PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Servicio de recepción hotelera.
- **Código del programa de formación:** 633400.
- **Nombre del proyecto:** Prestación del servicio de recepción hotelera bajo estándares de calidad y sostenibilidad.
- **Fase del proyecto:** Ejecución.
- **Actividad de proyecto:** Recibir pagos por la venta de servicios de acuerdo con la operación del establecimiento.
- **Competencias:**
  Técnica:
  - 210301098 - Procesar el recaudo de caja de acuerdo con normativa y manual técnico.

  Transversales:
  - 220601501 - Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.

  Claves:
  - 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 a alcanzar:**

  Técnicos:

  - 210301098-01 - Registrar movimientos de caja según la naturaleza del mismo, normativa y el procedimiento técnico.
  - 210301098-02 - Realizar el cobro de los servicios y/o productos del hotel, de acuerdo con las políticas establecidas en la empresa.

  Transversales:

  - 220601501-01 - Interpretar los problemas ambientales y de SST teniendo en cuenta los planes y programas establecidos por la organización y el entorno social.
  - 220601501-02 - Efectuar las acciones para la prevención y control de la problemática ambiental y de SST, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por la organización.
  - 220601501-03 - Verificar las condiciones ambientales y de SST acorde con los lineamientos establecidos para el área de desempeño laboral.
  - 220601501-04 - Reportar las condiciones y actos que afecten la protección del medio ambiente y la SST, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el contexto organizacional y social.

Claves:

- 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.

- 240202501-06 - Poner en práctica vocabulario básico y expresiones comunes de su área ocupacional en contextos específicos de su trabajo por medio del uso de frases sencillas en forma oral y escrita.

- **Duración de la guía:** 264 horas.

  Técnicas: 144 horas.
  Claves: 72 horas.
  Transversales: 48 horas.

2. PRESENTACIÓN

La presente guía hace énfasis en los procesos de recaudo de caja, teniendo en cuenta la normatividad y manual técnico; en este sentido, se da la oportunidad de profundizar en la elaboración de cuentas para el cliente, efectuar movimientos de ingreso y egreso de los clientes, efectuar operaciones matemáticas para el manejo de caja y todos los movimientos y procedimientos relacionados con el registro de pago de los servicios prestados. Las actividades propuestas plantean establecer simulaciones, registros gráficos y escritos que permitan dichos registros.

Además, complementa las acciones trabajando el tema de prácticas de protección ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) con el fin de reconocer las políticas organizacionales y la normatividad vigente y establecer relación con los ámbitos laborales en donde se pretende generar una armonía entre el ambiente laboral y el contexto inmediato procurando seguridad, salud y bienestar.

Los conocimientos básicos de matemáticas son necesarios en cualquier ámbito, no solo el profesional o académico; muchos problemas de la vida diaria requieren un conocimiento mínimo sobre operaciones básicas. Por ello, se pretende integrar los conocimientos de las matemáticas en esta guía para hacer un acompañamiento a la competencia de caja del técnico en servicio de recepción.

De otra parte, se debe contar con el complemento lingüístico y comunicativo que tiene mucha relevancia para aquellas personas que trabajen en el sector hotelero, adicionalmente se finaliza la presente guía, reforzando conocimientos de inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social.

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 programaron 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 las actividades mencionadas en esta guía de aprendizaje. No olvide revisar y explorar los materiales de estudio del programa. Por consiguiente, se presentan cada una de las acciones de aprendizaje que le permitirán desarrollar lo anteriormente mencionado.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias que plantea la fase de **Ejecución** del proyecto formativo "**Prestación del servicio de recepción hotelera bajo estándares de calidad y sostenibilidad**".

- **Actividad de reflexión inicial.**

Con el fin de motivarlo a ampliar los conocimientos frente a la normativa del proceso de recaudo y manejo de caja, lo invitamos a reflexionar sobre este tema y posteriormente participar en el foro indicado por su instructor, resolviendo las siguientes preguntas:

1. ¿Considera que el recaudo de caja en el sector hotelero ha presentado cambios por parte de los avances tecnológicos?

2. ¿Cree que estandarizar los procesos de recaudo es clave para la sostenibilidad de un hotel?

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo(a) y motivarlo(a) en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable, pero sí le sirve de insumo para comenzar contextualizado de lo que se abordará en esta guía de aprendizaje.

3.1. Actividades de aprendizaje de la competencia técnica: Procesar el recaudo de caja de acuerdo con normativa y manual técnico (210301098).

Uno de los roles de mayor responsabilidad en el ámbito de la recepción hotelera, es el de cajero y dentro de este rol, a los procesos de recaudo se le debe prestar especial atención, no solo porque involucra una responsabilidad financiera, sino porque constituyen el cierre del servicio; cualquier error en estos procesos puede traer malentendidos que dañen el buen servicio prestado durante la estadía del huésped. Esta competencia le brinda las herramientas para desempeñar este rol con éxito.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA4-210301098-AA1. Clasificar y registrar los movimientos de caja, con base en manual de funciones y normatividad.

El proceso de caja de recepción obedece a un proceso sistemático de operación. La clasificación y registro ordenado de los movimientos de caja, es imperativo para lograr un buen desempeño. Por tanto, esta

actividad de aprendizaje le dará los conocimientos básicos, para poder llevar a cabo su desempeño en forma correcta**.**

Duración: 24 horas.

