**PROCESO DE GESTION DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

1. **IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APREDIZAJE**

|  |  |
| --- | --- |
| Programa de Formación: | Análisis y desarrollo de Software |
| Código: | 228118 V1 |
|  |  |
| Nombre del Proyecto: | Construcción se software integrador de tecnologías orientadas a servicios de las MIPYMES del departamento del Tolima. |
| Fase del Proyecto: | Análisis |
| Actividad de Proyecto: | Especificar el modelo conceptual del sistema de información. |
| Competencia: | Orientar investigación formativa según referentes técnicos. |
| Resultados de Aprendizaje Alcanzar: | Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales.  Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades.  Proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.  Estructurar el proyecto de acuerdo con criterios de la investigación. |
| Duración de la Guía: | 48 horas. |

1. **PRESENTACION**



La palabra investigación tiene origen en el vocablo latín investigatĭo, investigatiōnis.

La investigación es un proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, con la finalidad de indagar sobre un asunto o tema, así como de ampliar o desarrollar su conocimiento, sea este de interés científico, humanístico, social o tecnológico.

Por investigación también designa acción y efecto de investigar.

La investigación puede tener varios objetivos como buscar soluciones a problemas puntuales, desentrañar las causas de una problemática social, desarrollar un nuevo componente de uso industrial, obtener datos, entre otros.

Por tanto, se trata de un trabajo que se lleva a cabo mediante un proceso metódico, que debe ser desarrollado de forma organizada y objetiva a fin de que los resultados obtenidos representen o reflejen la realidad tanto como sea posible.

No obstante, su finalidad es dar a conocer la realidad, descubrir algo, entender un proceso, encontrar un resultado, incentivar la actividad intelectual, así como la lectura y el pensamiento crítico.

**3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Descripción de la(s) Actividad(es)

**3.1 Actividad de Reflexión inicial:** Estrategia (didáctica activa):

Estimado aprendiz, de acuerdo con su experiencia personal y académica, responda las siguientes preguntas:

¿Qué es el conocimiento?

¿Qué tipos de conocimiento conoce usted?

¿Qué es una investigación?

¿Qué es el método científico?

¿Para qué o por qué las personas investigan?

Escriba sus respuestas y socialícelas en la mesa redonda moderada por su instructor.

**Materiales de formación:** para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda leer los contenidos presentados en el documento “**Conocimiento\_ concepto, tipos, evolución y características”**

## Evidencia. Respuestas escritas a mano.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Respuesta a preguntas orientadoras y participacion en mesa redonda.

Materiales de formación: Cartulina, marcadores, revistas, tijeras, pegante, borrador, tablero.

Material de apoyo: <https://www.significados.com/conocimiento/> <https://definicion.com/conocimiento/#google_vignette>

[Conocimiento - Qué es, fuentes, tipos y teoría (concepto.de)](https://concepto.de/conocimiento/#:~:text=Te%20explicamos%20qu%C3%A9%20es%20el%20conocimiento,%20qu%C3%A9%20elementos%20lo%20hacen)

Duración de la actividad: 2 horas.

**3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje. Estrategia** (didáctica activa):

**3.2.1. Elaboracion mapa conceptual.**

Estimados aprendices, por favor lean la Parte 1, de la página 2 hasta la 15 del libro **“Metodología de la investigación”** escrito por Roberto Hernández Sampieri, suministrado por el instructor. Tome nota de los aspectos más relevantes del contenido.

**Materiales de formación:** para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda leer Parte 1, de la página 2 hasta la 15 del libro **“Metodología de la investigación”** escrito por Roberto Hernández Sampieri.

## Evidencia. Mapa conceptual.

Elabore en una aplicación de su libre elección un mapa conceptual que resuma lo explicado en las páginas leídas. Bajo la orientación del instructor, socialice el documento con el resto de sus compañeros. Herramientas recomendadas *Ayoa, Goconqr, Imindmap, Litpen, MindNode, Mindmeister, Mind42*

Estrategias o técnicas didácticas activas: Lectura, resumen y elaboración de mapa conceptual.

