PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación**: Guianza turística.
- **Código del programa de formación**: 626500
- **Nombre del proyecto:** Aplicación de los procedimientos técnicos en la guianza turística que permitan el fortalecimiento de la cadena de valor del turismo en Colombia.
- **Fase del proyecto:** Análisis.
- **Actividad de proyecto:** AP2 - Determinar las condiciones técnicas y éticas del servicio de guianza turística.
- **Competencias**:

  Técnica:

  - **260201077.** Conducir usuarios de acuerdo con tipo de recorrido turístico y normativa.

  Claves:

  - **220501046.** Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información.
  - **240201528.** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
  - **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**:

  Técnica:

  - **260201077-02.** Comunicar las condiciones del servicio con base en lo contratado, la caracterización de usuarios y la normativa.

  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.
  - **240201528-01.** Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivos.
  - **240201528-02.** Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.

- **240201528-03.** Resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
- **240201528-04.** Proponer acciones de mejora frente a los resultados de los procedimientos matemáticos de acuerdo con el problema planteado.
- **240202501-02.** Intercambiar opiniones sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos.

- **Duración de la guía**:

  Técnica 96 horas + Claves 192 horas = 288 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz bienvenido a esta fase del proceso formativo, donde podrá poner en práctica todos los conceptos aprendidos en el componente de formación a través de esta guía de aprendizaje, la cual integra un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que son aplicados al desempeño de la función productiva del guía turístico. Es importante reconocer que comunicar las condiciones del servicio con base en lo contratado, la caracterización de usuarios y la normativa, permitirá esquematizar la información y las condiciones de la guianza según la orden de servicios o contratación y marco legal vigente.

Por tanto, el guía turístico como profesional debe tener una comunicación efectiva con el turista, al transmitir un mensaje de manera directa, fácil de entender y sin dar interpretaciones erróneas, por tanto, es importante como guía expresarse adecuadamente al hablar, así como su lenguaje corporal, bien es conocido el dicho “se es lo que se comunica”: sin embargo, para tener una buena comunicación es fundamental tener una escucha activa, pregúntese ¿qué tan bueno es para recopilar información, centrarse en los interlocutores y comprender lo que le dicen?, escuchar significa tener la actitud necesaria para mostrarle a la otra persona que está enfocado, sensible y preocupado por la conversación (UNICEF, s.f.).

También se trabajará 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.

Las actividades de aprendizaje que se presentan buscan el desarrollo de competencias para optimizar procesos y productos en las diferentes áreas de ocupación, que incluyen la identificación y apropiación de los conceptos de *software,* su clasificación y las herramientas de Internet, el dominio y aplicación de herramientas ofimáticas, así como la importancia de la incorporación y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los diferentes procesos.

Es clara la necesidad de lograr conocimientos básicos de matemáticas en cualquier ámbito, no solo el profesional o académico, pues muchos problemas de la vida diaria requieren un conocimiento mínimo sobre operaciones básicas como la suma, la resta, la multiplicación o la división, por ejemplo, revisar el saldo de una tarjeta de crédito, solicitar un préstamo, comprar víveres o realizar un presupuesto mensual. Y es que es casi imposible encontrar una profesión o carrera que no lleve implícito algún componente lógico-matemático, o que no incluya alguna rama de las matemáticas, por ejemplo, las Ciencias Sociales se basan en la estadística para realizar estudios e intentar predecir el comportamiento de un grupo de individuos, también se puede hablar de las nuevas tecnologías que se basan en algoritmos para facilitar la toma de

decisiones; de eso hay ejemplos muy claros, como el autocorrector del teléfono celular, las listas de Spotify, la lista de series o películas que sugiere Netflix o los *match* en una página de citas.

El inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social plantea actividades generales y específicas para el desarrollo de la competencia, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las 4 habilidades de la lengua (leer, escribir, hablar y escuchar) alineado al MCER (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas) como estándar del nivel de conocimiento de la lengua y la categorización de los conocimientos en los niveles de competencia de un idioma.

Para el desarrollo de las actividades planteadas se contará con el acompañamiento del instructor calificado asignado al programa, que de forma continua y permanente lo orientará con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico.

¡Bienvenidos a un nuevo aprendizaje!

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 análisis, actividad del proyecto AP2 - Determinar las condiciones técnicas y éticas del servicio de guianza turística.

- **Actividad de reflexión inicial**

En ese sentido, antes de iniciar con esta guía de aprendizaje se invita a escuchar el video **Criterios de comunicación asertiva** https://www.youtube.com/watch?v=nfJPSfcl_tM y al finalizar, reflexione sobre:

- ¿Qué gestos realizo cuando interactúo con los demás?
- ¿Cómo expreso las ideas a través del lenguaje verbal?
- ¿Qué actitud tengo al interactuar con los demás?
- ¿Cómo acepto la crítica y el rechazo?

3.1. Actividades de la competencia Conducir usuarios de acuerdo con tipo de recorrido turístico y normativa (260201077)

La comunicación es una experiencia específica del ser humano porque se manifiesta de muchas formas e implica la transmisión y recepción de la cultura, del contexto social, de las perspectivas emocionales del mundo, los estímulos, las ideas, los pensamientos y las emociones determinadas, así como la clave para el aprendizaje continuo.

