**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Gestión de redes de datos
- **Código del programa de formación:** 228183
- **Nombre del proyecto:** Planeación, implementación y gestión de infraestructura informática en el sector Mipyme para la mejora de la productividad, desarrollo e innovación.
- **Fase del proyecto:** Análisis.
- **Actividad de proyecto:** AP1. Análisis del entorno en la gestión de redes de datos, de acuerdo con la tecnología empleada.
- **Competencia(s):**

  **Técnicas:**

  - 220501014 - Administrar *hardware* y *software* de seguridad en la red a partir de normas internacionales.

  **Claves:**

  - 220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información.
  - 240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**

  **Técnicas:**

  - 220501014-01 - Interpretar el plan de seguridad para la red de datos definidos en la solución, según estándares y normas internacionales.

  **Claves:**

  - 220501046-01 - Alistar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y comunicación.

- 220501046-02 - Aplicar funcionalidades de herramientas y servicios TIC, de acuerdo con manuales de uso, procedimientos establecidos y buenas prácticas.
- 220501046-03 - Evaluar los resultados, de acuerdo con los requerimientos.
- 220501046-04 - Optimizar los resultados, de acuerdo con la verificación.
- 240202501-01 - Comprender información sobre situaciones cotidianas y laborales actuales y futuras a través de interacciones sociales de forma oral y escrita.

- **Duración de la guía:** 228 horas

  **Técnicas:** 132 horas

  **Claves:** 96 horas

## 2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA extiende una cordial bienvenida a la primera guía de aprendizaje, la cual tiene un campo de acción del extenso dominio profesional de la administración y gestión de la seguridad en las redes de computadores. Su finalidad es desarrollar competencias para diseñar, implementar, monitorear y actualizar un plan de seguridad de la información para una organización.

El SGSI (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información), es el concepto central sobre el que se construye la ISO 27001. La gestión de la seguridad de la información debe realizarse mediante un proceso sistemático, documentado y conocido por toda la organización. Este proceso es el que constituye un SGSI que podría considerarse por analogía con una norma tan conocida como ISO 9001, como el sistema de calidad para la seguridad de la información.

Garantizar un nivel de protección total es virtualmente imposible, incluso en el caso de disponer de un presupuesto ilimitado. El propósito de un sistema de gestión de la seguridad de la información es, por tanto, garantizar que los riesgos de la seguridad de la información sean conocidos, asumidos, gestionados y minimizados por la organización de una forma documentada, sistemática, estructurada, repetible, eficiente y adaptada a los cambios que se produzcan en los riesgos, el entorno y las tecnologías.

Las personas deben dejar de preocuparse por la seguridad de la información para consumir cada vez más la educación digital, la salud y los servicios públicos, entre otros. Se verá avance en el proyecto de formar una sociedad digital si existe una base de seguridad que sea simple, inteligente y universal.

Por otra parte, se estudiará la competencia TIC. La sociedad ha avanzado a pasos agigantados en los procesos de las diferentes áreas de ocupación. La informática se encarga del estudio del *hardware*, las

redes de datos y el *software* necesario para tratar la información de manera automática y se convierte en factor primordial a la hora de gestionar la información para la administración de métodos, técnicas y procesos en todas las áreas de ocupación.

Y finalmente, el inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las cuatro habilidades de la lengua (leer, escribir, hablar y escuchar) alineado al MCERL (Marco Común Europeo de Referencia para Lenguas) como estándar del nivel de conocimiento de lengua y categorización de los conocimientos en niveles de competencia en un idioma.

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

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

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias planteadas en la fase de análisis del proyecto formativo: Planeación, implementación y gestión de infraestructura informática en el sector Mipyme para la mejora de la productividad, desarrollo e innovación.

Se invita al aprendiz a realizar las siguientes acciones:

- Actualización de los datos personales.
- Lea el documento “Información del programa”, le permitirá reconocer los objetivos, las actividades y la metodología que se llevará a cabo en el curso
- Lea el documento “Cronograma”, le permitirá comprender la planeación diseñada para lograr de manera secuencial los objetivos del curso. Tenga en cuenta que entender los pasos y reconocer las

actividades a realizar le permitirá tener un estimado del tiempo de dedicación y, así, planear el cumplimiento de los requisitos de acuerdo con su tiempo disponible.

- Lea el presente documento "Guía de aprendizaje", le orientará en el desarrollo de las actividades.
- Adicionalmente, realice la presentación en el foro social de acuerdo con las indicaciones de su instructor.

- **Actividad de reflexión inicial**

Antes de comenzar con el desarrollo de la guía, lo invitamos a ver el video **Seguridad informática: la importancia de actualizar el *software***: https://www.youtube.com/watch?v=Dmgzt5xrRpM

Al finalizar, realice una reflexión sobre el porqué las actualizaciones del *software* son importantes en la seguridad digital y cada cuándo cree que se deben realizar.

**Recuerde:** este ejercicio tiene como finalidad encaminarle y motivarle en la elaboración de las evidencias que se plantean para esta guía de aprendizaje, por tal razón, no es calificable, pero sí es el punto de inicio para lo que se le solicitará en las demás evidencias.