Materiales de formación: Computador o celular, borrador, tablero, papel, marcadores.

Material de apoyo: Libro **“Metodología de la investigación”.**

Duración de la actividad: 2 horas.

**3.3 Actividades de apropiación del conocimiento** (Conceptualización y Teorización).

La competencia se centra en estrategias didácticas activas, enfocadas en el estudio de caso y el Aprendizaje Basado en Proyectos – ABP, las cuales permiten identificar las necesidades de un ejercicio de investigación a partir de las soluciones a las necesidades del contexto, según los resultados obtenidos.

Permite que se pueda proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación, partiendo desde el análisis de un contexto productivo que permita estructurar y argumentar aspectos teóricos de un proyecto.

## 3.3.1. Identificar las características socioeconómicas, tecnológicas, políticas y culturales del contexto productivo reconociendo las necesidades y problemáticas que lo afectan. Mapa mental.

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

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

## Evidencia. Mapa mental.

Deberán representar en un mapa mental, las características socioeconómicas, tecnológicas, políticas y culturales del contexto productivo en el cual el aprendiz se encuentra, identificando sus necesidades y problemáticas. Se sugiere tener en cuenta las siguientes recomendaciones metodológicas:

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

## Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

* + **Producto para entregar:** mapa mental.
  + **Formato:** documento en PDF.
  + **Extensión:** 1 página.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Lectura, investigación en diversas fuentes digitales, resumen y elaboración de mapa mental.

Materiales de formación: Computador o celular, borrador, tablero, papel, marcadores.

Material de apoyo: Bases de datos del sistema de bibliotecas SENA.

Duración de la actividad: 12 horas.

**3.4.** **ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA.**

En equipos de proyecto deben elegir un tema de investigación, definir el nombre, plantear la pregunta problema, redactar objetivo general y específicos, redactar la justificación de su investigación.

