**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

**IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

* Denominación del Programa de Formación: Análisis y Desarrollo de Software
* Código del Programa de Formación:
* Nombre del Proyecto: Construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios
* Fase del Proyecto: Planeación
* Actividad de Proyecto: Determinar la Estructura Lógica y Tecnológica Del Sistema
* Competencia: Orientar investigación formativa según referentes técnicos - INVESTIGACIÓN
* Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales.
* Duración de la Guía: 12 horas

**2. PRESENTACIÓN**

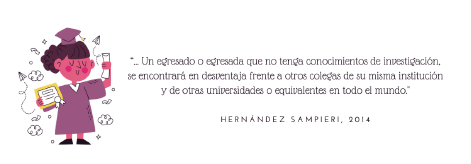


Imagen tomada del libro como investigar en el Sena

Cuando se realiza un proceso de investigación uno de los componentes más importantes es el proceso de revisión bibliográfica, recopilación de información o búsqueda de antecedentes, dado que este proceso permite realizar una descripción detallada de cierto tema o tecnología y al aplicar vigilancia científico-tecnológica se incluye la identificación de tendencias que puedan plantear diferentes escenarios sobre el desarrollo de la tecnología, producto o proyecto en cuestión y que permitan tomar decisiones (Cartilla 135)

A través del desarrollo de la presente guía el aprendiz estará adquiriendo habilidades para lograr la argumentación de los aspectos teóricos de un proyecto de investigación aplicada, utilizando para ello referentes nacionales e internacionales, donde podrá reconocer el proceso de búsqueda en bases de datos confiables, así como conocer y aplicar los procesos para realizar una vigilancia tecnológica, con el fin de aportar desde sus capacidades al desarrollo del proyecto y posterior producción académica que pueda ser compartida y divulgada de en la comunidad académica y estos resultados le permiten avanzar en el logro de la competencia de investigación formativa.

Uno de los propósitos de esta guía es orientarlo en el logro de la competencia y los resultados establecidos para alcanzar los objetivos de su proceso formativo. Recuerde hacer uso de las diversas fuentes de información disponibles como la biblioteca física y virtual y la bibliografía e infografía sugerida por la guía y el **instructor**

A continuación, se presenta una serie de actividades, que plantean al aprendiz una propuesta de aprendizaje autónomo y colaborativo, su responsabilidad y motivación son factores necesarios para lograr los resultados de aprendizaje planteados. El **instructor** orientará y asesorará constantemente en el desarrollo de estas.

**3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**3.1 Actividades de Reflexión inicial.**

Usted se encuentra trabajando en una empresa de su área profesional llamado **INNOVEMOS S.A,** la cual cuenta con un área de investigación en la cual laboran las personas que realizan investigación y desarrollo tecnológico para creación de nuevos procesos, productos y servicios que permitan a la organización ser más competitiva y crecer en el mercado

En la inducción de la empresa el líder de investigación le explica como todas las personas tenemos la capacidad de investigar como una habilidad innata, aunque en ocasiones suele verse el proceso de investigar como algo para expertos sin embargo no es así, ya que de forma permanente estamos investigando en la vida cotidiana.

Como cuando queremos realizar una receta nueva y vamos en búsqueda de sus ingredientes y cómo realizarla o cuando queremos llegar a un destino e investigamos cual es el mejor transporte a utilizar o cual es la ruta más rápida, también cuando nos interesa un hobbie, tema o banda favorita e investigamos todo sobre ello para poder desarrollarlo o disfrutarlo.

Cuando investigamos, descubrimos cómo funcionan las cosas y como somos cada uno de nosotros al momento de investigar, que nos gusta y a partir de allí como construimos algunos métodos y procedimientos para hacer algo de forma mucho mejor ósea más competente.