### 3.1. Actividad de aprendizaje de la competencia Administrar *hardware* y *software* de seguridad en la red a partir de normas internacionales (220501014)

Para esta competencia, es importante dar respuesta a tres ejes básicos de la formación del tecnólogo en gestión de redes de datos. El primer eje es el diseño, implementación, revisión y actualización de un sistema de gestión de seguridad de la información de una empresa. El segundo, es el diseño de una infraestructura de seguridad perimetral como resultado de las recomendaciones hechas por el SGSI, para este eje se diseñará la solución a través de un UTM (*Unified Treat Managment*) de tipo comercial o GPL. El otro eje lo constituye la instalación y puesta en servicio de un sistema de administración centralizada de ataques (UTM), como modelo de seguridad perimetral para una empresa.

### *3.1.1. Actividad de aprendizaje GA1-220501014-AA1 - Identificar las políticas de seguridad que se apliquen al entorno y a los requerimientos, a partir de la normatividad.*

Esta actividad se centra en el diseño, implementación, revisión y actualización de un sistema de gestión de seguridad de la información de una empresa o institución.

**Duración:** 132 horas.
**Materiales de formación:** para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "***Hardware* y *software* de seguridad en la red".**
**Evidencias**: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA1-220501014-AA1-EV01. Cuestionario sobre técnicas de levantamiento de información, plan de seguridad y continuidad del servicio.**

Esta actividad se centra en consolidar los conceptos básicos y globales acerca de seguridad de la información, servicios, amenazas y ataques informáticos, normas internacionales de seguridad, análisis de riesgos, inventario de conformación y dispositivos de la red, que permitan contextualizar los procesos para el diseño, implementación, revisión y actualización de un sistema de gestión de seguridad de la información de una empresa o institución.
Para su desarrollo es importante la lectura del componente formativo, la visualización de los siguientes videos:

- Introducción a la seguridad informática: https://youtu.be/txN9D0hHHGc
- La historia de los *hackers* informáticos (los inicios): https://youtu.be/AZCwMVgYGMI

Y la lectura del artículo "Mejores 10 *software* de inventario de red en 2023": https://www.softinventive.es/best-network-inventory-tools/

Se resolverá un cuestionario que se emplea como técnica de evaluación a través del análisis de problemas o situaciones cotidianas. Dichas preguntas pueden ser:

- De carácter formativo, las cuales permiten determinar el nivel alcanzado de desarrollo de la competencia durante la formación.
- De carácter evaluativo, que determinan el dominio y el nivel máximo alcanzado en la competencia.

**Lineamientos generales para el desarrollo de la evidencia:**

- **Duración:** 50 minutos.
- Para el desarrollo de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario sobre técnicas de levantamiento de información, plan de seguridad y continuidad del servicio. GA1-220501014-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA1-220501014-AA1-EV02. Informe de inventario y dispositivos de la red.**

Después de observar el video: Introducción a la seguridad informática: https://youtu.be/txN9D0hHHGc, requisito para el desarrollo del cuestionario anterior, realice un mapa mental tomando como base el "**Anexo-Mapa-mental"**.

En este documento se deben evidenciar los siguientes aspectos:

- ¿Cómo se puede agrupar la seguridad de redes?
- ¿Cuáles son los requerimientos para la seguridad en redes?
- ¿Qué servicios de seguridad son indispensables?
- ¿Qué mecanismos de seguridad existen para la evaluación de riesgos?
- ¿Qué se protege?
- ¿De qué se protege?
- ¿Cómo responder a los riesgos?
- ¿Qué tipos de ataques existen?

De acuerdo con la información estudiada en el componente formativo y su investigación:

- Describa cuatro ataques que se hayan dado en los últimos 6 meses, tanto a nivel nacional como a nivel mundial y que en cualquier momento puedan ser perpetrados a una empresa (se puede utilizar una línea de tiempo).

- Describa al menos 6 estrategias que puedan ser usadas dentro del contexto de la Ingeniería Social y que usted pueda explicar y propender porque no se lleven a cabo en una organización o empresa (se puede utilizar un cuadro resumen).
- Describir cómo se podría desarrollar un ataque a un sistema informático (puede estar dentro de cualquiera de las categorías estudiadas en la lectura de la evidencia anterior).

Luego, debe:

- Realizar la lectura Método de análisis de riesgos NIST SP 800-30: http://elite-formacion.blogspot.com/2018/04/metodo-de-analisis-de-risgos-nist-sp.html
- Ver el video Riesgos Informáticos: https://youtu.be/hvGnCLlVi1o.

Con esta información, desarrolle:

1. Un listado (con mínimo 10 ítems cada uno) que comprenda un posible resultado del análisis de riesgos de una Empresa X en los siguientes aspectos:
    a. Cuáles son los bienes informáticos más importantes para la gestión de la empresa, por lo que requieren atención especial en cuanto a la seguridad. Especificar aquellos de importancia crítica por el peso que tengan para la organización. Este listado debe realizarse con un cuadro de tres columnas donde los títulos o contenido de las columnas deben ser**:** bien informático, peso del bien (muy alto, alto, medio, bajo), importancia (crítica, importante, apreciable, insignificante).
    b. ¿Qué amenazas pueden tener mayor impacto sobre la entidad en caso de ocurrir sobre los bienes que se deben proteger?, como en el ejemplo anterior. Este listado debe realizarse con un cuadro de tres columnas donde los títulos o contenido de las columnas deben ser**:** amenaza, tipo (interno, externo) e impacto (catastrófico, alto, moderado, leve).
2. ¿Cuáles son las áreas que tienen mayor peso de riesgo? ¿Qué amenazas pueden ocurrir? Para este caso el listado debe realizarse con un cuadro de tres columnas donde los títulos o contenido de las

columnas deben ser: área, peso riesgo (riesgo catastrófico (12-16), riesgo alto (8 - 11), riesgo medio (4-7), riesgo bajo (1-3)) y amenaza.

