 - Elaborar el manual de usuario. GA10-220501097-AA12- Capacitar a los



usuarios y realizar pruebas de aceptación. 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.

Duración: 36 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-AA10-EV01-AA11-EV01-AA12-EV01-AA13-EV01 Elabora documentos técnicos y de usuario del software, manual de usuario, técnico, plan de capacitación y acta de entrega del proyecto de 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 técnico de la aplicación desarrollada durante el proceso formativo.

1. El manual técnico por construir debe considerar los siguientes elementos:

- Prerrequisitos de instalación del sistema.
- *Frameworks* y estándares con los que se construyó el sistema.
- Diagrama de casos de uso del sistema.
- Modelo entidad relación de la base de datos.
- Diccionario de datos.
- Scripts de instalación.
- Diagrama de componentes.

Se recomienda revisar la guía para la elaboración de manual técnico y de operaciones de los sistemas de información publicada por el departamento nacional de planeación disponible en: <https://bit.ly/311439H> o en el **Anexo Guía_Manual_Tecnico**.

2. 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 **Guía_Manual_Usuario**.



3. En esta evidencia el aprendiz deberá utilizar su creatividad para la creación del plan de 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.
4. 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*.
 - Capturar la información de la persona que recibe el sistema.
 - Descripción general del producto o servicio entregado.
 - Observaciones.
 - Firmas.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** Manual Técnico, Manual de Usuario, plan de capacitación.
- **Extensión:** libre.
- **Formato del libretto:** PDF.
- Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **GA10-220501097-AA10-EV01-AA11-EV01-AA12-EV01-AA13-EV01** **Elabora documentos técnicos y de usuario del software, manual de usuario, técnico, plan de capacitación y acta de entrega del proyecto de software.**

GA10-240201526-AA5 - Reconocer los hechos históricos más representativos en la historia de Colombia que están marcados por la violencia y los acuerdos de paz(Comunicación)

Actividad de aprendizaje GA9-240201526-AA5 -Reconocer los hechos históricos más representativos en la historia de Colombia que están marcados por la violencia y los acuerdos de paz

Esta actividad consiste en un mapa mental reflexivo sobre los principales hitos del conflicto armado en Colombia. El objetivo es reconocer los hechos históricos más representativos en la historia de Colombia que están marcados por la violencia y los acuerdos de paz.

Duración: 6 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:

- **Evidencia de desempeño:** GA9-240201526-AA5-EV01 mapa mental. Hitos del conflicto armado en Colombia en los últimos 50 años.



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 “Mapa_mental-240201526-AA5-EV01”.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** Mapa mental elaborado
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío del producto, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **mapa mental. Hitos del conflicto armado en Colombia en los últimos 50 años GA9-240201526-AA5-EV01.**

Revisar guía anexa en la evidencia

GA10-22050100705. Construir la interfaz de usuario, apoyado en la evaluación del prototipo, determinando las entradas y salidas requeridas en el diseño y definiendo los lineamientos para la navegación, de acuerdo con las necesidades del usuario.(Emprendimiento y Comunicación)



4. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
GA10-20501097-AA1-AA2AA3-EV01 Elaborar plan de validación de características mínimas de hardware para el software y plan de validación de características mínimas de hardware para el software .	<p>Prepara la plataforma tecnológica, con base en las características del sistema operativo seleccionado.</p> <p>Verifica el cumplimiento de las características mínimas de <i>hardware</i> requeridas para el <i>software</i> desarrollado.</p>	IE-GA10-220501097-AA1-EV01 Lista de chequeo
GA10-220501097-AA4-AA5-AA6-EV01 Realizar la configuración de servicios, bases de datos y software en el equipo del cliente	<p>Elabora el plan de instalación de acuerdo con las características del <i>software</i> a implantar.</p> <p>Configura los servicios según los requerimientos del <i>software</i> desarrollado.</p> <p>Configura el <i>software</i> en el servidor de acuerdo con los requerimientos técnicos.</p>	IE-GA10-220501097-AA2-EV01 Lista de chequeo
<p>Evidencia de conocimiento: DOFA personal. Identificar habilidades personales como emprendedor.</p> <p>GA10-240201529-AA1-EV01</p>	<p>Aplica acciones de emprendimiento de acuerdo con los elementos de desarrollo social y personal.</p>	IE-GA10-240201529-AA1-EV01 Lista de chequeo
GA10-220501097-AA7-AA8-AA9-EV01 Realizar las pruebas funcionales de software, planes de mantenimiento y soporte y Documentación y procesos de migración	<p>Realiza pruebas de funcionalidad del <i>software</i> para comprobar la operatividad.</p> <p>Elabora los planes de mantenimiento y soporte para garantizar la funcionalidad del <i>software</i> en el tiempo.</p> <p>Documenta el plan de migración y respaldo de los datos de acuerdo con los procedimientos realizados.</p>	IE-GA10-220501097-AA7-EV01 Lista de chequeo