Las habilidades comunicativas se establecen desde lo verbal o digital y además, de lo no verbal o analógico. Por ello, como proceso de crecimiento personal y profesional se invita a mirar la naturaleza de la comunicación en diferentes contextos, teniendo en cuenta situaciones sociales, personales y productivas, la escritura y la oratoria como procesos de crecimiento personal y profesional, con miras a desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos. Un proceso interactivo que toma diferentes actitudes hacia los demás y condiciona la construcción de relaciones personales y profesionales.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA2-260201077-AA1 - Esquematizar la información y las condiciones de la guianza según la orden de servicios o contratación y marco legal vigente.

Esta actividad tiene como propósito que el aprendiz genere eventos de comunicación eficaces y efectivos, en un contexto que puede presentarse en su labor como guía turístico.

Duración: 96 horas.

Materiales de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"El servicio guiado".**

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

- **Evidencia GA2-260201077-AA1-EV01. Organizador gráfico del marco legal para el turismo nacional.**

Para realizar este punto se sugiere dirigirse a publicaciones oficiales como el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la Cámara de Comercio de Bogotá, la Función Pública, ANATO, entre otras, para construir este organizador gráfico, lo importante es que la información que recolecte sea de fuentes confiables, verídicas y lo más actualizada que se encuentre la normativa.

Por tanto, puede apoyarse en diferentes herramientas como:

- https://www.canva.com
- https://www.mindmeister.com
- https://app.diagrams.net

Puede usar la plataforma de su elección o cualquier otra, lo importante, es presentar las leyes, los decretos, las circulares y las resoluciones para el turismo nacional, teniendo en cuenta que esta evidencia deberá tener la siguiente estructura de entrega:

- Marco legal desde 1990 a 2021.
- Organizador gráfico con sus citas.
- Referencias y fuentes asociadas al documento.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** organizador gráfico.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.

- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Organizador gráfico del marco legal para el turismo nacional. GA2-260201077-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA2-260201077-AA1-EV02. Folleto con la descripción de los atractivos definidos en el itinerario, junto a sus características geográficas y meteorológicas.**

Seleccione alguno de los atractivos turísticos de su región, establezca un itinerario y descríbalo teniendo en cuenta sus características geográficas y meteorológicas. Para realizar el folleto puede utilizar alguna herramienta como Canvas, Crello, Word, Power Point o cualquier otra que conozca y le permita trabajar de forma creativa. Tenga en cuenta que esta evidencia deberá tener la siguiente estructura de entrega:

- Datos del aprendiz.
- Información básica del programa.
- Mensaje inicial: por qué es recomendable visitar este atractivo turístico.
- Gráfico y descripción del itinerario.
- Descripción geográfica.
- Descripción meteorológica.
- Referencias y fuentes asociadas al documento.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** folleto.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Folleto con la descripción de los atractivos definidos en el itinerario, junto a sus características geográficas y meteorológicas. GA2-260201077-AA1-EV02.**

- **Evidencia GA2-260201077-AA1-EV03. Video explicativo a turistas, sobre el itinerario y la descripción de los atractivos.**

El proceso de comunicación se centra en generar una articulación entre cómo y para qué se comunica. Por ello, esta actividad de aprendizaje busca que a través de la realización de un escrito y la posterior grabación de un video, interpretará y explicará, de cara a turistas, el itinerario y la descripción de los atractivos. Por favor tenga en cuenta la siguiente estructura:

- Piense en una situación donde describa a los turistas el itinerario y los atractivos como tema central para ser tratado en el video y busque la manera de cómo darlo a conocer, de forma que impacte al receptor desde el componente comunicacional.

- Elabore un guion donde se plasmen todas las ideas frente a la situación a tratar. Puede seleccionar el tipo de texto narrativo, para afianzar los conocimientos con el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=brbK4OcuYoU.
- Luego, mediante un video, exponga el tema tratado en el escrito, cree toda la escena, utilice escenarios que permitan verdaderamente transmitir que "está visitando un atractivo turístico". Para la realización del video puede utilizar la cámara del computador o celular.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** URL del video explicativo cargado en YouTube o Vimeo y el guion.
- **Formato:**
  - El video explicativo debe ser creativo, dinámico e innovador.
  - Se debe acompañar de imágenes reales.
  - El video explicativo se debe cargar en el canal de YouTube/Vimeo del aprendiz y compartir en la evidencia la URL del sitio al que se subió.
  - El video debe ser presentado por el aprendiz.
  - El guion en PDF.
- **Extensión:** el tiempo del video exposición estará enmarcado entre los 3 a 7 minutos**.**
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video explicativo a turistas, sobre el itinerario y la descripción de los atractivos. GA2-260201077-AA1-EV03.**

3.2. Actividades 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, son indispensables para organizar y procesar la información que lo 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 las 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 GA2-220501046-AA1 - Reconocer *software* de sistemas, *software* de programación y *software* de aplicaciones.

Identificar y apropiar los diferentes tipos de *software* y su utilidad, así como conocer las herramientas que ofrece Internet permite hacer un uso adecuado de las TIC para optimizar diferentes procesos. En el desarrollo de esta actividad se utilizará la estrategia lluvia de ideas y la elaboración de un mapa conceptual usando 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 las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia GA2-220501046-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 conceptual debe ser creativo y se recomienda:

- Explorar la plataforma y los 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 conceptual.
- 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.
- Si tiene dudas sobre cómo realizar un mapa conceptual y las herramientas a utilizar para llevar a cabo 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:** una 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. GA2-220501046-AA1-EV01.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA2-220501046-AA2 - Desarrollar un taller práctico sobre los términos y funcionalidades de la ofimática.