3. Realizar un cuadro de evaluación de riesgos por probabilidad e impacto de acuerdo con las tablas que se encuentran a continuación. La escala para probabilidad debe tener los valores (bajo, medio, alto, muy alto) y para impacto los valores, leve, moderado, alto, catastrófico. Esta valoración debe hacerla de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia de riesgos (número de veces por periodo) y el impacto (las consecuencias de llegar a concretarse el riesgo).

**Tabla 1**

*Ejemplo valoración de riesgos eléctricos*

**Convenciones:**

| **Probabilidad** | **Impacto** |
|---|---|
| Muy Alta: MA | Catastrófico: C |
| Alta: A | Alto: A |
| Media: M | Moderado: M |
| Baja: B | Leve: L |

| **Riesgos / Valoración** | **Probabilidad** | | | | **Impacto** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Eléctricos** | **MA** | **A** | **M** | **B** | **L** | **M** | **A** | **C** |
| **R1** No existe conexión de polo a tierra. | | | | **X** | **X** | | | |
| **R2** No existe instalación de sistema eléctrico regulado. | | | **X** | | | **X** | | |
| **R3** No existe sistema de protección en caídas de energía. | | | | **X** | **X** | | | |
| **R4** No hay medidores de voltaje eléctrico en sus tres fases. | | | | **X** | **X** | | | |
| **R5** La fase neutra no se encuentra bien identificada. | | | | **X** | **X** | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R6** No existe caja de *breakers* de los circuitos del aula. | | | | **X** | **X** | | | |

**Tabla 2**

*Ejemplo valoración de siniestros y catástrofes*

| **Riesgos / Valoración** | **Probabilidad** | | | | **Impacto** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Siniestros y catástrofes** | **MA** | **A** | **M** | **B** | **L** | **M** | **A** | **C** |
| **R7** No existen sistemas contra incendios. | **X** | | | | | | | **X** |
| **R8** Los usuarios no son capacitados en el uso adecuado de extintores. | | | **X** | | **X** | | | |
| **R9** No existen sistemas de sensores de humo. | **X** | | | | | | | **X** |
| **R10** No existen sistemas de extractores de calor. | | **X** | | | | | **X** | |

**Tabla 3**

*Ejemplo valoración de manejo y control de personal*

| **Riesgos / Valoración** | **Probabilidad** | | | | **Impacto** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Manejo y control de personal** | **MA** | **A** | **M** | **B** | **L** | **M** | **A** | **C** |
| **R11** No hay un control de asistencia sobre los responsables del aula. | | | **X** | | | **X** | | |
| **R12** No hay sistemas de vigilancia para detectar posibles movimientos fraudulentos a los equipos de cómputo. | | | **X** | | | **X** | | |
| **R13** No se lleva un registro detallado de los usuarios que hacen uso de los equipos. | | **X** | | | | | **X** | |

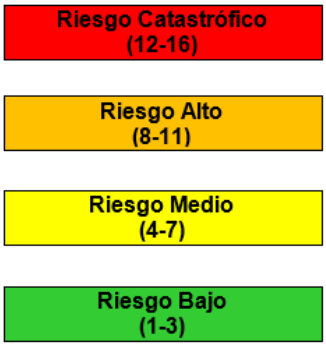
Finalmente, se deben llevar los riesgos identificados a una matriz de riesgos, donde se pueda mirar cuáles son los de mayor impacto y mayor probabilidad. Tener en cuenta la siguiente tabla:

**Tabla 4**

*Ejemplo matriz clasificación de riesgos*

| Probabilidad de amenaza | Impacto o magnitud del daño LEVE | Impacto o magnitud del daño MODERADO | Impacto o magnitud del daño ALTO | Impacto o magnitud del daño CATASTRÓFICO |
|---|---|---|---|---|
| **Muy Alta** | | | **R16** | **R7, R9, R10, R17, R19, R20** |
| **Alta** | | | | **R22, R23** |
| **Mediana** | **R24, R8, R11** | | **R12, R13, R15, R21** | |
| **Baja** | **R1, R2, R3, R4, R5, R6, R18** | **R14** | | |

**Convenciones:**




Complemente con la lectura del "**Anexo-ejemplo-analisis-infraestructura"**.

**Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- **Producto a entregar:** informe de inventario (portada de acuerdo a las normas APA, desarrollar la solución a los puntos planteados anteriormente, conclusiones y referencias bibliográficas).
- **Formato:** PDF.