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

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

- ***Evidencia GA4-210301098-AA1-EV01. Cuadro comparativo: cargos naturaleza débito y crédito.***

Durante la estancia de un huésped se presentan diversos movimientos en su cuenta que afectan su saldo y por consiguiente la cuenta huésped general. En esta evidencia se pretende que identifique las acciones que debe realizar según la naturaleza del cargo y esquematizar.

Para lograrlo, consulte la información presentada en el componente formativo relacionado y resuelva el cuadro comparativo propuesto en el anexo **"Cuadro_comparativo_naturaleza_cargos"**. En cada uno de los ítems, escoja de la lista desplegable, la categoría y naturaleza contable a la que pertenece según el movimiento de caja correspondiente.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** cuadro comparativo.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuadro comparativo: cargos naturaleza débito y crédito. GA4-210301098-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA4-210301098-AA1-EV02. Mapa de procesos: movimientos de caja.**

Para desarrollar esta evidencia, remítase al componente formativo **"Procesos de facturación".** Además, puede consultar el siguiente documento de la Biblioteca SENA ingresando con su número de identificación, el cual muestra un ejemplo de mapas de procesos en el capítulo 2 de Vaquero, G., J. (2013). *Recepción y atención al cliente*. Editorial CEP, S.L. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/50738?page=104 y utilizar herramientas digitales como Lucidchart que permiten hacer el mapa de manera guiada: https://www.lucidchart.com/pages/es/como-crear-un-mapa-de-procesos

Con esta información, esquematice en un mapa de procesos, un mínimo de cinco (5) movimientos que se presentan en la caja de un hotel, donde uno de ellos sea el proceso de facturación y detalle los subprocesos de cada uno. Recuerde enunciar los elementos de entrada y salida de cada uno.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** mapa de procesos.
- **Formato:** PDF.

- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa de procesos: movimientos de caja. GA4-210301098-AA1-EV02.**

3.1.2. Actividad de aprendizaje GA4-210301098-AA2. Presentar la factura al cliente, de acuerdo con procedimiento técnico.

En la misma línea de desempeño del rol de cajero, la factura del cliente es un documento que reviste alta importancia, porque además de ser el documento legal de prueba de consumos, es el control de los movimientos de caja y la garantía de buen desempeño de un cajero. Es así como en esta actividad de aprendizaje usted apropiará el conocimiento para elaboración y diligenciamiento de facturas.

Duración: 24 horas.

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

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

- **Evidencia GA4-210301098-AA2-EV01. Cuadro sinóptico: factura cliente.**

Un **cuadro sinóptico** es una forma visual de presentar ideas, es utilizado para estructurar lógicamente una información y permite que se pueda resumir conceptos de manera sencilla y organizada. Además, permite hacer relaciones para estudiar un tema porque visualmente se puede contrastar y encontrar semejanzas o diferencias, entre una o varias variables de un mismo tema.

Por lo anterior, para desarrollar esta evidencia, apropie detenidamente lo relacionado respecto al tema en el componente formativo y consulte además en internet diversas fuentes para enriquecer su conocimiento en la estructura de las facturas. La evidencia consiste en elaborar un cuadro sinóptico donde se describa a detalle lo siguiente:

- Los componentes de la factura.
- Los tipos de cargos que pueden usarse y la naturaleza de los mismos.
- Los impuestos que puede contener la factura.
- Quienes están obligados a facturar en Colombia.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** cuadro sinóptico.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuadro sinóptico: factura cliente. GA4-210301098-AA2-EV01.**

- **Evidencia GA4-210301098-AA2-EV02. Cuestionario: procedimiento elaboración de facturas.**

Para desarrollar este cuestionario recuerde estudiar el contenido del componente formativo **"Procesos de facturación",** también es altamente recomendable leer los siguientes documentos:

- ✓ https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/50738?page=104
- ✓ https://estatuto.co/ - Estatuto tributario Nacional.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** cuestionario en línea.
- **Formato:** LMS.
- Para el desarrollo de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario: procedimiento elaboración de facturas. GA4-210301098-AA2-EV02.**

3.1.3. Actividad de aprendizaje GA4-210301098-AA3. Aplicar protocolos de seguridad en dinero plástico, moneda nacional y extranjera, asegurando la efectividad en los procesos de cobro.

Se ha mencionado anteriormente que el rol de cajero conlleva consigo una gran responsabilidad, el hecho de recibir dinero representado en diferentes formas de pago, exige habilidad para evitar fraudes por deficiente aplicación de los protocolos de seguridad referidos. Es así como a lo largo de esta actividad usted conocerá y aplicará los protocolos de seguridad para el manejo de formas de pago.

Duración: 12 horas.

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

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

- **Evidencia GA4-210301098-AA3-EV01. Taller: cambio de moneda.**

La moneda es una unidad de cambio que facilita la transferencia de bienes o servicios. No obstante, no se maneja la misma moneda siempre, para el cambio es necesario tener presente el valor de las monedas según el país. Para conocer los temas que le permitirán desarrollar esta evidencia debe remitirse al componente formativo relacionado en la actividad, luego realice el taller dispuesto en el anexo **"Taller_cambio_de_moneda"**, solucione los numerales propuestos, consolide en un documento PDF y adjunte la evidencia a la plataforma.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** taller solucionado.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller: cambio de moneda. GA4-210301098-AA3-EV01.**

3.1.4. Actividad de aprendizaje GA4-210301098-AA4. Registrar el cobro de servicios hoteleros, según diferentes tipos de pagos y soportes correspondientes.