## 3.4.1. Elaborar la propuesta de investigación formativa.

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

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

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

## Evidencia. Propuesta de investigación.

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

1. En cuanto a aspectos generales, el documento debe ser presentado en fuente Arial 10, interlineado 1.5.
2. Para la **Etapa 1. Preparación:** antes de iniciar la escritura del documento, es necesario tener en cuenta las recomendaciones hechas por el tutor para el mapa mental de la actividad 1.
3. Para la escritura del **título**, es necesario que este sea concreto con relación al problema que se busca resolver, no debe contener palabras innecesarias, no debe utilizar abreviaturas ni fórmulas. Debe tener una extensión máxima de 15 palabras o 70 caracteres, y debe reflejar de manera apropiada de qué se trata el estudio.
4. Para el **resumen**, tener en cuenta que este se realiza cuando ya está elaborado todo el ejercicio de investigación formativo. El resumen es una descripción sintética de los aspectos más relevantes del proceso investigativo, que da cuenta del problema, cómo se realizó el estudio, cuáles fueron los principales hallazgos y cuál es la relevancia del estudio para su programa de formación. Se elabora en dos párrafos, que deben contener máximo 120 palabras o 960 caracteres, incluyendo la puntuación y los espacios sin sangría (10 a 15 renglones). Se recomienda que este párrafo se realice con oraciones cortas y simples, separadas de punto y seguido. (Debe estar en idioma español/inglés).
5. Las **palabras claves** se incluyen una vez está elaborado todo el ejercicio de investigación formativo. Tras el resumen, se deben escribir las palabras claves, las cuales se utilizan con fines de clasificación, para que los documentos se puedan incorporar en bases de datos y, de esta forma, agilizar su búsqueda. (español/inglés).
6. La **justificación** expone las razones que justifican la realización del proyecto de investigación formativa en torno al contexto productivo, aspectos sociales, aspectos institucionales, aspectos pedagógicos, aspectos tecnológicos, entre otros. Demuestra la importancia de resolver el problema de investigación. Destaca su impacto y aclara quiénes serán los beneficiarios directos y el alcance social que tendrá.
7. Para los **antecedentes**, la revisión de la literatura es una síntesis original de teorías y trabajos de investigación fáctica (de campo o empírica) sobre el tema al que se refiere el estudio por realizar. El aprendiz deberá consultar las bases de datos del SENA y hacer una recopilación actualizada (3 últimos años) de lo escrito sobre el tema. La revisión de la literatura debe ser un apartado donde el lector descubre cuál es el problema no resuelto por la comunidad científica y que se quiere abordar mediante el estudio propuesto.
8. Para la **identificación del problema**, es necesario contemplar las necesidades expuestas en el mapa mental y realizar una delimitación de estas. En un primer momento, se hace una descripción de la situación actual del problema, se define el ámbito espacial donde se realizará la propuesta (sin ampliarlo), se indica en forma clara cuál es el problema y quiénes lo tienen, se escriben las causas que lo generan. En un segundo momento, se describen las consecuencias que acarrea la problemática detectada y se pronostica qué sucedería si no se resuelve el problema.
9. Para **la pregunta de investigación,** es necesario tener en cuenta que guarda estrecha relación con los objetivos de la propuesta y la revisión de la literatura hecha. Para ello, escriba una pregunta cuya respuesta es la solución del problema planteado.
10. El **objetivo general** tiene las siguientes características: se relaciona con el problema y la pregunta de investigación; es concreto, se redacta con lenguaje claro y sencillo; inicia su redacción con un verbo en infinitivo; incluye el qué se quiere hacer mediante la investigación, a dónde quiero llegar y mediante qué. La respuesta a estos interrogantes conlleva la respuesta de la pregunta problema ya formulada.
11. Los **objetivos específicos** indican el orden sistemático en que se resolverá la investigación; se desprenden directamente del objetivo general.
12. El **marco teórico** debe ser organizado en temas y subtemas, de lo general a lo particular. El marco teórico hace referencia a aquellas teorías, normas y conceptualizaciones que pueden contribuir a dar solución al problema enunciado, y permite la confrontación, el análisis y la evaluación del proyecto. Implica que el aprendiz identifique una postura teórica, que aporte elementos y categorías de análisis para abordar el campo temático motivo del estudio, haciendo una redacción propia que se sustenta en autores, estableciendo un diálogo sistemático con los autores, teorías y realidad del contexto en el que trabaja la propuesta. Es importante hacer las citas bibliográficas, según normas APA séptima edición e incluirlas en las referencias bibliográficas del documento.
13. Para el **tipo de investigación**, el aprendiz deberá indicar si es exploratorio (si se familiariza con el fenómeno que se investiga), descriptivo (identifica características del universo de investigación, señala formas de conductas, establece comportamientos concretos y comprueba variables), explicativo (es comprobar que la propuesta soluciona el problema o no).
14. La **población** se define como el conjunto de personas a las que va dirigida la propuesta de investigación formativa y guarda relación con sus fases. En este campo, el aprendiz debe describir de manera amplia el contexto donde convive la población, su universo (total de actores) y se menciona la muestra (si aplica).
15. En el campo de técnicas e instrumentos de recolección de información, debe describir las usadas como son la observación, encuesta o entrevista, entre otras.
16. Para la **etapa 2. Ejecución:** diligencie cada uno de los campos propuestos, teniendo en cuenta el punto 15 de estas instrucciones.
17. En la **etapa 2.1 Ejecución,** es necesario que diligencie los campos teniendo en cuenta el punto No. 7 de estas instrucciones.
18. En la **etapa 3. Procesamiento,** se deben analizar e interpretar los datos recogidos en la fase 2.1 de ejecución.
19. En la **etapa 4. La interpretación de resultados** consigne la interpretación de los resultados del ejercicio de investigación formativa.
20. Para la **interpretación de los resultados,** es importante tener en cuenta que se presentan los resultados sustentados con datos, gráficas, etc. Su análisis confirma la existencia del problema, sus causas, su incidencia. Puede presentarse en dos apartados en esa misma pestaña: resultados y análisis o realizarlo integralmente; en todo caso, debe tenerse en cuenta que los resultados sintetizan los datos recolectados, así como su tratamiento estadístico; los resultados se exponen de manera breve, destacando los hallazgos más relevantes. Al presentar los datos, se sugiere el uso de tablas o figuras, además del texto, que, en lo posible, no deberá repetir lo que dicen estas tablas o figuras. En el análisis, se evalúan e interpretan las implicaciones de los resultados, se presentan con suficiente detalle los datos para justificar las conclusiones; particularmente, en relación con los supuestos teóricos, se debe exponer de manera clara la sustentación o carencia de sustento en relación con los datos.
21. Para la **etapa 5: conclusiones,** se redactan en términos de respuesta a los objetivos planteados para el proyecto.

## Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

* + **Producto para entregar:** propuesta de investigación formativa.
  + **Formato:** documento en Excel con las 5 etapas diligenciadas.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Lectura, investigación, elaboración de resumen y elaboración de la propuesta de investigación.

Materiales de formación: Computador o celular, borrador, tablero, papel, marcadores.

Material de apoyo: Libro **“Metodología de la investigación”.**

Duración de la actividad: 26 horas.

## 3.4.2. Presentacion y sustentación la propuesta de investigación formativa.

## La actividad consiste en la presentación a todos los compañeros de a ficha de la propuesta de investigación elaborada, con fluidez y demostrando domino de todos los aspectos pertinentes, en las cinco etapas contempladas.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Presentación y sustentación a la ficha de la propuesta de investigación.

Materiales de formación: Computador o celular, borrador, tablero, papel, marcadores.

Material de apoyo: Bases de datos del sistema de bibliotecas SENA.

Duración de la actividad: 2 horas.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Evidencias de Aprendizaje** | **Criterios de Evaluación** | **Técnicas e Instrumentos de Evaluación** |
| **Evidencias de Conocimiento:**  Respuesta a preguntas relacionadas con el objeto de conocimiento.  **Evidencias de Desempeño:**  Participación en socialización de las actividades realizadas y contenidos asociados.  **Evidencias de Producto:**  **Evidencia No 1:** Mapa conceptual.    **Evidencia No 2:** Mapa mental.  **Evidencia No 3:** Propuesta de investigación. | Reconoce las necesidades del contexto, según las problemáticas identificadas.  Describe el problema de investigación de acuerdo con los elementos observados.  Plantea los objetivos de la investigación, según la pregunta de investigación.  Consolida el proyecto de investigación teniendo en cuenta la pertinencia y los alcances.  Elabora el marco teórico de la investigación de acuerdo con los contextos nacional e internacional.  Aplica técnicas de recolección de información de acuerdo a criterios establecidos por la metodología.  Comunica los resultados de la investigación según criterios de presentación de informes. | Formato modelo de propuesta de investigación.  . |

1. **GLOSARIO DE TERMINOS**

Activo

Es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos

.

Alineamiento estratégico

Es el proceso mediante el cual una organización construye una visión compartida y la hace realidad en la gestión diaria de la empresa (Serna Gómez, 2003, p. 242).

Amenazas

Son los eventos, hechos o tendencias en el entorno de una organización que inhiben, limitan o dificultan su desarrollo operativo (Serna Gómez, 2003, p. 36).

Análisis de liquidez

A través del cálculo del índice de liquidez se identifica la capacidad que tiene una entidad para generar efectivo y atender sus compromisos a corto plazo.

Análisis económico

Es el estudio realizado a una entidad para identificar si está obteniendo suficiente rentabilidad para la creación de valor de la misma.

Análisis financiero

Conjunto de técnicas encaminadas al estudio de las inversiones con un enfoque científico. El interés que puede ofrecer una inversión se analiza utilizando conjuntamente las técnicas que ofrecen el análisis de balances, las matemáticas financieras, los métodos estadísticos y los modelos econométricos. Otros aspectos que se deben tener en cuenta son la coyuntura sectorial o nacional y cualquier otro tipo de información política, social o económica, cuya incidencia pueda considerarse importante (Estupiñán Gaitán y Estupiñán Gaitán, 2006, p. 388).