Posteriormente el líder de investigación le invita a reflexionar, acerca de las siguientes preguntas relacionadas con la forma en que usted investiga**, por favor sin recurrir a fuentes externas**, se le solicita completar el cuadro a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cómo definió usted que programa de formación estudiar en el Sena para desarrollar su carrera profesional? ¿Qué investigo?, ¿Dónde busco?,¿A quién pregunto?, ¿qué fuentes de información uso? | Por qué me llamaba la atención y también porque se relaciona con los juegos  lo normal en Google  amigos y familiares |
| ¿En el área de su carrera que avances tecnológicos conoce? | En como cada vez Lenguajes de programación van de la mano con la IA |
| Relacionados con el área de su formación, ¿Qué avances tecnológicos cree que vienen para los próximos 20 años, que se imagina?, (Ejemplo: los viajes al espacio) ¿Considera importante ver hacia donde se moverá el mundo a futuro en relación a su área de formación y a otras áreas? | Que la forma de programar sea aún más rápida  Si por que la forma de en la que acedemos al contenido digital podría llegar a evolucionar |
| ¿Qué considera que estará haciendo un profesional en su carrera en los próximos 20 años? ¿Cuál es la prospectiva de su perfil laboral desde su visión? | Programar interfaces más avanzadas  Que aun tengo que aprender mas |
| ¿Qué investigaciones espontáneas, ligadas a la vida cotidiana, ha hecho en las últimas semanas? ¿Cómo las hizo? |  |
| ¿Con sus propias palabras, sin recurrir a ninguna fuente externa describa qué es una base de datos y cuales bases de datos conoce?, ¿Qué entiende por bases de datos bibliográficas? ¿Considera que son importantes las bases de datos?, Porque puede proporcionar ejemplos. | Un sistema en el que se almacena información que se puede consultar desde un Excel hasta el propio navegador  Base de datos donde se almacenan lo más posible de un tema  Son importantes ya que estas ayudan a contener información esencial dependiendo del área en la que se aplico lo cual puede facilitar ya sea la investigación, corrección de errores y utilizaciones |

**Vigilancia Tecnología:**

Al aplicar vigilancia científico-tecnológica a un proceso de investigación se incluye la identificación de tendencias que puedan plantear diferentes escenarios sobre el desarrollo de la tecnología, producto o proyecto en cuestión y que permitan tomar decisiones. Los resultados que se pueden obtener al realizar este proceso son los antecedentes del proyecto o tema de investigación, un sólido y fundamentado artículo de revisión o los insumos para estructurar el marco teórico del proyecto de investigación.

En el proceso de vigilancia tecnológica es fundamental el conocimiento del entorno, identificación de la normatividad, el estado científico y tecnológico de los temas de interés o del tema de investigación y asociados, las tendencias en productos y procesos, noticias tecnológicas asociadas entre otros.

La vigilancia tecnológica brinda herramientas para tomar la información disponible de forma estratégica identificando productos, tendencias tecnológicas, legislación, comportamiento sectorial; un análisis adecuado de esta información enfoca y guía un proceso de investigación sesgando los rasgos o temas más importantes.

**3.2Actividad Apropiación de Conocimiento:** En trimestres anteriores usted realizo la identificación de un tema o idea para investigar la cual puede estar relacionada con su proyecto formativo, en referencia al área de su programa de formación, basado en el tema elegido y en el Anexo Vigilancia Tecnología de la página 135 del Libro como investigar en el Sena mencionado Anteriormente y con apoyo del instructor profundice en los conceptos clave y los tipos de vigilancia tecnológica, con el fin de contar con las bases para aplicar el proceso de Vigilancia Tecnológica.

Se debe entregar un informe de vigilancia tecnológica en Word que incluya normas APA mínimo 20 referencias bibliográficas de bases de datos confiables como las proporcionadas en la capacitación de la biblioteca y apoyarse en el uso de Mendeley para referenciar.

Como mínimo se debe incluir en el documento de vigilancia:

* Portada con integrantes
* Tema principal de la vigilancia
* Identificación del problema
* Identificación de objetivos
* Selección de palabras clave
* Selección de herramientas de búsqueda y fuentes de información
* Ecuaciones de búsqueda
* Mínimo 20 referencias bibliográficas

*Evidencia: El aprendiz deberá documentar la vigilancia tecnológica con cada uno de los pasos metodológicos y enviarlos a instructor en el espacio designado. Adicionalmente, deberá sustentar la elección del tema al grupo en el ambiente de formación donde demuestre su avance de lo realizado.*

*El documento de Vigilancia Tecnológica, será el producto final resultado de la guía*