- **Extensión:** máximo 10 hojas.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe de inventario y dispositivos de la red. Evidencia GA1-220501014-AA1-EV02.**

## 3.2. Actividades de aprendizaje de la competencia Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información (220501046)

La utilización de herramientas informáticas en esta era digital, como programas y aplicaciones, es indispensable para organizar y procesar la información que nos rodea, tanto en la vida diaria, como en el ámbito laboral; estas herramientas facilitan las tareas y permiten una mejor gestión de la información.
Es muy importante conocer diferentes herramientas informáticas y cuáles son sus funciones, para poder definir cuál herramienta es la adecuada para determinada tarea. Durante el desarrollo de estas actividades, conocerá el manejo de algunas de estas herramientas y su aplicación en diferentes tareas y procesos.

### *3.2.1. Actividad de aprendizaje GA1-220501046-AA1 - Reconocer software de sistemas, de programación y de aplicaciones, de acuerdo con la tecnología empleada.*

El propósito es identificar y apropiar los diferentes tipos de *software* y su utilidad, conocer las herramientas que ofrece *Internet* y hacer uso adecuado de las TIC para optimizar diferentes procesos. En el desarrollo de esta actividad, se utilizará la estrategia de lluvia de ideas y la elaboración de un mapa mental, utilizando diferentes herramientas digitales.

**Duración:** 12 horas.
**Material de formación:** para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)"**.
**Evidencias:** a continuación, se describen las acciones y la evidencia que conforma la actividad de aprendizaje**.**

- **Evidencia GA1-220501046-AA1-EV01. Mapa mental - *Software* y servicios de Internet.**

Realizar un mapa mental sobre los tipos de *software* y servicios de Internet, utilizando figuras, imágenes, frases cortas y colores. Para la elaboración del mapa mental, debe ser creativo, y se recomienda:

- Exploración de la plataforma y documentos guía del programa de formación.
- Prestar atención a las características y componentes propios de los tipos de *software* y servicios de Internet, presentados en los recursos educativos digitales del componente.
- Simultáneamente, tomar nota de los elementos que considere relevantes sobre tipos de *software* y servicios de Internet, para incluirlos en el mapa mental.
- Puede revisar el material tantas veces como lo considere necesario, lo importante es que sea una construcción propia, a partir del análisis de la información presentada, su experiencia y/o material complementario.
- Incluya aspectos relevantes sobre los tipos de *software* y recursos de Internet, para el área ocupacional de su desempeño.
- Para realizar la entrega de la evidencia de aprendizaje, explore el anexo **"Anexo-Mapa-mental"** que le orientará en el desarrollo de esta actividad.

**Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- **Producto a entregar:** mapa mental sobre los tipos de *software* y servicios de Internet.
- **Formato:** PDF con el desarrollo del mapa y, en la parte inferior derecha, colocar sus datos personales.
- **Extensión:** 1 hoja.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa mental - *Software* y servicios de Internet. GA1-220501046-AA1-EV01.**

### *3.2.2. Actividad de aprendizaje GA1-220501046-AA2 - Aplicar los términos y funcionalidades de la ofimática, de acuerdo con estándares.*

El uso de herramientas ofimáticas y colaborativas optimiza y hace más productivos los diferentes procesos en el campo laboral; además, facilita las tareas profesionales, tanto a nivel individual como en el trabajo en

equipo. Para el logro de los objetivos en esta actividad, se emplea la estrategia de aprender haciendo, mediante la elaboración de un taller práctico sobre las funcionalidades de la ofimática.

**Duración:** 12 horas.
**Material de formación:** para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)"**.
**Evidencias:** a continuación, se describen las acciones y la evidencia que conforma la actividad de aprendizaje**.**

- **Evidencia GA1-220501046-AA2-EV01. Taller. Utilización de las herramientas de ofimática.**

Realizar el taller sobre la aplicación de herramientas informáticas que se presenta en el archivo comprimido anexo **"Taller-Ofimatica**". Este taller se debe realizar de manera individual.

**Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- **Producto a entregar:** taller sobre herramientas ofimáticas.
- **Formato:** Word.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller. Utilización de las herramientas de ofimática. GA1-220501046-AA2-EV01.**

### *3.2.3. Actividad de aprendizaje GA1-220501046-AA3 - Analizar la utilidad y la pertinencia en términos de productividad de los recursos TIC utilizados, de acuerdo con los requerimientos.*

El uso de herramientas TIC colaborativas, ha permitido mejorar el desarrollo de actividades y tareas de diferentes equipos de trabajo, optimizando, además, la coordinación, el seguimiento y las responsabilidades en la gestión de diferentes proyectos, tanto en la modalidad presencial, como en el teletrabajo.

**Duración:** 12 horas.

**Material de formación:** para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)"**.

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

- **Evidencia GA1-220501046-AA3-EV01. Informe. Pertinencia y efectividad de los recursos utilizados según requerimientos.**

    - Tomando como base el siguiente enlace: https://blog.trello.com/es/como-usar-trello sobre el uso de la herramienta Trello, que sirve para administrar toda clase de proyectos. Se debe elaborar un tablero, basado en las tareas y actividades de un proyecto, realizando las diferentes acciones descritas en el enlace de Trello (incluir múltiples tarjetas, elementos *checklist*, fondos personalizados y responsabilidades).
    - Para la elaboración del tablero, organizar equipos de máximo cinco (5) integrantes, para desarrollar un tablero por grupo, el cual será compartido con los demás grupos y con el instructor.
    - Elaborar un informe que describa las acciones realizadas por el grupo, según las actividades propuestas en el enlace compartido, es decir, la construcción del tablero en Trello, además de suministrar la dirección URL de acceso al mismo. Este análisis debe incluir las dificultades y oportunidades encontradas en el uso de esta herramienta.

**Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- **Producto a entregar:** informe de la actividad – URL del tablero de Trello.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe. Pertinencia y efectividad de los recursos utilizados según requerimientos. GA1-220501046-AA3-EV01.**

### *3.2.4. Actividad de aprendizaje GA1-220501046-AA4 - Aplicar las mejoras de producto orientado desde las TIC, de acuerdo con requerimientos actuales.*

El propósito es identificar y reconocer las posibilidades de mejorar la calidad en los procesos y productos en las diferentes áreas de trabajo, incorporando Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), de manera que sea posible implementar cambios en la gestión de estos procesos y productos, para una mayor productividad y efectividad en las operaciones.

**Duración:** 12 horas.
**Material de formación:** para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)"**.
**Evidencias:** a continuación, se describen las acciones y la evidencia que conforma la actividad de aprendizaje**.**

- **Evidencia GA1-220501046-AA4-EV01. Plan de mejora de productos y procesos con la incorporación de TIC.**

Elaborar un informe sobre las mejoras que pueden realizarse en los diferentes procesos y productos del área de ocupación con la incorporación de las TIC. Para el informe, tener en cuenta:

- Plantear las mejoras que ofrece la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en lo concerniente a las herramientas ofimáticas y colaborativas.
- Identificar los aspectos del área de ocupación que se pueden fortalecer con la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como motores de búsqueda, navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, *chat*, listas de correos, *blogs*, wikis, foros web, *spaces*, grupos de noticias, telefonía IP, televisión IP, *E-learning*, *marketing* digital, trabajo colaborativo, computación en la nube, redes sociales y videoconferencia por Internet, entre otras.

- Presentar el informe de forma creativa; por ejemplo, a través de cuentos, historietas, infografías, presentaciones interactivas, etc., haciendo uso de una herramienta TIC en línea. Se sugieren algunas herramientas para el desarrollo de esta evidencia, como son:

    - Canva: https://www.canva.com/es_es/
    - Genially: https://genial.ly/es/
    - Emaze: https://www.emaze.com/

**Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- **Producto a entregar:** informe sobre las mejoras que pueden realizarse a los diferentes productos y procesos del área de ocupación con la incorporación de las TIC**.**
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** máximo 10 hojas.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Plan de mejora de productos y procesos con la incorporación de TIC. GA1-220501046-AA4-EV01.**

### 3.3. Actividad de aprendizaje de la competencia Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (240202501)

Desenvolverse como hablante de una segunda lengua vincula, sin lugar a dudas, la necesidad de comprender cada contexto en que el individuo tenga alguna experiencia, bien sea personal, laboral o profesional, social o técnica. Apropiarse del lenguaje justo, para cada contexto y situación cotidiana o extraordinaria, aporta al hablante herramientas no solo de comprensión, sino también de seguridad y confianza para el desarrollo de sus habilidades lingüísticas, sociales, actitudinales, y de desempeño suficiente como sujeto aportante.

### *3.3.1. Actividad de aprendizaje GA1-240202501-AA1 - Identificar situaciones cotidianas y futuras, a través de una interacción social oral y escrita.*

El aprendizaje de una segunda lengua, se facilita cuando se comienza a estudiar desde temas conocidos como las situaciones de la cotidianidad, abordándolas desde el momento actual. Para comenzar a interactuar, tanto de forma oral como escrita, acerca de las actividades de la vida diaria, se requiere comprender información personal y familiar, haciendo uso de la estructura, el vocabulario y contextos requeridos.
Es importante el seguir las indicaciones del instructor en cuanto a la mejor manera de apropiar el material del curso y la correlación que tiene este, con el programa de formación.

**Duración**: 48 horas.
**Material de formación:** para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**English Level 1 – MCER A1.1**".
**Evidencias:** a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA1-240202501-AA1-EV01. Cuestionario.**

Presenta un cuestionario (evaluación en línea) para evaluar comprensión lectora y gramatical del nivel, el cual consta de quince preguntas (15) y un tiempo aproximado de 45 minutos.

**Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- **Producto a entregar**: cuestionario con preguntas, de acuerdo a los temas relacionados del primer nivel "**English Level 1 – MCER A1.1**".
- Para el desarrollo de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario. GA1-240202501-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA1-240202501-AA1-EV02. Video presentación.**

De acuerdo con la temática estudiada en el primer nivel, seleccione a un miembro de su familia o un amigo, para presentarlo por medio de un corto video, activando su cámara web en inglés, con el fin de identificar,

de forma oral, las características personales sobre edad, nacionalidad, lugar de residencia, hobbies y alguna información relevante sobre las actividades cotidianas que realiza.