<p>GA10-220501097-AA7-AA8-AA9-EV01 Realizar las pruebas funcionales de software, planes de mantenimiento y soporte y Documentación y procesos de migración</p>		
<p>Evidencia de desempeño: Modelo Canvas del emprendimiento. Crear modelo de negocio en el que se caracteriza el emprendimiento. GA10-240201529-AA2-EV01</p>	<p>Plantea ideas de negocio a partir de oportunidades y necesidades del mercado conforme con el análisis sectorial.</p> <p>Estructura un perfil de emprendedor teniendo en cuenta las habilidades y principios de la gestión empresarial.</p> <p>Integra elementos básicos de investigación de acuerdo con las necesidades descriptivas del plan de negocio.</p> <p>Determina grupos focales de mercado de acuerdo con la idea de negocio.</p> <p>Construye propuestas empresariales y de negocio teniendo en cuenta las necesidades y segmentación del mercado.</p> <p>Determina el impacto del plan de negocio conforme con las atribuciones y dinámicas del sector productivo.</p>	<p>IE-GA10-240201529-AA2-EV01 Lista de chequeo</p>
<p>GA10-220501097-AA10-EV01-AA11-EV01-AA12-EV01-AA13-EV01 Elabora documentos técnicos y de usuario del software, manual de usuario, técnico, plan de capacitación y acta de entrega del proyecto de software.</p>	<p>Elabora manuales para facilitar a los usuarios el uso y gestión del <i>software</i>.</p> <p>Elabora el plan de capacitación de los usuarios teniendo en cuenta las funcionalidades del <i>software</i>.</p> <p>Capacita a los usuarios del <i>software</i> de acuerdo con el plan establecido.</p> <p>Ejecuta pruebas de aceptación para el cierre y entrega formal del <i>software</i> al cliente.</p>	<p>IE-GA10-220501097-AA10-EV01 Lista de chequeo</p>



	Elabora el acta de entrega de acuerdo con los niveles de servicio establecidos con el cliente.	
GA10-240201526-AA5-EV01. Evidencia de desempeño: Mapa mental. Hitos del conflicto armado en Colombia en los últimos 50 años.	<p>Reconoce hitos históricos de violencia y paz como aporte a la construcción de una cultura de paz.</p> <p>Modifica actitudes comportamentales a partir de la resolución pacífica de conflictos.</p> <p>Construye relaciones interpersonales a partir del enfoque diferencial y la promoción de una cultura de paz.</p>	IE-GA10-240201526-AA5-EV01 Rúbrica de evaluación
GA10-240201529-AA4 EV01 - Presentación diapositivas anteproyecto formativo		
GA10 -210201501-AA3-EV01 Ø Violación de derechos del trabajo-Derecho de petición-la acción de tutela y Estado Social de Derecho 210201501-AA3-AA4-EV01	<p>Compara las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad de acuerdo con los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.</p> <p>Argumenta los momentos relevantes del devenir histórico de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo en la línea del tiempo.</p> <p>Justifica la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad en el ejercicio de la ciudadanía laboral de acuerdo con la normativa.</p> <p>Relaciona, de los derechos de los pueblos y de la solidaridad, la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores de desarrollo humano.</p> <p>Propone acciones de defensa relacionadas con la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los</p>	IE-GA10 -210201501-AA3-AA4-EV01 Lista de chequeo



	indicadores del desarrollo humano.	
--	------------------------------------	--

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.

10. 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., (2012) *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., Freitas, 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.



11. 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 de 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

12. Control de cambios

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					