Las actividades de tipo financiero y contable, son actividades que requieren orden y sistematicidad en los procesos. Un registro ordenado de todos y cada uno de los movimientos financieros durante un turno en la caja de recepción, garantizan que su desempeño en el rol será excelente, le permitirán sin problema enfrentar un arqueo y tener en todo momento claridad sobre los movimientos realizados. Por tales motivos, esta actividad le permitirá identificar los movimientos y su correcto registro.

Duración: 48 horas.

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

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

- **Evidencias GA4-210301098-AA4-EV01. Matriz: información - formas de pago.**

Para este punto, reflexione sobre las diferentes características dispuestas en todo el componente formativo **"Formas de pago**" y resuma la información dispuesta en una matriz que es una herramienta que permite ordenar y analizar información dentro del esquema de filas y columnas. Con esto en mente, elabore individualmente una matriz de las formas de pago utilizadas en los hoteles. En ella mencione respecto de las formas de pago sus características más relevantes de: forma, identificación, manejo y seguridad.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** matriz de información formas de pago.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Matriz: información - formas de pago. GA4-210301098-AA4-EV01.**

3.1.5. Actividad de aprendizaje GA4-210301098-AA5. Elaborar informes de caja, según movimientos de cierre para folios de cuenta.

Al final del proceso diario de caja, luego de un turno, en el que se habían presentado múltiples movimientos, los informes de caja son el broche de oro del desempeño de un excelente cajero. Es así como en esta última actividad usted reconocerá y aprenderá respecto de estos informes y su correcto diligenciamiento.

Duración: 36 horas.

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

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

- **Evidencias GA4-210301098-AA5-EV01. Video: simulación cierre de caja.**

Para conocer los temas que le permitirán desarrollar esta evidencia debe atender lo siguiente:

- ✓ Remítase al componente formativo relacionado.
- ✓ También puede consultar el video: https://www.youtube.com/watch?v=3b08ZIyLkTg el cual muestra una entrega de turno en un hotel.
- ✓ Consulte los siguientes documentos de la biblioteca digital SENA, ingresando con su número de identificación:
  - ➢ Vaquero, G., J. (2013). *Manual módulo formativo. Recepción y atención al cliente*. Editorial CEP S.L., año 2013. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/50738?page=111
  - ➢ Corral, M., F. (2012). *Manual de recepción hotelera: principios y técnicas.* (p. 119). Septem Ediciones. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/42028?page=119

Además de lo anterior, reflexione sobre las siguientes preguntas para elaborar su guion de simulación: ¿Qué es un informe? ¿Qué es un informe de caja? ¿Cuál es la importancia del informe de caja en caja-recepción? ¿Qué información debe contener? ¿Cuál es el procedimiento que se debe seguir para realizar un informe de caja en caja-recepción? ¿Qué es un sobre de remisión? ¿Cuál es el procedimiento que se debe seguir para diligenciar un sobre de remisión?

Situación a simular: el cajero de recepción del Hotel SENA Sunshine, se encuentra en el primer turno del día y al finalizar su jornada laboral debe realizar su cierre de caja. De acuerdo con el movimiento de caja y los valores recibidos, elabore el informe de caja y el sobre de remisión.

Factura	Hab	Nombre	Descripción	Valor	Forma de Pago
RC3540		Carlos Fernández	Abono a evento	$2.500.000	T. Crédito
FRA6850	504	Tecnoglass S.A. / Teresa Gutiérrez	*Check Out*	$3.452.730	CXC
FRA6854	416	Argos S.A. / Julio Rodríguez	*Check Out*	$927.910	CXC
FRA6852	702	Ricky Martín	*Check Out*	(-$542.840)	Efectivo
RC3541		José Pérez	Plan Piscina	$150.000	Efectivo
FRA6851	305	Rocío Dúrcal	*Check Out*	$1.500.000 $250.000	T. Débito Efectivo
FRA6853	308	Julio Iglesias	*Check Out*	$4.280.000	Efectivo Euros
FRA6854	416	Julio Rodríguez	*Check Out*	$184. 575	T. Débito

La evidencia consiste en hacer una simulación en video de los pasos para hacer el cierre de caja en el turno de recepción de acuerdo con la situación planteada. Esta simulación se debe presentar en un clip de video de máximo tres (3) minutos, donde explique los pasos para hacer el cierre de caja y muestre la documentación del proceso. Se sugiere elaborar un guion para el video y debe incluir: una presentación inicial, la explicación del proceso de cierre de caja y una finalización.

Tenga en cuenta los siguientes términos de referencia de forma:

- ✓ Grabar un video de la presentación de su propuesta de lanzamiento; este debe tener una duración de máximo 3 minutos.
- ✓ El video debe estar editado y poseer buena calidad de audio.
- ✓ 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: mínimo 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 o URL.
- **Formato:** mp4.
- **Extensión:** 3 minutos.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video: simulación cierre de caja. GA4-210301098-AA5-EV01.**

3.2. Actividades de aprendizaje de la competencia clave: 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.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA4-240201528-AA1. Desarrollar procedimientos aritméticos aplicados a la resolución de 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 a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Matemáticas nivel básico**".