Para la elaboración del video con la cámara web, tenga en cuenta el desarrollo de un guion o estructura a través de una herramienta como PowerPoint, Emaze, Prezi en la que se dispongan algunas diapositivas con imágenes y textos, para dar cuenta de la presentación del personaje.

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

- Diapositiva de portada (datos básicos del aprendiz, nombre del curso, instructor y nombre de la actividad).
- Diapositivas de datos del personaje seleccionado (nombre completo, edad, fecha de cumpleaños, ocupación, actividades de tiempo libre), acompañadas de imágenes, frases, textos cortos y elementos gráficos que le permitan hablar durante la presentación.

*Estructura del video con cámara web*: cuando grabe el video, tenga en cuenta que las fotos, imágenes y textos que use en las diapositivas, deben ser un apoyo visual para denotar buena pronunciación y su aprendizaje inicial, sobre las temáticas del primer nivel.

Para la realización de la emisión del video, deberá encender su cámara web y mostrar la pantalla con las diapositivas creadas. La recomendación es utilizar alguna herramienta digital que permite grabar el video y la pantalla como: Screencast-o-Matic, Loom, Camtasia, recordscreen.io, scrnrcrd.com, e incluso existen aplicaciones como X Recorder, para que pueda realizarlo desde su teléfono móvil. Lo importante es mostrar las diapositivas, su cámara web, e ir realizando su presentación de forma oral.

Una vez finalizado el video, debe cargarlo a YouTube o Vimeo, con su cuenta de correo personal o institucional; compruebe que no tenga restricciones de visualización, para que pueda compartir el enlace para visualizarlo.

**Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- **Producto a entregar**: documento con los datos del aprendiz y enlace del video.
- **Formato**: Word o PDF con la URL del video.
- **Extensión:** de 2 a 5 minutos.

- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video presentación. GA1-240202501-AA1-EV02.**

- **Evidencia GA1-240202501-AA1-EV03. Folleto.**

A partir de los datos, conceptos, e investigación obtenida de su programa de formación, deberá realizar un folleto, en inglés, con la información y características de su programa de formación.
Para realizar el folleto, puede utilizar alguna herramienta digital como Canva, Crello, Word, PowerPoint o cualquier otra que conozca y le permita trabajar de forma creativa.

> *Estructura*: datos personales del aprendiz, mensaje inicial, información básica del programa, expectativas e intereses que se vinculen a su interés particular, por estudiar el programa de formación.

Describa de manera sencilla y clara, utilizando frases, vocabulario e imágenes relacionados con temas de interés y características de su programa de formación.

**Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- **Producto a entregar:** folleto. Haga uso de las normas gramaticales y redacción, utilizando el idioma inglés; además, aplique las normas APA para las referencias y citación de la información obtenida de diferentes recursos digitales.
- **Extensión:** folleto tríptico entre 70 y 150 palabras.
- **Formato:** el folleto deberá exportarlo a PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Folleto. GA1-240202501-AA1-EV03.**

## 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

| Evidencias de aprendizaje | Criterios de evaluación | Técnicas e instrumentos de evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencia de conocimiento:** Cuestionario sobre técnicas de levantamiento de información, plan de seguridad y continuidad del servicio. GA1-220501014-AA1-EV01. | • Interpreta el plan de seguridad, continuidad y calidad del servicio de acuerdo con los servicios y políticas de seguridad definidas por la organización.<br>• Apropia los estándares de seguridad, líneas base de configuración de dispositivos y servicios, procedimientos y políticas de seguridad para la entidad.<br>• Revisa la documentación existente de *hardware, software* y servicios de la red de datos para definir la estrategia de protección.<br>• Establece las acciones para la ejecución del plan de seguridad de la información basándose en el cronograma definido por comité de seguridad. | **Cuestionario:** IE-GA1-220501014-AA1-EV01 |

| Evidencias de aprendizaje | Criterios de evaluación | Técnicas e instrumentos de evaluación |
|---|---|---|
| | • Aplica las técnicas de levantamiento de información para verificar los inventarios de los equipos de cómputo, servidores, bases de datos, equipos activos y estaciones de trabajo. | |
| **Evidencia de producto:** Informe de inventario y dispositivos de la red. GA1-220501014-AA1-EV02. | • Interpreta el plan de seguridad, continuidad y calidad del servicio de acuerdo con los servicios y políticas de seguridad definidas por la organización.<br>• Apropia los estándares de seguridad, líneas base de configuración de dispositivos y servicios, procedimientos y políticas de seguridad para la entidad. | **Rúbrica:** IE-GA1-220501014-AA1-EV02 |

| Evidencias de aprendizaje | Criterios de evaluación | Técnicas e instrumentos de evaluación |
|---|---|---|
| | • Revisa la documentación existente de *hardware, software* y servicios de la red de datos para definir la estrategia de protección.<br>• Establece las acciones para la ejecución del plan de seguridad de la información basándose en el cronograma definido por comité de seguridad.<br>• Aplica las técnicas de levantamiento de información para verificar los inventarios de los equipos de cómputo, servidores, bases de datos, equipos activos y estaciones de trabajo. | |
| **Evidencia de conocimiento:**<br>Mapa mental - *Software* y servicios de Internet.<br>GA1-220501046-AA1-EV01. | • Identifica equipos TIC, tipos de *software* y servicios de Internet, de acuerdo con las necesidades de uso.<br>• Compara equipos TIC, tipos de *software* y servicios de Internet, de acuerdo con las características. | **Lista de verificación:**<br>IE-GA1-220501046-AA1-EV01 |

