PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Técnico laboral en servicios y operaciones microfinancieras.
- **Código del programa de formación:** 133302.
- **Nombre y número del módulo:** Módulo 1: Asesoramiento al consumidor financiero.
- **Competencias:**

Técnica:

210301089	Asesoramiento al consumidor financiero.

Claves:

240201528	Razonamiento cuantitativo frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática.

Transversal:

210201501	Ejercicio de los derechos fundamentales del trabajo.

- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**

Técnico:

210301089-02	Examinar la información recibida del cliente de acuerdo con política institucional, productos y servicios microfinancieros.
210301089-03	Validar las condiciones de la solicitud de acuerdo con los requisitos exigidos por la entidad.
210301089-04	Elaborar propuesta comercial de acuerdo con tipo de producto microfinanciero y manual de procedimiento.

Claves:

240201528-01	Identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos.
240201528-02	Plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y social.
240201528-03	Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos.
240201528-04	Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.

Transversales:

210201501-01	Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.
210201501-02	Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.
210201501-03	Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.
210201501-04	Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.

- **Duración de la guía:** 232 horas
  - Técnicas: 136 horas
  - Transversal: 48 horas
  - Claves: 48 horas

2. PRESENTACIÓN

La presente guía continúa con el módulo 1 para hacer énfasis en el trabajo directo con el cliente, reconociendo el contexto de las microfinanzas, desde el proceso de recolección y revisión de la información. Es aquí en donde la recolección de datos, sea digital o automatizada se utiliza, posteriormente, para el manejo de centrales de riesgo, como uno de los principales requisitos microfinancieros, y la consiguiente elaboración de una propuesta comercial que sea acorde con las necesidades del cliente, de la empresa y del contexto. Las técnicas de ventas, matemáticas financieras y consultoría, son factores de los aprendices SENA, en todos los mercados y por eso se incluye esta información relevante, con la ayuda de contenidos y talleres.

Motivo por el cual se complementa la formación con competencias matemáticas que permite el desarrollo de las actividades propuestas para esta competencia, las cuales están diseñadas para potenciar el trabajo autónomo con las labores de investigación y generación de documentos sobre las temáticas planteadas, y el trabajo colaborativo, a partir de la interacción entre el instructor y los aprendices, mediante encuentros sincrónicos y asincrónicos. En los encuentros sincrónicos, el instructor realizará asesoría virtual para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar, en las actividades. La fecha y el horario para estos encuentros serán indicados oportunamente.

De igual forma, es necesario combinar el contexto a través de las normas sociales que permiten desarrollar, de manera adecuada, los conocimientos adquiridos en cada una de las competencias subsecuentes.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Se debe tener en cuenta todas las actividades que se van a requerir para la consecución de las competencias y el conocimiento del ambiente de aprendizaje; por eso se elaboran, una adecuación inicial y unas actividades adicionales, en el orden que se observa a continuación.

El tiempo total para el desarrollo de esta guía es de 6 semanas, durante las cuales se desarrollarán actividades, tanto con el alcance de los resultados de aprendizaje de las competencias técnicas, como de las competencias básicas y transversales; la siguiente es la propuesta para la organización y desarrollo de estas actividades:

Competencia	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
	Evidencias					
210301089 Asesoramiento al consumidor financiero.	ATA 5: - Sitio web gratuitos GA2-210301089-ATA5-EV01	ATA 6: - Informe escrito GA2-210301089-ATA6-EV01 ATA 7: - Documentos de ejercicios GA2-210301089-ATA7-EV01 - Informe escrito GA2-210301089-ATA7-EV02 - Taller de interés simple GA2-210301089-ATA7-EV03 - Caso escrito GA2-210301089-ATA7-EV04	ATA 8: - Ejercicios GA2-210301089-ATA8-EV01 - Ejercicios GA2-210301089-ATA8-EV02 ATA 9: - Ejercicios GA2-210301089-ATA9-EV01	ATA 9: - Ejercicios GA2-210301089-ATA9-EV01 ATA 10: Caso de estudio GA2-210301089-ATA10-EV01	ATA 11: Video GA2-210301089-ATA11-EV01 ATA 12: Propuesta comercial GA2-210301089-ATA12-EV01	ATA 13: Propuesta comercial GA2-210301089-ATA13-EV01 ATA 14: Caso de estudio GA2-210301089-ATA14-EV01
240201528 Matemática	Evaluación procedimientos aritméticos. GA2-240201528-AA1-EV01	Informe planteamiento de ecuación. GA2-240201528-AA2-EV01	Video sustentación. GA2-240201528-AA3-EV01	Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes. GA2-240201528-AA4-EV01		
210201501 Derechos			Texto argumentativo sobre el trabajo como derecho humano fundamental. GA2-210201501-AA1-EV01		Infografía sobre los mecanismos constitucionales de protección. GA2-210201501-AA2-EV01	

3.1 Actividades técnicas de aprendizaje sobre la competencia "Asesoramiento al consumidor financiero"

Una vez realizada esta exploración por los elementos del curso, verifique la temática dispuesta en el material de formación:

- Contrastar la información

Posteriormente, revise los contenidos expuestos en cada uno de los talleres, correspondientes con las actividades técnicas de aprendizaje ATA.

3.1.1 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA5. Informar al cliente acerca de los productos y servicios microfinancieros de la organización conforme a sus necesidades.

Duración: 24 horas.

En esta actividad técnica de aprendizaje, se da continuidad al módulo 1 con la entrega de la siguiente evidencia, que debe revisar y elaborar, según orientación del formato dispuesto para tal fin.

- **Taller *marketing* y asesoría al cliente.** En este taller se analizarán algunos enfoques de *marketing* y también se realizará una consulta que permita aplicar esos conocimientos en una representación de clínica de ventas presencial, además de la creación de una *landing page* o página de aterrizaje, para una publicidad digital con su posible promoción.Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA5-Taller01.**

  Evidencia: Sitios web gratuitos GA2-210301089-ATA5-EV01.

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto a entregar:** sitios web gratuitos.

- **Formato:** en línea.
- Para hacer el envío del link (enlace) de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Sitios web gratuitos GA2-210301089-ATA5-EV01.**

3.1.2. Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA6. Caracterizar los servicios de las centrales de información de acuerdo con la normatividad.

Duración: 10 horas

- **Taller Centrales de Información y Ley Habeas Data.** El propósito del presente taller es el de determinar la importancia de las centrales de información y su normatividad, como herramienta utilizada por las empresas y entidades financieras para mitigar el riesgo. Para lo anterior, usted contará con material propuesto como: lecturas de consulta en páginas especializadas y un video en el que se caracterizan el buró de crédito y la Ley Habeas Data. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se cuenta con el anexo **GA2-ATA6-Taller01**.

  Evidencia: Informe escrito GA2-210301089-ATA6-EV01.

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:
  - **Producto a entregar:** informe escrito.
  - **Formato:** PDF.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe escrito GA2-210301089-ATA6-EV01.**

3.1.3 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA7. Desarrollar ejercicios relacionados con tasas de interés, diferencias de interés simple e interés compuesto de acuerdo con los fundamentos de las matemáticas financieras.

Duración: 19 horas

- **Taller conversión de tasas de interés**. El aprendiz realizará una serie de ejercicios relacionados con la conversión de tasas de interés, e igualmente podrá analizar la importancia de las mismas en el diario vivir. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, cuenta con el anexo **GA2-ATA7-Taller01**.

  Evidencia: Documentos de ejercicios GA2-210301089-ATA7-EV01.

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:
  - **Producto a entregar:** documentos de ejercicios.
  - **Formato:** Excel.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Documentos de ejercicios GA2-210301089-ATA7-EV01.**

- **Taller interés compuesto.** Aprender el cálculo de las diferentes variables, relacionadas con el interés compuesto. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA07-**

Taller02. El taller comprende una serie de ejercicios de interés compuesto, los cuales serán solucionados manualmente y en Excel.