El uso de herramientas ofimáticas y colaborativas optimizan y hacen más productivos los diferentes procesos en el campo laboral, además facilitan 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 las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia GA2-220501046-AA2-EV01. Taller - Utilización de las herramientas de Ofimática.**

Realizar el taller sobre la aplicación de herramientas informáticas que se presentan 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. GA2-220501046-AA2-EV01.**

3.2.3. Actividad de aprendizaje GA2-220501046-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 han permitido mejorar el desarrollo de actividades y tareas de diferentes equipos de trabajo, optimizando además, la coordinación, seguimiento y 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 las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia GA2-220501046-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 integrantes para desarrollar un tablero por grupo, que 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 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. GA2-220501046-AA3-EV01.**

3.2.4. Actividad de aprendizaje GA2-220501046-AA4 - Elaborar un informe con las mejoras de producto orientado desde las TIC.

Identificar y reconocer las necesidades para mejorar la calidad en los procesos y productos en las diferentes áreas de trabajo, incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que permiten 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 las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia GA2-220501046-AA4-EV01. Plan de mejora de productos y procesos con la incorporación de TIC.**

Elaborar un informe sobre las mejoras que pueden realizarse a 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 la Comunicación (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 la Comunicación (TIC).
- 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 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. GA2-220501046-AA4-EV01.**

3.3. Actividades de la competencia Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales (240201528)

La habilidad para interpretar, relacionar y analizar operaciones matemáticas en el contexto cotidiano es primordial para el desempeño de las diferentes actividades que se tienen en el entorno laboral, social y personal. De ahí la importancia de adquirir conocimientos que faciliten la toma de decisiones mediante la comprensión de datos, medidas, símbolos, etc., para aplicarlos en los momentos frecuentes.

3.3.1. Actividad de aprendizaje GA2-240201528-AA1 - Desarrollar procedimientos aritméticos para resolver problemáticas de la vida cotidiana.

En esta actividad de aprendizaje es importante conocer e interpretar los procedimientos aritméticos y algebraicos para abordar situaciones problema, comprendiendo no solo ecuaciones, variables, datos, sino generando resultados a favor en el área aplicada.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **“Nivel básico”.**

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

- **Evidencia GA2-240201528-AA1-EV01. Cuestionario: procedimientos aritméticos.**

Para el desarrollo de esta actividad, en primera instancia consulte el anexo "**Preguntas_conjuntos*",*** en el que se presenta una serie de preguntas similares a las que encontrará en la evaluación, pruebe resolverlas y comente cualquier inquietud al instructor. Luego, debe responder la evaluación disponible en plataforma.

Antes de responder las preguntas es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Revisar el material de formación (conjuntos numéricos, operaciones aritméticas, razones y proporciones), que seguramente le permitirá comprender en detalle los conceptos.
- Debe responder la totalidad de las preguntas formuladas en la evaluación en línea.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- Para el desarrollo de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Cuestionario: procedimientos aritméticos. GA2-240201528-AA1-EV01.**

3.3.2. Actividad de aprendizaje GA2-240201528-AA2 - Resolver problemas de aplicación de situaciones de los contextos productivo y social a partir del uso de herramientas matemáticas.

El razonamiento e interpretación matemático es fundamental para el desempeño profesional, personal y social de los seres humanos, pero este puede optimizarse con el apoyo de herramientas que faciliten y optimicen las operaciones ejecutadas.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Nivel medio"**.

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

- **Evidencia GA2-240201528-AA2-EV01. Informe: planteamiento de ecuación.**

Para esta actividad se toma como estrategia el aprendizaje basado en problemas, en el que resolverá un problema de aplicación utilizando las herramientas matemáticas propuestas en el material de formación del componente medio.

Problema de aplicación

Una firma de arquitectos en una estrategia de mercadeo muy innovadora busca entregar a cada uno de sus clientes una casa en escala de chocolate, como la que se ve en la siguiente figura.

Figura 1

Prototipo de casa de chocolate



Nota. Tomada de Getty Images/iStockphoto.

La repostería que contrataron para llevar a cabo dicho proyecto tiene dos inconvenientes. El primero es el uso óptimo de la materia prima en el diseño de las casas y el segundo es encontrar una opción económicamente viable para el empaque de la casa, pues al ser comestible debe estar protegida con una vitrina de metacrilato.

Se solicita que para aportar a la solución de esta situación realice lo siguiente:

a. Plantee una ecuación que represente el área total de la casa de chocolate.
b. Busque una función que represente el costo total de una casa de chocolate vs. la cantidad de casas de chocolate. Para esto debe tener en cuenta que hay unos gastos fijos como el costo de la materia prima, el salario de los reposteros, costo del material de la vitrina en la que se entregará la casa, entre otros.
c. Proponga una solución más rentable para la entrega de las casas de chocolate.
d. Plasmar estos resultados en un documento donde justifique la solución que le dio al problema.

- **Informe del planteamiento de la ecuación**

Para el desarrollo de esta evidencia deberá elaborar un informe en el que aborde los siguientes puntos:

- Portada.
- La ecuación que define el área total de la casa y su respectiva explicación.
- La función que relaciona el costo de producción de las casas vs. la cantidad de casas de chocolate, con su respectiva justificación.
- Propuesta de mejora del proceso.
- Conclusiones.
- Bibliografía (se puede apoyar en la biblioteca virtual del SENA http://biblioteca.sena.edu.co/).

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** informe del planteamiento de la ecuación.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe: planteamiento de ecuación. GA2-240201528-AA2-EV01.**

3.3.3. Actividad de aprendizaje GA2-240201528-AA3 - Realizar un muestreo estadístico acerca de una situación contextualizada en la vida diaria.