| Evidencias de aprendizaje | Criterios de evaluación | Técnicas e instrumentos de evaluación |
|---|---|---|
| | • Escoge equipos TIC, tipos de *software* y servicios de Internet, de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y características. | |
| **Evidencia de conocimiento:** Taller. Utilización de las herramientas de ofimática. GA1-220501046-AA2-EV01. | • Maneja computadores, tabletas, celulares y otros equipos TIC, de acuerdo con las funcionalidades de los mismos.<br>• Aplica funcionalidades de sistemas operativos, de acuerdo con las necesidades de administración de los recursos del equipo.<br>• Maneja procesador de texto, hoja de cálculo, *software* para presentaciones, diagramación, bases de datos y *software* específico, de acuerdo con las funcionalidades de cada programa y las necesidades | **Lista de verificación:** IE-GA1-220501046-AA2-EV01 |

| Evidencias de aprendizaje | Criterios de evaluación | Técnicas e instrumentos de evaluación |
|---|---|---|
| | de manejo de la información. | |
| **Evidencia de producto:**<br>Informe. Pertinencia y efectividad de los recursos utilizados según requerimientos.<br>GA1-220501046-AA3-EV01. | • Maneja herramientas colaborativas en Internet, de acuerdo con las necesidades del equipo de trabajo.<br>• Comprueba el funcionamiento de los equipos, productos o servicios obtenidos con el uso de herramientas TIC, de acuerdo con los resultados esperados.<br>• Participa en redes sociales, de acuerdo con las necesidades de comunicación. | **Lista de verificación:**<br>IE-GA1-220501046-AA3-EV01 |
| **Evidencia de desempeño:**<br>Plan de mejora de productos y procesos con la incorporación de TIC.<br>GA1-220501046-AA4-EV01. | • Aplica procesos de mejora a los productos, de acuerdo con las comprobaciones realizadas.<br>• Utiliza motores de búsqueda, navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, *chat*, listas de correos, *blogs*, wikis, foros web, | **Lista de verificación:**<br>IE-GA1-220501046-AA4-EV01 |

| Evidencias de aprendizaje | Criterios de evaluación | Técnicas e instrumentos de evaluación |
|---|---|---|
| | *spaces*, grupos de noticias, telefonía IP, televisión IP, comprar en Internet, *E-learning, marketing* digital, trabajo colaborativo, computación en la nube, redes sociales y videoconferencia por Internet, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. | |
| **Evidencia de conocimiento:** Cuestionario. GA1-240202501-AA1-EV01. | Reconoce la idea general y detalles específicos en interacciones orales de la vida cotidiana articuladas con claridad y una velocidad promedio. | **Cuestionario:** IE-GA1-240202501-AA1-EV01 |
| **Evidencia de desempeño:** Video presentación. GA1-240202501-AA1-EV02. | Reconoce la idea general y detalles específicos en interacciones orales de la vida cotidiana articuladas con claridad y una velocidad promedio. | **Lista de chequeo:** IE GA1-240202501-AA1-EV02 |
| **Evidencia de producto:** Folleto. GA1-240202501-AA1-EV03. | Reconoce la idea general y detalles específicos en textos escritos de la vida cotidiana articulados con claridad. | **Lista de chequeo:** IE-GA1-240202501-AA1-EV03 |

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Informática:** conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información, por medio de computadoras.

**Internet:** red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras, mediante un protocolo especial de comunicación.

***Main idea* (Idea principal):** estrategia de lectura que busca identificar la idea principal de un texto. A diferencia de "Topic", esta estrategia pretende ampliar la comprensión encontrando qué es lo que se dice del tema (Topic). Ejemplo: "The robots can help in, medicine".

**Microsoft:** es una compañía tecnológica multinacional con sede en Redmond, Washington, EE.UU.; Microsoft es el acrónimo de *microcomputer* y *software*.

**Números cardinales**: son los números como los conocemos para contar (*one, two, three*, etc.).

**Números ordinales:** son los números que se usan para indicar un orden, ejemplo: primero (*first, second, third*, etc.)

**Ofimática:** automatización mediante sistemas electrónicos de las comunicaciones y procesos administrativos en las oficinas.

**Preposiciones de lugar:** palabras invariables (sin género, ni número), que se usan para indicar o introducir el lugar de una acción o situación. Por ejemplo: "In the room", "next to the shop".

**Preposiciones de tiempo:** palabras invariables (sin género, ni número), que se usan para indicar o introducir el momento de una acción. En inglés, por ejemplo, las más comunes son "in", "on" y "at".

**Presente continuo:** tiempo verbal que se usa para indicar acciones momentáneas que suceden al momento de hablar. Su construcción requiere el uso de un verbo auxiliar "to be" y un segundo verbo (llamado verbo principal) con terminación en "-ing". Por ejemplo: *I am working at SENA now*.