Evidencia: **Informe escrito GA2-210301089-ATA7-EV02.**

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** informe escrito.
- **Formato:** Excel.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe escrito GA2-210301089-ATA7-EV02.**

- **Taller de interés simple**. El taller comprende una serie de ejercicios de interés simple que serán solucionados manualmente y en Excel. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA7-Taller03**. Es importante entender que está trabajando con personas y que los clientes potenciales se encuentran en cualquier ambiente; es su labor identificarlos como lo muestra el taller, con un estudio de caso en el que se requiere trabajar en grupos.

  Evidencia: **Taller de interés simple GA2-210301089-ATA7-EV03.**

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto a entregar:** taller de interés simple.
  - **Formato:** Excel.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller de interés simple GA2-210301089-ATA7-EV03.**

- **Taller de conversión de tasas de interés**. El taller comprende una serie de ejercicios de interés simple, que serán solucionados manualmente y en Excel. El aprendiz realizará una serie de ejercicios relacionados con la conversión de tasas de interés, e igualmente podrá analizar la importancia de las mismas, en el diario vivir. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA7-Taller04**.

  Evidencia: **Caso escrito GA2-210301089-ATA7-EV04.**

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto a entregar:** caso escrito.
  - **Formato:** Excel.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Caso escrito GA2-210301089-ATA7-EV04.**

3.1.4 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA8. Calcular anualidades y tablas de amortización de acuerdo con los fundamentos de matemáticas financieras.

Duración: 12 horas.

- **Taller de anualidades.** Esta actividad de aprendizaje lo orientará a calcular las anualidades o cuotas de un crédito, a partir de una serie de ejercicios de anualidades que serán solucionados manualmente y en Excel. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller se encuentra el anexo **GA2-ATA8-Taller01**.

  Evidencia: **Ejercicios GA2-210301089-ATA8-EV01.**

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto a entregar:** ejercicios.
  - **Formato:** Excel.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Ejercicios GA2-210301089-ATA8-EV01.**

- **Taller de amortizaciones.** El taller comprende un conjunto de ejercicios de amortización, que serán solucionados manualmente y en Excel. Estos ejercicios tienen como propósito, ayudarle a conocer cómo se elaboran las tablas de amortización con cuota fija y con cuota variable, su comprensión y utilización, en un simulador. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA8-Taller02**.

  Evidencia: **Ejercicios GA2-210301089-ATA8-EV02.**

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto a entregar:** ejercicios.
  - **Formato:** Excel.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Ejercicios GA2-210301089-ATA8-EV02.**

3.1.5 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA9. Realizar cálculos financieros según el monto de la obligación y políticas organizacionales.

Duración: 11 horas

- **Taller cálculo de créditos microfinancieros y políticas organizacionales**. Este taller comprende ejercicios de amortización, aplicados al mundo real con sus respectivas políticas, los cuales serán solucionados manualmente, en Excel y con simuladores, según sea el caso. El objetivo de este taller es el de apropiar los diferentes términos aprendidos, llevándolos a la práctica, específicamente en el mundo microfinanciero. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA9-Taller01**.

  Evidencia: **Ejercicios GA2-210301089-ATA9-EV01.**

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto a entregar:** ejercicios.
  - **Formato:** PDF.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Ejercicios GA2-210301089-ATA9-EV01.**

3.1.6 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA10. Describir los Sistemas de Administración de Riesgos según su contexto y tipología.

Duración: 12 horas

- **Taller Sistemas de Administración de Riesgo.** El propósito de esta actividad de aprendizaje, será la de identificar los tipos de riesgo, los sistemas existentes para administrarlos y su aplicación en el mundo de las microfinanzas. Este taller lo podrá desarrollar mediante videos y consultas en los organismos de supervisión y vigilancia; se identifican los tipos de riesgos y los sistemas de administración de los mismos. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA10-Taller01**.