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

- **Evidencia GA4-240201528-AA1-EV01. Cuestionario: procedimientos aritméticos.**

Para el desarrollo de esta evidencia, 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) seguramente le permitirá comprender con detalle los conceptos.
- Debe responder la totalidad de las preguntas formuladas en la evaluación en línea.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** cuestionario en línea.
- **Formato:** LMS.
- **Duración:** 50 minutos.
- Para el desarrollo de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario: procedimientos aritméticos. GA4-240201528-AA1-EV01.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA4-240201528-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 a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Matemáticas nivel medio**".

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

- **Evidencia GA4-240201528-AA2-EV01 Informe: planteamiento de ecuación.**

Para esta evidencia se toma como estrategia el aprendizaje basado en problemas, en el que usted resolverá un problema de aplicación utilizando las herramientas matemáticas propuestas en el material de formación del componente formativo denominado "**Matemáticas nivel 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 figura:



Figura 1: Prototipo de casa de chocolate. (imagen 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 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 casas de chocolate.
d. Plasmar estos resultados en un documento donde justifique la solución que le dio al problema.

Informe planteamiento de 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. cantidad de casas de chocolate, con su respectiva justificación.
- ✓ Propuesta de mejora de 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. GA4-240201528-AA2-EV01.**

3.2.3. Actividad de aprendizaje GA4-240201528-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 a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Matemáticas nivel intermedio**".

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

- **Evidencia GA4-240201528-AA3-EV01. Video: sustentación.**

Para esta evidencia se toma como estrategia el aprendizaje estudio de caso, en el que usted debe realizar el análisis de la información presentada utilizando las herramientas matemáticas propuestas en el componente formativo denominado "**Matemáticas nivel 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:

- Grabe 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: mínimo 720 p
- 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:** MP4.
- **Resolución:** mínimo 720 p.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video: sustentación. GA4-240201528-AA3-EV01.**

3.2.4. Actividad de aprendizaje GA4-240201528-AA4. Sistematizar el cálculo de perímetros, áreas y volúmenes de figuras planas y sólidos regulares, a partir de un algoritmo.

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 a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Matemáticas nivel avanzado**".

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

- **Evidencia GA4-240201528-AA4-EV01. Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.**

Esta evidencia 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 usted 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 tenga en cuenta que 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. GA4-240201528-AA4-EV01.**

3.3. Actividades de aprendizaje de la competencia transversal: Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente (220601501).

Esta competencia se centra en identificar las estrategias para la reducción de la accidentalidad laboral y las enfermedades de origen profesional en las empresas a través de los pilares jurídicos fundamentales que establecen la obligación de prevención. Con ello se espera analizar las estrategias para el control de los impactos ambientales, accidentes y enfermedades de acuerdo con los planes y programas establecidos por las organizaciones.

3.3.1. Actividad de aprendizaje GA4-220601501-AA1. Identificar estrategias para la prevención y control del impacto ambiental de los accidentes y enfermedades laborales de acuerdo con las políticas organizacionales y el entorno social.

En esta actividad se interpreta el contexto ambiental y se asocia a su entorno laboral acorde con la legislación y normatividad vigente, además de los riesgos que se presentan en su ambiente de trabajo según las políticas de la organización y el entorno laboral. Finalmente, analizar los planes y programas de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Fundamentos de medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo".**

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

- **Evidencia GA4-220601501-AA1-EV01. Análisis de caso de situaciones que se presentan en el contexto ambiental y del SST.**

Como se mencionó anteriormente, de acuerdo a la estrategia didáctica de aprendizaje a través de estudio de casos, el aprendiz realizará un análisis de problemas o de situaciones cotidianas. Dicho ejercicio es de:

- Carácter formativo, el cual permite determinar el nivel alcanzado de desarrollo de la competencia durante la formación.
- Carácter evaluativo, que determina el dominio y el nivel máximo alcanzado en la competencia.

Recuerde previamente haber realizado la lectura del componente formativo antes de dar inicio al desarrollo de la evidencia.

Esta evidencia consta de dos partes, por lo que tenga en cuenta las orientaciones que se darán a continuación para su desarrollo:

a. Identificación de Condiciones de Seguridad y Peligros.
b. Elaboración de Matriz de identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

a. Caso.

En la empresa "Vestidos y costuras S.A.S.", los operarios que trabajan en las máquinas bordadoras, deben descender al sótano, donde se encuentran las máquinas que les permite realizar su labor. Algunos de ellos han tenido caídas y tropiezos en las escaleras que los conducen hacia el sótano, debido a que en este lugar se cuenta con poca luz, lo que dificulta caminar de manera segura por las escaleras; esta situación fue expuesta al encargado del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa hace días atrás, aunque a la fecha no se ha atendido la situación.