**Presente simple:** tiempo verbal que se usa para indicar acciones o situaciones que suceden en el presente. Pueden ser estados permanentes o cambiantes, por ejemplo: *I am Susana*. *I work as a doctor*.

**Pronombres personales:** son las palabras que se usan para indicar la persona o ente que ejecuta una acción. Siempre los pronombres personales estarán seguidos de un verbo (la acción). En inglés, son comunes las contracciones entre los pronombres y algunos verbos, así: "I'm" (contracción de *I am*), "She's" (contracción de *she is*), etc.

***Role play:*** juego de roles es una actividad que simula una situación con dos o más personajes representados por los aprendices. Cada uno recibirá las indicaciones de lo que pasa y los aprendices deberán desarrollar la situación actuando**.**

***Scanning*****:** estrategia de lectura para encontrar información específica. Al igual que "Skimming", no es exhaustiva, sino que focaliza la información necesaria.

**Semiótica:** teoría general y ciencia que estudia los signos, sus relaciones y su significado.

**Sistema operativo:** es el conjunto de programas informáticos que permite la administración eficaz de los recursos de una computadora; también es conocido como *software* de sistema. Estos programas comienzan a trabajar apenas se enciende el equipo, debido a que gestionan el *hardware* desde los niveles más básicos y, permiten, además, la interacción con el usuario.

***Skimming*****:** estrategia de lectura que consiste en hacer una lectura rápida para determinar el tipo de texto, su fuente y su tema. No implica una lectura exhaustiva ni detenida, y puede durar pocos segundos.

***Software*****:** conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

**TIC**: se refiere al conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad, para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto, la forma de acceder al conocimiento, como las relaciones humanas.

**WWW:** son las iniciales que identifican la expresión inglesa *World Wide Web*, el sistema de documentos de hipertexto que se encuentran enlazados entre sí y a los que se accede por medio de Internet. A través de un *software,* conocido como navegador, los usuarios pueden visualizar diversos sitios web (los cuales contienen texto, imágenes, videos y otros contenidos multimedia), y navegar a través de ellos, mediante los hipervínculos.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS


American & British Academy. (s.f.). *Cómo se pronuncia TH en inglés*. https://www.abaenglish.com/es/fonetica-inglesa/th/

David Ibiza: WordPress y Marketing Online. (2019). *Tutorial Trello: Guía de uso con ejemplos reales prácticos* (video). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_UB44coH3SM

Gallardo, Y. (2020). *Word para principiantes* (video). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=-4ooZlyprmc

Martínez, J. (2019). Introducción a la seguridad informática [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=txN9D0hHHGc

Mejía, M. y Barrera, A. (2008). Software. *Introducción a la computación,* p. 23-43. https://link.gale.com/apps/doc/CX3004400004/GVRL?u=sena&sid=GVRL&xid=d8990326

Moure, O. (1999). El acento en las palabras de dos sílabas. http://original.ompersonal.com.ar/ompronounce/unit11/page1.htm

Portugal, D. (2012). Historia de los hackers informáticos [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=AZCwMVgYGMI

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

UDLAP. (2022). *Seguridad informática: la importancia de actualizar el software* (video). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=Dmgzt5xrRpM

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Claudia López Arboleda | Experto disciplinar. | Centro de teleinformática y Producción Industrial-Regional Cauca | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Ligia Marcela Arévalo Guio | Experto disciplinar. | Centro de Gestión Industrial-Regional Distrito Capital | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Nidya Solórzano Ochoa | Experto disciplinar. | Centro de Gestión Industrial-Regional Distrito Capital | Mayo 2021 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Germán Leonel Sarmiento Cruz | Experto disciplinar. | Centro de Gestión Industrial- Regional Distrito Capital | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Octavio Jaramillo Ossa | Experto disciplinar | Regional Cundinamarca - Centro de desarrollo agroempresarial de Chía | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Josué Dario Niño Riaño | Experto disciplinar | Regional Cundinamarca - Centro de desarrollo agroempresarial de Chía | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Fredy Gabriel Martínez Loza | Experto disciplinar | Regional Cundinamarca - Centro de desarrollo agroempresarial de Chía | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | José Adriano Valentín | Experto disciplinar | Regional Cundinamarca - Centro de desarrollo agroempresarial de Chía | Mayo 2021 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Alejandra María Dávila Muñoz | Experto disciplinar | Centro de Formación en diseño-Confección y moda. | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Elkin Rodolfo Moreno Merchán | Experto temático | Centro de Formación de Talento Humano en Salud- Regional Distrito Capital | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Silvia Milena Sequeda Cárdenas | Diseñadora Instruccional | Centro de Gestión Industrial - Regional Distrito Capital | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Leidy Carolina Arias Aguirre | Diseñadora Instruccional | Centro de diseño y metrología- Regional Distrito Capital | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Oscar Absalon Guevara | Diseñador instruccional | Centro de Gestión Industrial - Regional Distrito Capital | Mayo 2021 |
| **Autor (es)** | Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda | Diseñadora Instruccional | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Junio de 2021 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Ana Catalina Córdoba Sus | Metodólogo para formación virtual | Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura | Octubre de 2023 |
| **Autor (es)** | Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Responsable Desarrollo Curricular Ecosistema Red Santander | Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura | Octubre de 2023 |

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

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