Esta actividad se centra en el tratamiento de la información para solucionar problemas del entorno productivo y social, gracias a la fundamentación adquirida en matemáticas.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Nivel intermedio"**.

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

- **Evidencia GA2-240201528-AA3-EV01. Video: sustentación.**

Para esta actividad se toma como estrategia de aprendizaje el estudio de caso, en el que debe realizar el análisis de la información presentada utilizando las herramientas matemáticas propuestas en el componente **"Intermedio"**.

Caso de estudio

Censo de población y vivienda en Colombia

Busque información en la página oficial sobre el último Censo realizado en Colombia, el cual da cuenta de la población y vivienda a partir de un conteo y caracterización de los habitantes colombianos, así como de sus viviendas y hogares constituidos en el país.

Con esta información obtenida se pretende generar información estadística relevante que es un referente para la toma de decisiones en el orden político, económico y bienestar social, entre otros.

La información se presenta distribuida en tres categorías (https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018):

- **¿Cuántos somos?** Presenta la distribución de la población por sexo, grupos de edad (estructura de la población) y el porcentaje de personas (proporción) que tienen dificultades para realizar actividades cotidianas, así como las que saben leer y escribir, las que asisten a alguna institución educativa en los departamentos y municipios de la región, nivel educativo alcanzado, fecundidad

por grupos de edad, promedio de hijos por mujer. También se presenta información de migración interdepartamental en el último año, características de los extranjeros residentes en Colombia (sexo, edad, ocupación, nivel educativo), inmigración internacional en los últimos cinco años y el último año.

- **¿Dónde estamos?** Muestra la distribución por ubicación geográfica de la población, los hogares y las viviendas en el territorio nacional (cabeceras municipales, rural disperso, centros poblados), así como el lugar de nacimiento de los residentes en los departamentos y municipios de la región. También se presentan los indicadores demográficos por departamento: la tasa de alfabetismo y el porcentaje (proporción) de migración interna en el departamento.
- **¿Cómo vivimos?** Evidencia el total de hogares y viviendas, su uso (residencial o mixto), su distribución por tipo (casa, apartamento, cuarto, étnica), el acceso a servicios públicos, de dónde obtienen el agua los hogares para preparar los alimentos; además, el porcentaje de personas (proporción) por hogar en los departamentos y municipios de la región, los tipos de hogar (unipersonal, nuclear, monoparental, extensos), y porcentaje de mujeres y hombres que son jefes de hogar.

Ahora, realice un análisis detallado de la información, revise si existen gráficos estadísticos que soporten dicha información, en caso de no encontrarlos, elaborarlos (por ejemplo, histogramas, diagramas de barras, diagramas circulares, entre otros, dependiendo de las variables analizadas).

A partir de la información consultada, determine las variables que fueron objeto de medición en este censo, y precise a partir de ello, cómo estos datos son esenciales para determinar el desarrollo de las variables demográficas (por ejemplo, el tamaño de los hogares, el índice de envejecimiento, el índice de juventud, los fenómenos migratorios dentro del país y, desde y hacia el exterior, por mencionar algunos).

Con base en los resultados obtenidos, por medio de un video promocional exponga las conclusiones extraídas de la consulta del caso; el video debe incluir:

- Presentación inicial.
- Explicación del instrumento usado para la recolección de datos y la caracterización de los mismos.
- Tablas y gráficos (utilice colores adecuados para la presentación de gráficos).
- Análisis de la información tabulada o graficada.
- Conclusiones con base en el análisis de la información.
- Procure utilizar colores adecuados en toda la presentación, si va a hacer uso de imágenes, estas deben ser acordes al tema tratado y al público al que se va a presentar.
- Pruebe ayudarse con el siguiente texto: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4412/2/02-Consejos%20buena%20presentaci%C3%83%C2%B3n.pdf

Tenga en cuenta los siguientes términos de referencia de forma

- Grabar un video de la presentación de su propuesta de lanzamiento. Esta debe tener una duración de máximo 5 minutos.

- El video debe estar editado y poseer buena calidad de audio.
- Se debe expresar el proceso y la solución a este (idea propuesta).
- El aprendiz debe ser el presentador del video.
- Se pueden utilizar ayudas audiovisuales que permitan comprender mucho más la propuesta.
- No hay límite para la creatividad.
- Al final del video deben aparecer los créditos con los datos del aprendiz.

Especificaciones técnicas del video:

- Formato de grabación: MP4.
- Resolución: mínima 720p.
- Equipos recomendados para hacer la grabación: teléfono celular, cámaras digitales, cámaras de computador, cámaras de acción, entre otras.
- Programas recomendados para hacer la edición del video: Windows Movie Maker, Adobe Premiere, IMovie, Adobe Spark, entre otros.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** video sustentación.
- **Formato de entrega:** MP4.
- **Resolución:** mínima 720 p.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video: sustentación. GA2-240201528-AA3-EV01.**

3.3.4. Actividad de aprendizaje GA2-240201528-AA4 - Crear un algoritmo para sistematizar el cálculo de perímetros, áreas y volumen de figuras planas y sólidos regulares.

Una vez apropiadas las anteriores actividades de aprendizaje, la verificación de resultados de operaciones realizadas se torna un aspecto fundamental para la elaboración de informes y propuestas que den solución a los problemas planteados.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Nivel avanzado"**.

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

- **Evidencia GA2-240201528-AA4-EV01. Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.**

Esta actividad consiste en proponer un algoritmo que permita calcular el área y perímetro de figuras planas y el volumen de sólidos regulares, valiéndose de herramientas computacionales.