Análisis e Interpretación:

Identifique sobre el caso expuesto y justifique cada respuesta:

- Las condiciones de seguridad.
- Factores de riesgo.
- Tipos de peligro.
- Condiciones de seguridad por actividad económica.
-

b. Matriz de identificación de riesgos y peligros

Con la información expuesta en el caso a, diligencie la siguiente matriz, teniendo en cuenta la GTC45 (guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo).

Proceso	Zona/lugar	Actividades	Tareas	Rutinario		Peligro		Efectos Posibles	Control Existente		
				Sí	No	Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Persona

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** documento que contenga la siguiente estructura:
  - Título.
  - Desarrollo (análisis y matriz).
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Análisis de caso de situaciones que se presentan en el contexto ambiental y del SST. GA4-220601501-AA1-EV01**.

3.3.2. Actividad de aprendizaje GA4-220601501-AA2. Reconocer el desarrollo de las acciones de control de los impactos ambientales, disminución de accidentes y enfermedades laborales de acuerdo con los planes y programas establecidos por la organización.

Esta actividad se centra en reconocer el desarrollo de las acciones de control de los impactos ambientales, disminución de accidentes y enfermedades laborales. Con ello se espera implementar estrategias para el control de los impactos ambientales, de los accidentes y enfermedades de acuerdo con los planes y programas establecidos por la organización.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Legislación en medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo**".

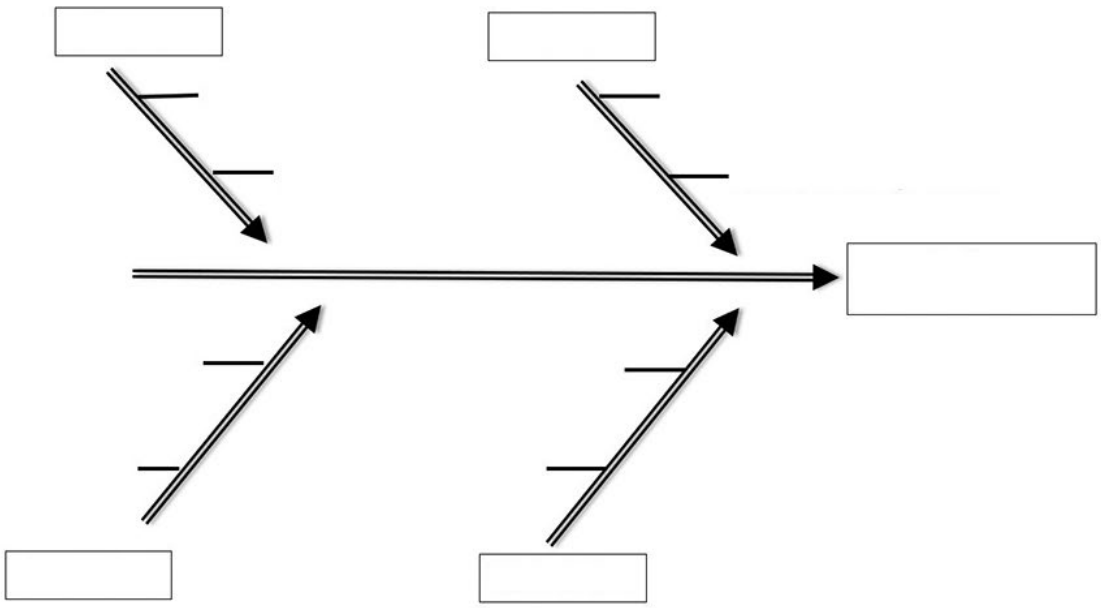
Evidencias: a continuación, se describen las acciones y la evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA4-220601501-AA2-EV01. Diagrama de Ishikawa o Espina de pescado sobre las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales, accidentes y enfermedades laborales (ATEL).**

Continuando con la estrategia didáctica de aprendizaje a través de estudio de casos en su fase de determinación de un método de análisis, se desarrollará por parte del aprendiz un análisis basado en un diagrama de Ishikawa sobre las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales, accidentes y enfermedades laborales (ATEL). En los documentos del programa se encuentra el anexo **"Diagramalshikawa"** donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción.

A continuación, se presentan las orientaciones para el desarrollo de esta evidencia, esto es:

- Basado en el caso expuesto de la actividad anterior (**a. caso**), elabore un diagrama de Ishikawa o espina de pescado, donde tomando la imagen modelo, deberá identificar el problema, las posibles causas y efectos.



Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** diagrama de Ishikawa sobre las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales, accidentes y enfermedades laborales (ATEL). El documento a entregar debe tener:
  - Título.
  - Diagrama.
  - Bibliografía.
- **Formato:** cualquier formato o herramienta digital mencionado en el anexo **"Diagramalshikawa",** esta herramienta digital arrojará una URL, la cual deberán pegar en un **documento PDF** el cual contendrá, además, sus datos personales.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Diagrama de Ishikawa o Espina de pescado sobre las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales, accidentes y enfermedades laborales (ATEL). GA4-220601501-AA2-EV01**.

3.3.3. Actividad de aprendizaje GA4-220601501-AA3. Plantear acciones para orientar al equipo de trabajo en los planes o programas ambientales y de SST de acuerdo con el área de desempeño.

Esta actividad se centra en plantear acciones para orientar al equipo de trabajo en los planes o programas ambientales y de SST. Con ello se espera realizar seguimiento y acompañamiento al desarrollo de los mismos. De esta forma se participa en la implementación de acciones coordinadas para el monitoreo de planes, programas ambientales y de SST según su área de desempeño.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Legislación en medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo**".