* Ambiente Requerido: El disponible en el centro de formación, con computadoras portátiles o de escritorio. Ambiente virtual con trabajo autónomo desde casa.
* Materiales: Computadora con acceso a internet, Herramientas de ofimática, acceso a biblioteca SENA, entre otras.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Evidencias de Aprendizaje** | **Criterios de Evaluación** | **Técnicas e Instrumentos de Evaluación** |
| **Evidencias de Desempeño**  Reconoce las bases de datos bibliográficas a través de las capacitaciones de la biblioteca  Realiza una vigilancia tecnología básica.  **Evidencias de Producto:**  Informe con el desarrollo de las actividades de apropiación | * Diligencia la documentación requerida la vigilancia tecnológica * Busca información en bases de datos de fuentes confiables. * Reconoce como participar y hacer parte del sistema de investigación Sennova del CEET y del Sena | Mesa redonda  Lluvia de ideas  Estudio de casos  Juego de Roles |

**5. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

Identificar el problema: como ya lo vimos en capítulos anteriores, un problema es una frase, oración o proposición expresada en términos negativos, nunca en forma de pregunta o interrogación; para identificarlo existen diferentes metodologías, que ayudan al tiempo a delimitar nuestra búsqueda, en un rango de tiempo o en un sector geográfico, una comunidad específica, etc.

Identificar los objetivos: es decir determinar o identificar las áreas temáticas, el punto de vista que interesa, la cobertura espacial y temporal, y las áreas idiomáticas o los tipos documentales que se van a investigar.

Selección de palabras clave: al identificar el problema y definir los objetivos se van delimitando y especificando las palabras clave en nuestro tema de investigación, lo cual permitirá ir restringiendo nuestra búsqueda y así tener resultados específicos o particulares y no tan generales. Una herramienta muy útil para encontrar o definir palabras clave es el uso de los tesauros, la UNESCO cuenta con una lista controlada y estructurada de términos para el análisis temático, que facilita la búsqueda de documentos y publicaciones.

Selección de herramientas de búsqueda y fuentes de información: en función de los objetivos se deben determinar las fuentes de información que se utilizarán para buscar la información relevante, estas pueden ser páginas oficiales y bases de datos. El SENA desde el Sistema de Bibliotecas (SBS) se tiene acceso a diferentes bases de datos, las cuales se pueden usar dependiendo el tema de investigación y la información que se desee obtener.

Ecuaciones de búsqueda: una ecuación de búsqueda es una combinación de palabras clave y operadores boléanos AND, OR, NOT, lo cual nos permitirá delimitar aún más la búsqueda de información.

Procesamiento de información: existen herramientas como VOSviewer que permiten construir y visualizar redes bibliométricas, y así identificar los autores más relevantes en el tema que se está investigando, visualizar y segmentar las palabras claves relacionadas y más utilizadas, conocer las tendencias.

Analizar información: cuando se han identificado los autores más relevantes el contexto del tema que se está investigando es mucho más sencillo hacer un análisis de la información que puede ser útil al construir los antecedentes o seleccionar la información que es importante tener como referencia en la investigación y generación de resultados.

**6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS**

Arango Alzate, B., Tamayo Giraldo, L., Fadul Barbosa, A. (2012). Vigilancia tecnológica: metodologías y aplicaciones. Revista Gestión de las Persona y Tecnología,

Cordero, Z. R. V. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista educación

Fuentes Rodríguez, C. (2009). Diccionario de conectores y operadores del español.

Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., Betancourt-Buitrago, L. A. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización.

Marulanda Valencia, F. Á., Morales Gualdrón, S. T. (2016). Entorno y motivaciones para emprender. revistaEAN.

Muñoz Durán, J., Marín Martínez, M., Vallejo Triano, J. (2006). La vigilancia tecnológica en la gestión de proyectos de I+ D+ i: recursos y herramientas. El profesional de la información, 15(5), 411-419.

SENA, Universidad del Valle. (2010). Modelo De Prospectiva Y Vigilancia Tecnológica Del Sena Para La Respuesta Institucional De Formación. Facultad de Ciencias de La Administración

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor (es)** | William Navarro Núñez  Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea | Instructor  Instructor | Telecomunicaciones  Telecomunicaciones | Mayo de 2022  Mayo de 2022 |

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

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