Se recomienda lo siguiente:

a. Consultar las figuras geométricas y las fórmulas que definen tanto el área como el volumen según sea el caso. Para ello, se recomienda el apoyo en recursos multimedia y otras alternativas bibliográficas a las que tenga acceso.

b. Puede guiarse por el siguiente material multimedia, el cual le ayudará a orientarse frente al diseño del algoritmo (revise la videografía que se encuentra en https://www.youtube.com/watch?v=XJNdP-kxgUE).

c. Después de tener la información completa y organizada diseñe un algoritmo.

d. Piense en la siguiente pregunta: si tuviera un sólido irregular ¿qué método utilizaría para calcular el volumen?

e. Realice una presentación donde explique la solución al problema dado.

Para la entrega de esta evidencia la presentación debe tener:

- Introducción.
- Problema planteado.
- La información recolectada de fórmulas y figuras.
- El algoritmo diseñado (incluyendo el proceso).
- Conclusiones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes. GA2-240201528-AA4-EV01.**

3.4. Actividades 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, técnica. Apropiarse del lenguaje justo para cada contexto y situación cotidiana o extraordinaria aporta al hablante herramientas no solo de comprensión, también de seguridad y confianza

para el desarrollo de sus habilidades lingüísticas, sociales, actitudinales y de desempeño suficiente como sujeto aportante.

3.4.1. Actividad de aprendizaje GA2-240202501-AA1 - Reportar opiniones sobre situaciones cotidianas y laborales, pasadas y futuras en contextos sociales.

Dentro del desarrollo de la competencia comunicativa en inglés es fundamental ser capaz de expresar opiniones y puntos de vista acerca de las situaciones a las que el aprendiz se enfrenta diariamente, tanto en su contexto social como en su contexto laboral.

El aprendiz está llamado a ser observador y crítico, por esta razón es muy importante que conozca la estructura y el vocabulario apropiado para dar su opinión acerca de diferentes temáticas relacionadas directamente con su quehacer profesional.

Es importante 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 **“Level 2 - MCER A1.2”**.

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

- **Evidencia GA2-240202501-AA1-EV01. Cuestionario.**

Presenta un cuestionario (evaluación en línea) para evaluar comprensión lectora y gramatical del nivel (Level 2 - MCER A1.2), el cual consta de quince preguntas y un tiempo aproximado de 45 minutos.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: cuestionario con preguntas de acuerdo con los temas relacionados con el segundo nivel “Level 2 - MCER A1.2”.
- Para el desarrollo de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario. GA2-240202501-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA2-240202501-AA1-EV02. Vídeo entrevista virtual.**

Con el apoyo de uno de sus compañeros y una vez apropiado el material de estudio del segundo nivel realice un video, en el cual presente una entrevista de trabajo, postulándose para un empleo relacionado con su perfil profesional. Luego de ser entrevistado intercambie el rol con su compañero para ser el entrevistador.

Durante la entrevista deberá responder las siguientes preguntas:

1. *Tell us about yourself*
2. *What motivates you?*
3. *What are your hobbies?*
4. *What are your future plans if you get this job?*
5. *What are your future goals or what are your career goals?*
6. *What do you see as a major success in your life?*
7. *Why did you leave your last job?*
8. *Where do you see yourself in 5 years?*

Para realizar la grabación de la entrevista virtual puede programar un encuentro sincrónico a través de Skype, Zoom, Meet o Teams con su compañero de trabajo y realizar la grabación de la entrevista para luego guardarla.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: video de la entrevista virtual de trabajo. Una vez finalizada la grabación de la entrevista debe cargar el video 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.
- **Formato**: Word o PDF con los datos básicos del entrevistado, entrevistador y la URL del video. Tenga en cuenta que se debe garantizar la visualización del video.
- **Extensión:** 3 a 5 minutos.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Vídeo entrevista virtual. GA2-240202501-AA1-EV02.**

- **Evidencia GA2-240202501-AA1-EV03. Crónica.**

Seleccione un personaje icónico y con trayectoria importante en el mundo, de acuerdo con su perfil profesional (por ejemplo, en moda un personaje icónico es Agatha Ruiz) y busque en Internet información acerca de él (ella), a partir del personaje seleccionado realice una crónica escrita con los hechos más importantes y las situaciones más relevantes en la trayectoria profesional del personaje.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Extensión:** el documento escrito será máximo de una página y una extensión entre 200 y 500 palabras, con tipo de letra Arial, tamaño 12 e interlineado 1,5. Es ideal tener cuidado con las estructuras gramaticales utilizadas, que deben ser coherentes a las temáticas abordadas en el material de estudio.
- **Formato:** documento escrito en Word y se deberá exportar a PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Crónica. GA2-240202501-AA1-EV03.**

3.4.2. Actividad de aprendizaje GA2-240202501-AA2 - Expresar opiniones sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales.

Dentro de los procesos de aprendizaje de la lengua, exteriorizar lo aprendido es uno de los más valiosos aportes. Dentro de este contexto se abordarán temas como el vecindario y las actividades que se están realizando.

Es importante 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 **"Level 3 - MCER A2.1"**.