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

- **Evidencia GA4-220601501-AA3-EV01. Mapa mental respecto a los planes y acciones establecidos en medio ambiente y SST.**

En cuanto a la estrategia didáctica de aprendizaje a través de estudio de casos, en su fase de adquirir agilidad en determinar alternativas de acción, se desarrollará por parte del aprendiz un mapa mental respecto a los planes y acciones establecidos en medio ambiente y SST. En los documentos del programa se encuentra el anexo **"Mapa_mental"** donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción.

Adicionalmente, tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- El título se refiere a la idea central del trabajo acerca de "planes y acciones". Debe ir acompañado de una imagen que cause impacto.
- Los subtemas sugeridos son planes y acciones en medio ambiente y en SST.
- Puede desglosar ramificaciones las veces que necesite, pero recuerde que la idea es simplificar lo más que pueda el contenido.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** mapa mental con los planes y acciones en SST.
- **Formato:** si el mapa mental se gestiona manualmente, digitalizar con extensión PDF. Si se usa herramienta digital, exportar a PDF. Dentro del mapa mental en la parte inferior derecha debe 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 respecto a los planes y acciones establecidos en medio ambiente y SST. GA4-220601501-AA3-EV01**.

3.3.4. Actividad de aprendizaje GA4-220601501-AA4. Plantear propuestas para favorecer la cultura ambiental responsable, el desarrollo sustentable y el autocuidado de acuerdo con el contexto productivo y social.

Esta actividad se centra en plantear propuestas para favorecer la cultura ambiental responsable, el desarrollo sustentable y el autocuidado. Con ello se espera proponer acciones de mejora para el manejo ambiental y el control de la SST, de acuerdo con estrategias de trabajo colaborativo, cooperativo y coordinado en el contexto productivo, con la integración de los diferentes actores relacionados.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Legislación en medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo**".

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

- **Evidencia GA4-220601501-AA4-EV01. Video expositivo sobre oportunidades de mejora en medio ambiente y SST.**

En cuanto a la estrategia didáctica de aprendizaje a través de estudio de casos en su fase final de tomar decisiones, se desarrollará un video expositivo sobre oportunidades de mejora en medio ambiente y SST de su residencia, lugar de trabajo o localidad**.** En los documentos del programa se encuentra el anexo **"Video_expositivo"** donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** video expositivo.
  Forma de presentación:
  - El video - exposición debe ser creativo, dinámico e innovador.
  - El tiempo del video - exposición estará enmarcado entre los 3 a 7 minutos.
  - Debe contener mínimo 10 oportunidades de mejora que involucren aspectos relacionados con el medio ambiente y SST.
  - Se sugiere acompañarlo de imágenes reales.
  - El video-exposición se debe cargar en el canal de YouTube del aprendiz y compartir en la evidencia la URL del sitio a donde se subió.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video expositivo sobre oportunidades de mejora en medio ambiente y SST. GA4-220601501-AA4-EV01.**

3.4. Actividades de la competencia clave: 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).

En inglés, como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social, se plantean actividades generales y específicas para el desarrollo de la competencia, 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.

3.4.1. Actividad de aprendizaje GA4-240202501-AA1. Presentar funciones de su ocupación laboral.

La comunicación en inglés como segunda lengua se facilita al vivenciar el lenguaje desde el punto de vista de la experiencia y el contexto inmediato. En esta actividad, se realizarán intercambios que permitan al aprendiz interactuar en forma eficaz en diferentes situaciones laborales.

Con base en el material de estudio, material complementario y recursos propuestos por el instructor, desarrolle la siguiente evidencia:

Duración: 24 horas.

Material de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo **"Level 3 - MCE A2.1".**

Evidencia: a continuación, se describen las acciones y la evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA4-240202501-AA1-EV01. Documento escrito.**

Continuando con este aprendizaje, es importante desarrollar lo siguiente: elabore un documento escrito, a modo de correo electrónico, donde se realice 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 que 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 de forma tal que se reafirme el grado de formalidad utilizado en el saludo y en el cuerpo de la carta.

- **Datos del remitente:** ubique los datos conformados, como nombres, lugar de origen, profesión.

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

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** documento escrito.
- **Formato:** documento escrito en Word y exportado a PDF.