  Evidencia: Caso de estudio GA2-210301089-ATA10-EV01.

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:
  - **Producto a entregar:** caso de estudio.
  - **Formato:** PDF.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Caso de estudio GA2-210301089-ATA10-EV01.**

3.1.7 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA11. Determinar la importancia y verificación de la información suministrada por el cliente, teniendo en cuenta los riesgos y requisitos exigidos por la entidad.

Duración: 12 horas

- **Taller de información del cliente.** Con base en el material y las evidencias propuestas, se conocerán las técnicas de recolección y verificación de la información del cliente, que permitan la identificación del mercado objetivo de la entidad y, por tanto, para la mitigación de riesgos; cuando desarrolle las actividades propuestas, estará en la capacidad de conocer el tratamiento que se le brinda a la información del cliente, desde la recolección y verificación, hasta la importancia de su confidencialidad, con el fin de identificar el mercado objetivo y mitigar riesgos. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA11-Taller01**.

  Evidencia: Video GA2-210301089-ATA11-EV01.

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:
  - **Producto a entregar:** video.
  - **Formato:** mp4.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video GA2-210301089-ATA11-EV01.**

3.1.8 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA12. Elaborar propuesta comercial teniendo en cuenta la necesidad del cliente y las políticas organizacionales.

Duración: 12 horas

- **Taller propuesta comercial cliente nuevo.** El propósito de esta acción formativa, será la de elaborar una propuesta comercial para la venta de productos microfinancieros de un cliente nuevo. En el taller se encuentra una serie de actividades que llevarán finalmente a la elaboración de una propuesta comercial para un caso puntual, de venta de productos microfinancieros. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA12-Taller01**.

  Evidencia: **Propuesta comercial GA2-210301089-ATA12-EV01.**

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:
  - **Producto a entregar:** propuesta comercial.
  - **Formato:** PDF.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Propuesta comercial GA2-210301089-ATA12-EV01.**

3.1.9 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA13. Elaborar propuesta comercial de renovación teniendo en cuenta la fidelización del cliente.

Duración: 12 horas

- **Taller propuesta comercial cliente antiguo.** El taller comprende una serie de preguntas y actividades que permiten analizar la importancia de la fidelización de un cliente, de tal manera que se pueda concretar una renovación exitosa, a través del ofrecimiento de una propuesta comercial. Este taller fue diseñado para ayudarle a realizar una propuesta comercial en el caso de una renovación. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA13-Taller01**.

  Evidencia: **Propuesta comercial GA2-210301089-ATA13-EV01.**

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:
  - **Producto a entregar:** propuesta comercial.
  - **Formato:** PDF.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Propuesta comercial GA2-210301089-ATA13-EV01.**

3.1.10 Actividad técnica de aprendizaje GA2-210301089-ATA14. Fidelizar al cliente a través de la educación financiera.

Duración: 12 horas

- **Taller de Educación financiera para clientes.** El objetivo de esta actividad es el de desarrollar competencias para que pueda asesorar, financieramente, a un cliente con relación a temas de presupuestos y canales transaccionales para el buen manejo del crédito, logrando su fidelización. Durante un tiempo estará realizando ejercicios de presupuestos y preguntas que llevan al análisis de la importancia de la educación e inclusión financiera, tanto en el país, como en las microfinancieras y sus clientes. Para revisar lo concerniente a los detalles de este taller, se encuentra el anexo **GA2-ATA14-Taller01**.

Evidencia: **Caso de estudio GA2-210301089-ATA14-EV01.**

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** caso de estudio.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Caso de estudio GA2-210301089-ATA14-EV01.**

3.2 Actividades de aprendizaje de la competencia "Razonamiento cuantitativo frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática"

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

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el material de formación:

- Matemáticas. Nivel básico

Recuerde realizar la lectura previa a dicho material, el cual lo orientará en la elaboración de la evidencia correspondiente.