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

- **Evidencia GA2-240202501-AA2-EV01. Cuestionario.**

Presente un cuestionario de acuerdo con el contenido formativo del tercer nivel "Level 3 - MCER A2.1". El cuestionario consta de quince preguntas y un tiempo aproximado de 30 minutos.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: cuestionario con preguntas de acuerdo con la información brindada en el tercer nivel.
- Para el desarrollo de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario. GA2-240202501-AA2-EV01.**

- **Evidencia GA2-240202501-AA2-EV02. Presentación.**

De acuerdo con la temática estudiada en el tercer nivel realice una presentación en inglés de un lugar turístico de su región por medio de un corto video, activando su cámara web, con el fin de identificar de forma oral la descripción y la razón de popularidad del municipio o ciudad.

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 lugar.

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).
- Dónde se encuentra.

- ¿Cómo es? (use adjetivos para describirlo como colores, comparativos…).
- ¿Qué elementos hay en ese lugar? (por ejemplo, montes, ríos, casas…).
- Describa algún elemento importante de ese lugar de forma detallada.
- ¿Qué sensaciones transmite ese lugar? (alegría, paz, felicidad, estrés, agobio, tristeza, miedo, misterio, terror…).
- Opinión personal. ¿Por qué ha elegido ese lugar?

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 tercer 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 permita grabar video y 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.

Lineamientos 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:** 2 a 5 minutos.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Presentación. GA2-240202501-AA2-EV02.**

- **Evidencia GA2-240202501-AA2-EV03. Documento escrito.**

Elabore un documento escrito a modo de correo electrónico donde realiza la postulación a un puesto de trabajo, incluyendo datos relevantes de la hoja de vida y haciendo uso efectivo de la netiqueta.

La estructura general del documento escrito debe ser la siguiente:

Título (asunto): debe enmarcar la idea general del mensaje y describir brevemente la temática de este. No limitarse a una sola palabra.

Saludo: redacte un saludo que exprese un grado de cordialidad, el cual debe ser coherente y mantenerse a lo largo del mensaje.

Cuerpo del mensaje: incluya la palabra "solicitud" y el cargo al cual se postula. El objetivo principal de escribir el correo electrónico para la solicitud de empleo es que la entidad que puede contratarlo conozca algunas de las posesiones imperativas que deben formar parte de su saber profesional:

- El propósito de la solicitud de empleo.

- Qué trabajo está solicitando.
- Habilidades para desempeñar el trabajo al cual se postula.
- Qué tiene que ofrecer a la empresa.
- Datos básicos para que el destinatario pueda ponerse en contacto.

Despedida: cierre el mensaje en el que se reafirme el grado de formalidad utilizado en el saludo y en el cuerpo de la carta.

Datos del remitente: ubique datos como nombres, lugar de origen, profesión.

La **extensión** del mensaje escrito en un documento será de 1 a 3 páginas, con tipo de letra Times New Roman, tamaño 12 e interlineado 1,5.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Extensión:** el mensaje a modo correo electrónico será de máximo de una página a 3 páginas y con una extensión de entre 200 y 400 palabras, con tipo de letra Arial, tamaño 12 e interlineado 1,5. Es ideal tener cuidado con la redacción y, las estructuras gramaticales utilizadas deben ser coherentes con las temáticas abordadas en el material de estudio.
- **Formato:** documento escrito en Word y se deberá exportar a PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Documento escrito. GA2-240202501-AA2-EV03.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Organizador gráfico del marco legal para el turismo nacional. GA2-260201077-AA1-EV01.	• Organiza información turística del recorrido de acuerdo con tipo de servicio contratado, condiciones del recorrido y perfil del turista. • Informa las condiciones del servicio guiado y las facilidades turísticas según normativa, características geográficas y meteorológicas del sitio a visitar.	**Lista de verificación:** IE-GA2-260201077-AA1-EV01
Evidencia de producto: Folleto con la descripción de los atractivos definidos en el itinerario, junto a sus características geográficas y meteorológicas. GA2-260201077-AA1-EV02.		**Lista de verificación:** IE-GA2-260201077-AA1-EV02

Evidencia de producto: Video explicativo a turistas, sobre el itinerario y la descripción de los atractivos. GA2-260201077-AA1-EV03.		**Lista de chequeo:** IE-GA2-260201077-AA1-EV03
Evidencia de producto: Mapa mental - *Software* y servicios de internet. GA2-220501046-AA1-EV01.	• Identifica equipos TIC, tipos de *software* y servicios de Internet, de acuerdo con las necesidades de uso. • Compara equipos TIC, tipos de *software* y servicios de Internet, de acuerdo con las características. • Escoge equipos TIC, tipos de *software* y servicios de Internet, de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y características.	**Lista de verificación:** IE-GA2-220501046-AA1-EV01
Evidencia de conocimiento: Taller - Utilización de las herramientas de Ofimática. GA2-220501046-AA2-EV01.	• Maneja computadores, tabletas, celulares y otros equipos TIC, de acuerdo con las funcionalidades de los mismos. • Aplica funcionalidades de sistemas operativos, de acuerdo con las necesidades de administración de los recursos del equipo. • 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 de manejo de la información.	**Lista de verificación:** IE-GA2-220501046-AA2-EV01

Evidencia de producto: Informe. Pertinencia y efectividad de los recursos utilizados según requerimientos. GA2-220501046-AA3-EV01.	• Participa en redes sociales, de acuerdo con las necesidades de comunicación. • Maneja herramientas colaborativas en Internet, de acuerdo con las necesidades del equipo de trabajo. • Comprueba el funcionamiento de los equipos, productos o servicios obtenidos con el uso de herramientas TIC, de acuerdo con las comprobaciones realizadas.	**Lista de verificación:** IE-GA2-220501046-AA3-EV01
Evidencia de desempeño: Plan de mejora de productos y procesos con la incorporación de TIC. GA2-220501046-AA4-EV01.	• Aplica procesos de mejora a los productos, de acuerdo con las comprobaciones realizadas. • Utiliza 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, 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.	**Lista de verificación:** IE-GA2-220501046-AA4-EV01
Evidencia de conocimiento: Cuestionario: procedimientos aritméticos. GA2-240201528-AA1-EV01.	• Aplica procedimientos aritméticos y algebraicos según el problema planteado. • Plantea ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con la relación entre las variables.	**Cuestionario:** IE-GA2-240201528-AA1-EV01