- **Extensión:** de 1 a 3 páginas y una extensión entre 200 y 400 palabras, con tipo de letra Arial, tamaño 12 e interlineado 1,5.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Documento escrito. GA4-240202501-AA1-EV01.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de desempeño: Cuadro comparativo: cargos naturaleza débito y crédito. GA4-210301098-AA1-EV01.	Clasifica los movimientos de caja con base en su naturaleza. Diferencia los movimientos de caja según características y afectación en la cuenta del cliente. Obtiene estado de cuenta con base en la normativa y políticas de la organización.	**Lista de verificación:** IE-GA4-210301098-AA1-EV01.
Evidencia de desempeño: Mapa de procesos: movimientos de caja. GA4-210301098-AA1-EV02.		**Lista de verificación:** IE-GA4-210301098-AA1-EV02.
Evidencia de conocimiento: Cuadro sinóptico: factura cliente. GA4-210301098-AA2-EV01.	Elabora la factura del cliente según procedimiento técnico y normativa. Aplica normativa tributaria de acuerdo con tipo de huésped y de establecimiento.	**Lista de chequeo:** IE-GA4-210301098-AA2-EV01.
Evidencia de conocimiento: Cuestionario: procedimiento elaboración de facturas. GA4-210301098-AA2-EV02.		**Cuestionario:** IE-GA4-210301098-AA2-EV02.
Evidencia de conocimiento: Taller: cambio de moneda. GA4-210301098-AA3-EV01.	Recibe divisas según procedimiento y tasa de cambio.	**Lista de verificación:** IE-GA4-210301098-AA3-EV01.
Evidencia de conocimiento: Matriz: información - formas de pago. GA4-210301098-AA4-EV01.	Registra pago de cuentas de acuerdo con forma y procedimiento técnico. Acepta medios de pago según tipo, política y normativa.	**Rúbrica de evaluación:** IE-GA4-210301098-AA4-EV01.

	Gestiona paz y salvo de huésped según políticas y procedimiento técnico.	
Evidencia de desempeño: Video: simulación cierre de caja. GA4-210301098-AA5-EV01.	Reporta valores según procedimiento técnico. Efectúa informe de caja según arqueo y procedimiento técnico.	**Rúbrica de evaluación:** IE-GA4-210301098-AA5-EV01.
Evidencia de conocimiento: Cuestionario: procedimientos aritméticos. GA4-240201528-AA1-EV01.	Presenta la relación entre dos cantidades o variables según los fundamentos matemáticos. Plantea ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con la relación entre las variables.	**Cuestionario:** IE-GA4-240201528-AA1-EV01.
Evidencia de desempeño: Informe: planteamiento de ecuación. GA4-240201528-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-GA4-240201528-AA2-EV01.
Evidencia de producto: Video: sustentación. GA4-240201528-AA3-EV01.	Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida. Representa conjunto de datos de acuerdo con la variable estadística.	**Lista de chequeo:** IE-GA4-240201528-AA3-EV01.
Evidencia de desempeño: Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes. GA4-240201528-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.	**Lista de chequeo:** IE-GA4-240201528-AA4-EV01.

	Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica.	
Evidencia de conocimiento: Análisis de caso de situaciones que se presentan en el contexto ambiental y del SST. GA4-220601501-AA1-EV01.	Contextualiza el entorno ambiental y de la seguridad y salud en el trabajo según la normatividad vigente. Analiza la problemática ambiental, peligros y riesgos de las personas en su desempeño laboral según marco normativo.	**Lista de verificación:** IE-GA4-220601501-AA1-EV01.
Evidencia de producto: Diagrama de Ishikawa o Espina de pescado sobre las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales, accidentes y enfermedades laborales (ATEL). GA4-220601501-AA2-EV01.	Interpreta los planes y programas de gestión ambiental y de SST según las condiciones de su ambiente laboral. Identifica los procedimientos de control operacional, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la política de la organización. Identifica los mecanismos de control y seguimiento a las condiciones ambientales y del SST, para el monitoreo de las buenas prácticas ambientales según las condiciones y actos seguros de su entorno laboral.	**Lista de verificación:** IE-GA4-220601501-AA2-EV01.
Evidencia de conocimiento: Mapa mental respecto a los planes y acciones establecidos en medio ambiente y SST. GA4-220601501-AA3-EV01.	Aplica técnicas y procedimientos de control para el manejo ambiental y prevención de enfermedades laborales y accidentes de trabajo teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la organización. Aplica técnicas y procedimientos para el control de las condiciones ambientales y de SST según política de la organización y el contexto de su desempeño laboral.	**Rúbrica de evaluación:** IE-GA4-220601501-AA3-EV01.

Evidencia de producto: Video expositivo sobre oportunidades de mejora en medio ambiente y SST. GA4-220601501-AA4-EV01.	Actúa frente a los incidentes ambientales y de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con lo establecido en el plan de emergencias. Prepara los reportes de actos y condiciones que afectan el desempeño ambiental y de la SST según objetivo del informe y lineamientos de la organización.	**Rúbrica de evaluación:** IE-GA4-220601501-AA4-EV01.
Evidencia de producto: Documento escrito. GA4-240202501-AA1-EV01.	Contesta una llamada o e-mail usando fórmulas de cortesía en el contexto laboral. Da consejos simples de salud y seguridad	**Lista de chequeo:** IE-GA4-240202501-AA1-EV01.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acción de mejora: actuación de optimización al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para lograr mejoras, tanto en el desempeño de la organización sobre aspectos de seguridad y salud como en el trabajo, de forma coherente con su política.

Acentuación: se refiere a la distribución de los acentos ortográficos.

Algoritmo: un 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 definidos, 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.

Alta dirección: persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

Amenaza: peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Aritmética: la 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 de aprendizaje (Yirda, 2020).

Biomas: es área biótica o paisaje bioclimático. Se denomina a una región de la superficie de la Tierra que presenta uniformidades en cuanto al clima, la flora y la fauna, constituyendo así una zona identificable a partir del tipo y la variedad de ecosistemas que es posible hallar en ella.