Análisis horizontal

Se ocupa de los cambios en las cuentas individuales de un periodo a otro y, por lo tanto, se requiere de dos o más estados financieros de la misma clase, representados para periodos diferentes. Es un análisis dinámico porque se ocupa del cambio o movimiento de cada cuenta de un periodo a otro.

Análisis vertical

Consiste en tomar un solo estado financiero y relacionar cada una de las partes con un total determinado dentro del mismo estado, el cual se denomina cifra base. Es un análisis estético pues estudia la situación financiera en un momento determinado sin considerar los cambios ocurridos a través del tiempo. El aspecto más importante del análisis vertical es la interpretación de los porcentajes. Las cifras absolutas muestran la importancia de cada rubro en composición del respectivo estado financiero y su significado en la estructura de la empresa.

Apalancamiento (*Laverage*)

Ratio de análisis financiero, que se define como la proporción entre los fondos ajenos de la empresa con interés fijo y el total del capital (propio y ajeno) de la misma. Recibe este nombre porque produce un efecto de palanca en los dividendos atribuibles al capital de los socios, con tal de que el interés pagado por el capital ajeno sea menor que el rendimiento que la empresa obtenga del total capital manejado: cuanto mayor sea esta diferencia y mayor el apalancamiento, tanto mayor será la rentabilidad atribuible al capital propio (Estupiñán Gaitán y Estupiñán Gaitán, 2006, p. 388).

Arqueo de caja

Es la comprobación de que los totales del recuento de caja coinciden con los saldos finales que figuran en el libro de caja. También debe comprobarse la coincidencia del saldo de los documentos de cobro y de pago que se hayan anotado en el libro.

Auditoría

Es un examen sistemático de los estados financieros, registros y operaciones con la finalidad de determinar si están de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados, con las políticas establecidas por la dirección y con cualquier otro tipo de exigencias legales o voluntariamente adoptadas (Madariaga, 2004, p.13).

Cadena de valor

Herramienta gerencial cuyo propósito es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial a la organización y al mismo tiempo identificar fuentes de afectación al proceso productivo.

Calidad

Grado en el que un conjunto de características asignadas cumple con los requisitos establecidos (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2005).

Capacidad directiva

Todas aquellas fortalezas o debilidades que tengan que ver con el proceso administrativo, entendido como fortalezas o debilidades en planeación, dirección, toma de decisiones, coordinación, comunicaciones, control (Serna Gómez, 2003, p. 38).

Capital social

Cifra del valor nominal de las acciones de una sociedad en un momento determinado. Está formado por los fondos aportados por los socios o accionistas.

Competitividad

Capacidad que tiene una sociedad para incrementar sus niveles de bienestar y hacer frente al desafío de la competencia en una economía globalizada (Superintendencia Financiera de Colombia, 2016).

Control

Es un mecanismo preventivo y correctivo adoptado por la administración de una dependencia o entidad que permite la oportuna detección y corrección de desviaciones, ineficientes o incongruencias en el curso de la formulación, instrumentación, ejecución y evaluación de las acciones, con el propósito del cumplimiento de la normatividad que las rige, y las estrategias, políticas, objetivos, metas y asignación de recursos.

**Para más términos, pueden consultar:**

Fuente: <https://www.ucentral.edu.co/fcej/glosario>

**6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS**

**6.1 Referencias Físicas SENA.**

SAMPIERI, Roberto y otros: Metodología de la investigación, México. 2013.

**6.2 Referencias WEB.** Diversas fuentes.

[**https://ebac.mx/blog/tipos-de-conocimiento**](https://ebac.mx/blog/tipos-de-conocimiento)

[**https://humanidades.com/conocimiento/**](https://humanidades.com/conocimiento/)

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor (es)** | **Andrés Sánchez Duarte** | **Instructor** | **Comercio y Servicios** | **Septiembre 3 de 2024** |

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

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