- **Evaluación procedimientos aritméticos.** Para el desarrollo de esta actividad, en primera instancia consulte el **"Anexo-preguntas-conjuntos-GA2-240201528-AA1-EV01"**, en el que se presentan 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 indicado (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.

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

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto para entregar:** respuestas a las preguntas del cuestionario en línea.
  - Para responder la evaluación en línea, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Evaluación procedimientos aritméticos GA2-240201528-AA1-EV01.**

3.2.2 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.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para realizar esta actividad, se toma como estrategia el aprendizaje basado en problemas, en el cual usted resolverá un problema de aplicación, utilizando las herramientas matemáticas propuestas en el material de formación:

- 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 de chocolate a escala, como la que se ve en la imagen.



Figura 1: Prototipo de casa de chocolate.
Fuente: Getty Images - iStockphoto

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

Se solicita que, para aportar a la solución a 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, el 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 cual 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/).

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

    Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

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

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

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: para esta actividad, se toma como estrategia el aprendizaje de estudio de caso, en el cual usted debe realizar el análisis de la información presentada, utilizando las herramientas matemáticas propuestas en el material de formación:

- Matemáticas. Nivel intermedio

ESTUDIO DE CASO: 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, la cual es un referente para la toma de decisiones en el orden político, económico, de bienestar social, entre otros factores.

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-vivienda-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 también las que saben leer y escribir, las que asisten a alguna institución educativa en los departamentos y municipios de la región, el nivel educativo alcanzado, la fecundidad por grupos de edad y 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), e inmigración internacional en los últimos 5 años y también en el último año.

- **¿Dónde estamos?** Presenta 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 por departamento y el porcentaje (proporción) de migración interna por departamento.

- **¿Cómo vivimos?** Presenta 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 los hogares el agua 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.

Realice un análisis detallado de la información y revise si existen gráficos estadísticos que soporten dicha información, en caso de no encontrarlos, elabórelos. (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).

- **Video sustentación.** Con base en los resultados obtenidos, por medio de un video promocional, exponga las conclusiones extraídas de la consulta del caso. En el video se debe incluir:

  - Una presentación inicial.
  - La explicación del instrumento utilizado para la recolección de datos y la caracterización de los mismos.
  - Tablas y gráficas (utilice colores adecuados para la presentación de gráficas).
  - 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 con el tema tratado y el público al que se va dirigido.
  - Pruebe ayudarse con el siguiente texto: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4412/2/02-Consejos%20buena%20presentaci%C3%83%C2%B3n.pdf

Instrucciones para la entrega de la evidencia:

Tenga en cuenta los siguientes términos como 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:** 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.

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

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** video de sustentación.
- **Formato:** mp4.
- Para hacer el envío del producto, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video sustentación GA2-240201528-AA3-EV01.**

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

Duración: 12 horas.

Materiales de formación a consultar: esta actividad está fundamentada en el aprendizaje basado en problemas, para lo cual, deberá revisar la información referente al material de formación:

- Matemáticas. Nivel avanzado

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.

- **Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.** Realice un algoritmo donde muestre la solución al problema. Para la entrega de esta evidencia, tenga en cuenta que la presentación debe contener:

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

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

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:
  - **Producto para entregar:** algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.
  - **Formato:** PPT.
  - 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.**

3.3. Actividades de aprendizaje de la competencia "Ejercicio de los derechos fundamentales del trabajo"

3.3.1 Actividad de aprendizaje GA2-210201501-AA1. Emplear los mecanismos de protección aplicables en el ejercicio de los derechos fundamentales relacionados con el trabajo.

Duración: 24 Horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el material de formación:

- Derechos fundamentales en el trabajo.

Esta actividad se centra en comparar las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad, de acuerdo con la dignidad humana, en el marco de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo. A su vez, identifican los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral, aplicando la normativa a través de la elaboración de documentos relacionados con el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, según la normativa, para evaluar los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección.