Diagnóstico de condiciones de salud: resultado del procedimiento sistemático para determinar "el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determina el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora" (adaptada de la Decisión 584 de la comunidad Andina de Naciones).

Elemento de protección personal: dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo.

Emergencia: situación de peligro o su inminencia, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios; en algunos casos, de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

Enfermedad: condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de la actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC3701).

Entonación: rasgo lingüístico suprasegmental constituido por la secuencia sonora de los tonos con que se emite el discurso oral; constituye una línea melódica y contribuye al significado del discurso.

Evaluación higiénica: medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.

Fonética: parte de la lingüística que estudia los sonidos de las lenguas.

Lugar de trabajo: espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

Matriz legal: compilación de requisitos normativos exigibles a la empresa, acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

Mejora continua: proceso recurrente de optimización al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño dentro de este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.

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.

Morbilidad: cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

Netiqueta: reglas básicas de comunicación que se deben poner en práctica al usar internet.

Overbooking: momento en el cual se venden o reservan más habitaciones de las disponibles. También se conoce como sobre venta.

Política de seguridad y salud en el trabajo: compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente mediante la definición de su alcance y que responsabiliza a toda la organización.

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

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua; incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

Sistematización: se denomina sistematización al proceso por el cual se pretende ordenar una serie de elementos, pasos, etapas, etc., con el fin de otorgar jerarquías a los diferentes elementos.

Verbos modales: los verbos modales son auxiliares que se combinan con otros verbos para expresar el "modo" del verbo, principalmente su posibilidad o necesidad. Son: *can, could, may, might, shall, should, will, would, must y ought to.*

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

Adrián, Y. (2020). *Aritmética*. Concepto de. https://conceptodefinicion.de/aritmetica/

Banco de España. (2021). *Billetes en euros*. https://www.bde.es/bde/es/areas/billemone/Publico_general/Billetes_de_euro/

Banco de España. (2021). *Guía resumida sobre los elementos de seguridad de los billetes en euros*. https://www.bde.es/f/webbde/EYC/billemone/euro/billetes/ficheros/es/Guia_resumida.pdf

Banco de la República. (2021). *Billetes y monedas*. https://www.banrep.gov.co/es/billetes-y-monedas

Credibanco. (2021). *Guía rápida de uso del datáfono*. https://www.credibanco.com/wp-content/uploads/2021/01/guia-rapida-del-datafono.pdf

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

Definición.mx. (s. f.). *Sistematización*. https://definicion.mx/sistematizacion/

Estudio de Funciones. (s.f.). *Función*. http://www.dma.fi.upm.es/recursos/aplicaciones/calculo_infinitesimal/web/estudio_funciones/funcion.html

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

Jiménez, I, R. (2009). *Proporcionalidad.* http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_1eso_proporcionalidad/index_1quincena6.htm

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

Norma Técnica Colombiana NTC 3701 (2015). *Higiene y seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales*. ICONTEC. https://syeconsultoress.files.wordpress.com/2018/09/ntc-3701-clasificacion-y-estadistica-de-at-y-el.pdf

Superintendencia de Industria y Comercio. (s.f.). *Sistema internacional de unidades.* 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

Yirda, A. (2021). *Aritmética*. https://conceptodefinicion.de/aritmetica/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Nathaly Ramírez Ramírez	Instructora. Experta Temática Matemáticas	Regional Antioquia - Centro de Diseño, confección y Moda	Octubre de 2020
	Carlos Andrés Rodríguez	Diseñador Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y metrología	Octubre de 2020
	Ligia Marcela Arévalo Guio	Experto Disciplinar. SST	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Noviembre de 2020
	Nidya Solórzano Ochoa	Experto Disciplinar. SST	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Noviembre de 2020

Germán Leonel Sarmiento Cruz	Experto Disciplinar. SST	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Noviembre 2020
Natalia Andrea Bueno Pizarro	Evaluadora Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Noviembre de 2020
Elkin Rodolfo Moreno Merchán	Experto Temático Inglés	Regional Distrito Capital - Centro de Formación de Talento Humano en Salud	Febrero de 2021
Oscar Absalón Guevara	Diseñador Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Febrero de 2021
Alix Cecilia Chinchilla Rueda	Evaluadora Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Febrero de 2021
Harbey Castelblanco	Experto Temático	Regional Atlántico - Centro Nacional Colombo Alemán	Noviembre de 2021
Leidy Carolina Arias Aguirre	Diseñadora Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Noviembre de 2021
José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de Estilo	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Noviembre de 2021
Caterine Bedoya Mejía	Diseñador Instruccional	Centro de Gestión Industrial	Febrero de 2022
Ana Catalina Córdoba Sus	Asesora Metodológica	Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología	Febrero de 2022
Claudia Milena Hernández Naranjo	Diseñadora Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Febrero de 2022
Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Asesora Metodológica	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Febrero de 2022
Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda	Correctora de Estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Marzo de 2022
José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de Estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Marzo de 2022
Gloria Amparo López Escudero	Diseñadora Instruccional	Regional Norte de Santander - Centro de la Industria, la Empresa y Los Servicios	Julio de 2022
Andrés Felipe Velandia Espitia	Asesor Metodológico	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Julio de 2022
Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor pedagógico	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Julio de 2022

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					