	• Presenta la relación entre dos cantidades o variables según los fundamentos matemáticos.	
Evidencia de desempeño: Informe: planteamiento de ecuación. GA2-240201528-AA2-EV01.	• Resuelve ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos. • Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas. • Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-240201528-AA2-EV01
Evidencia de producto: Video: sustentación. GA2-240201528-AA3-EV01.	• Representa conjunto de datos de acuerdo con la variable estadística. • Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida. • Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-240201528-AA3-EV01
Evidencia de desempeño: Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes. GA2-240201528-AA4-EV01.	• Selecciona las herramientas computacionales para la verificación de los resultados de acuerdo con los requerimientos matemáticos. • Elabora una propuesta de solución alternativa a partir de los procedimientos matemáticos inicialmente planteados. • Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-240201528-AA4-EV01

Evidencia de conocimiento: Cuestionario. GA2-240202501-AA1-EV01.	Comprende información concreta relativa a temas cotidianos y laborales en textos orales y escritos.	**Cuestionario:** IE-GA2-240202501-AA1-EV01
Evidencia de desempeño: Vídeo entrevista virtual. GA2-240202501-AA1-EV02.		**Lista de chequeo:** IE-GA2-240202501-AA1-EV02
Evidencia de producto: Crónica. GA2-240202501-AA1-EV03.		**Lista de chequeo:** IE-GA2-240202501-AA1-EV03
Evidencia de conocimiento: Cuestionario. GA2-240202501-AA2-EV01.	Describe de manera sencilla y clara asuntos, acciones, experiencias, sentimientos, planes relacionados con temas de su interés y cotidianidad, siguiendo una secuencia lineal de elementos.	**Cuestionario:** IE-GA2-240202501-AA2-EV01
Evidencia de desempeño: Presentación. GA2-240202501-AA2-EV02.		**Lista de chequeo:** IE-GA2-240202501-AA2-EV02
Evidencia de producto: Documento escrito. GA2-240202501-AA2-EV03.		**Lista de chequeo:** IE-GA2-240202501-AA2-EV03

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Algoritmo: es una secuencia lógica y finita de pasos que permite solucionar un problema o cumplir con un objetivo. Los algoritmos deben ser precisos e indicar el orden lógico de realización de cada uno de los pasos, deben ser definido y esto quiere decir que si se ejecuta un algoritmo varias veces se debe obtener siempre el mismo resultado, también debe ser finito, o sea, debe iniciar con una acción y terminar con un resultado o solución de un problema.

Aritmética: se encarga de realizar con números y simbología en conjunto con las operaciones antes mencionadas el desarrollo de propiedades y habilidades, las cuales pueden ser usadas en la vida cotidiana y materias de estudio que impliquen a la matemática como base fundamental del aprendizaje (Yirda, 2020).

Atractivo turístico: se define como un conjunto de elementos tangibles y/o intangibles susceptibles de ser transformados en bienes turísticos que pueden afectar el proceso de toma de decisiones del turista, y su visita es a su lugar habitual de residencia, a un área específica. Por lo tanto, este último será un destino turístico (Carvajal, 2018).

Comunicación asertiva: es la habilidad para expresar con claridad y de forma adecuada los sentimientos, pensamientos o necesidades individuales (Compartim: Revista de formación del professorat, 2009).

Folleto: es una herramienta de comunicación impresa, compuesta de texto principalmente y gráficos de apoyo. Su intención es presentar información clara y precisa del tema (Observatorio Cultural - UDGVirtual, s.f.).

Guion: en la terminología de la producción audiovisual (cine, televisión, video, cómic, etcétera) se llama guion a la expresión escrita del programa o producto audiovisual, en la que se indican las acciones, la narración, el diálogo y el lugar donde se desarrolla la acción. En este sentido, un guion se define también como un documento en el cual se exponen los lineamientos generales para el desarrollo y producción de diversos productos comunicativos (Universidad Metropolitana de Monterrey, s.f.).

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.

Itinerario turístico: es el circuito turístico, es la proposición de itinerarios o recorridos circulares de un programa turístico para que el viajero no pase dos veces por el mismo lugar antes de retornar al punto de partida (Gastal, 2011).

***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*), por ejemplo, "The robots can help in medicine".

Marco legal: son todas aquellas leyes, decretos, resoluciones, acuerdos, que soportan legalmente el tema a investigar, se debe citar la parte específica de la norma legal que aplica en el problema de investigación, no es necesario copiar toda la norma, solo lo que se utilizará y debe referenciarse como bibliografía. (Universidad de Cantabria, s.f.).

Metacrilato: este termoplástico rígido se caracteriza por su gran transparencia, ligereza y resistencia a la intemperie. Visualmente es parecido al vidrio, aunque es un material mucho más ligero y aguanta diez veces más los golpes. A su vez, este **plástico rígido** se trabaja con facilidad, es decir, puede perforarse, lijarse, partirse o cortarse utilizando herramientas mecánicas. Asimismo, es un plástico fácil de moldear con la aplicación de calor.

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

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

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

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

Oratoria: es el arte de decir, y especialmente de saber decir. Se refiere a poder expresar en el momento justo y de la forma correcta el mensaje que se quiere transmitir.

Organizador gráfico: son esquemas en los que se presenta el concepto de forma puramente visual. A través de estos organizadores no solo se puede explicar un concepto en particular, sino también aclarar la relación entre ese concepto y otros conceptos relacionados.

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 (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.

Proporción: es la relación de igualdad o la comparación entre dos razones matemáticas.

Razón: es una razón binaria entre magnitudes, se expresa como a es b, o a: b, numéricamente una razón se puede expresar como una fracción o un decimal.

***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, es conocido como sistema operativo o *software* de sistema. Estos programas comienzan a trabajar apenas se enciende el equipo, ya 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.

Texto narrativo: es aquel que representa una sucesión de acciones en el tiempo. En esta sucesión temporal se produce un cambio o transformación desde una situación de partida a un estado final nuevo.

Desde un punto de vista pragmático, la narración requiere contener un elemento de intriga que estructura y da sentido a las acciones y acontecimientos que se suceden en el tiempo (Centro Virtual Cervantes, s.f.).

TIC: son el 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 a 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

Andrade, A., Del Río, C. y Alvear, D. (2019). Estudio de tiempos y movimientos para incrementar la eficiencia en una empresa de producción de calzado. *Información Tecnológica*, 30(3), p. 83–94.

Capacitarte. (s.f.). *Oratoria: ¿qué es y cómo se aplica?* Capacitarte. https://www.capacitarte.org/blog/nota/oratoria-que-es-y-como-se-aplica

Carvajal, G. (2018). *Análisis de los atractivos y recursos turísticos del cantón San Vicente*. Scielo. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-90362018000100164#:~:text=inter%C3%A9s%20del%20visitante.-,El%20concepto%20de%20atractivo%20tur%C3%ADstico%20se%20define%20con%20el%20conjunto,desplazamientos%20desde%20su%20lugar%20de

Centro Virtual Cervantes. (s.f.). Texto narrativo. CVC. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/txtnarrativo.htm

Colombia Aprende. (s.f.). *Currículos exploratorios en TIC.* Colombia Aprende.

Cuadros, I. (2013). *Cálculos estadísticos básicos con Excel* [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=XDUndiON7fk

Ecosistema de Recursos Educativos Digitales SENA. (2022). *Criterios de comunicación asertiva* [video]. YouTube. https://youtu.be/nfJPSfcl_tM

Experticia. (2016). *Comunicación asertiva*. Experticia. https://die.unah.edu.hn/dmsdocument/8878-comunicacion-asertiva-pdf#:~:text=La%20comunicaci%C3%B3n%20asertiva%20es%20aquélla,mismo%20y%20por%20los%20dem%C3%A1s

Figarola, I. (s.f.). *Cómo se pronuncia TH en inglés.* ABA English. https://www.abaenglish.com/es/fonetica-inglesa/th/

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

Gastal, R. (2011). *Nueva visión sobre los itinerarios turísticos*. *Una contribución a partir de la complejidad*. Estudios en turismo. http://estudiosenturismo.com.ar/PDF/V20/N06/v20n6a12.pdf

Ibarra, J. (2013). Manual sistema operativo, búsqueda de la información: Internet/intranet y correo electrónico. Editorial CEP, S.L. L. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/50724?page=19

Ibiza D. (2019). *Tutorial Trello. Guía de uso con ejemplos reales prácticos* [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_UB44coH3SM

Iturbe, I. (2020). *Cálculo de área, perímetro y volumen en Excel* [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=XJNdP-kxgUE

López, V. (2015). *Ofimática.* Editorial CEP, S. L. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/51049?page=16

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

Superintendencia de Industria y Comercio. (s. f.). *Sistema internacional de unidades. SIC.* https://www.sic.gov.co/sistema-internacional-de-unidades

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

Tecnoe. (2020). *Áreas de figuras geométricas en Excel* [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=oKf63nxNJ7E

UDGVirtual. (s.f). *Estrategia de intervención: folleto*. UDGVirtual. https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/432/6+Folleto.pdf?sequence=1#:~:texto=Un%20folleto%20es%20una%20erramienta,principalmente%20y%20gr%C3%A1ficos%20de%20apoyo

Unicef. (s.f.). *Guía sobre comunicación y expresión*. Unicef. https://www.unicef.org/colombia/sites/unicef.org.colombia/files/2020-01/guia-comunicacion-y-expresion.pdf

Universidad de Cantabria. (s.f.). *Marco legal*. Unican. https://web.unican.es/opendata/Paginas/Marco-Legal.aspx

Universidad Metropolitana de Monterrey. (s.f.). *Guion evidencia de logro*. Aula Virtual de Formación del Profesorado.

Universidad Politécnica de Madrid. (s. f.*). Estudio de funciones*. UPM. http://www.dma.fi.upm.es/recursos/aplicaciones/calculo_infinitesimal/web/estudio_funciones/funcion.html

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Zuleidy Maria Ruiz Torres	Experta temática	Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios	Marzo de 2022
Autor (es)	Ana Catalina Córdoba Sus	Asesora metodológica	Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología	Marzo de 2022
Autor (es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Responsable Equipo desarrollo curricular	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Marzo de 2022

Autor (es)	Julia Isabel Roberto	Correctora de estilo	Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología	Julio de 2022

8. CONTROL DE CAMBIOS

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