A continuación, se describe la secuencia de acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Texto argumentativo sobre el trabajo como derecho humano fundamental.** Como se mencionó anteriormente, de acuerdo con la estrategia didáctica de aprendizaje, a través de estudio de casos, se desarrollará por parte del aprendiz un texto argumentativo sobre el trabajo como derecho humano fundamental. En los documentos del programa, se encuentra el "**Anexo_texto_argumentativo_210201501-AA1-EV01"** donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción.

  Evidencia: Texto argumentativo sobre el trabajo como derecho humano fundamental GA2_210201501-AA1-EV01.

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto para entregar:** texto argumentativo con la siguiente estructura:

    - ✓ Título.
    - ✓ Tesis.
    - ✓ Introducción.
    - ✓ Tres argumentos o contra-argumentos.
    - ✓ Conclusiones.

  - **Formato:** Word o PDF.
  - **Extensión:** dos páginas.
  - Para hacer el envío del producto, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Texto argumentativo sobre el trabajo como derecho humano fundamental GA2_210201501-AA1-EV01.**

3.3.2 Actividad de aprendizaje GA2-210201501-AA2. Establecer la importancia de los derechos de los pueblos, de la solidaridad y la paz, de acuerdo con los indicadores de desarrollo humano.

Duración: 24 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos:

- Derechos fundamentales en el trabajo.

Esta actividad se centra en analizar situaciones que repercuten en el desarrollo de los procesos sociales a través de las habilidades de comunicación, según técnicas y protocolos, proponiendo estrategias de solución de conflictos y negociación de acuerdo con la normativa. En consecuencia, valore la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad, en el ejercicio de la ciudadanía laboral y proponga acciones de defensa de la autodeterminación, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia, la tecnología y la paz, teniendo en cuenta los indicadores del desarrollo humano.

A continuación, se describe la secuencia de acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Infografía sobre los mecanismos constitucionales de protección.** Continuando con la estrategia didáctica de aprendizaje, a través del estudio de casos en sus fases de adquirir agilidad en determinar alternativas de acción y tomar decisiones, se desarrollará, por parte del aprendiz, una infografía sobre los mecanismos constitucionales de protección (la acción de tutela, el derecho de petición, la acción de cumplimiento, las acciones populares y de grupo) de acuerdo con la asignación que realice el instructor. En los documentos del programa se encuentra el "**Anexo_infografia_210201501-AA2-EV01"** donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su construcción.

  Evidencia: Infografía sobre los mecanismos constitucionales de protección GA2-210201501-AA2-EV01.

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:
  - **Producto específico a entregar:** infografía sobre los mecanismos constitucionales de protección.
  - **Formato:** si la infografía se gestiona manualmente, digitalizar con extensión JPG; si se usa herramienta digital, exportar a JPG.
  - **Extensión:** mínimo 1 hoja o máximo 2.
  - Para hacer el envío del producto, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Infografía sobre los mecanismos constitucionales de protección GA2-210201501-AA2-EV01.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de producto: Sitios web gratuitos GA2-210301089-ATA5-EV01	Describe al cliente los productos microfinancieros según el portafolio de la entidad.	**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA5-EV01
Evidencia de producto: Informe escrito GA2-210301089-ATA6-EV01	Contrasta la información de las centrales de información de acuerdo con procedimiento técnico.	**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA6-EV01
Evidencia de producto: Documentos de ejercicios GA2-210301089-ATA7-EV01 **Evidencia de producto:** Informe escrito GA2-210301089-ATA7-EV02 **Evidencia de producto:** Taller de interés simple GA2-210301089-ATA7-EV03	Cuantifica el monto de las obligaciones, conforme a políticas organizacionales.	**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA7-EV01 **Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA7-EV02 **Rúbrica:** IE-GA2-210301089-ATA7-EV03

Evidencia de producto: Caso escrito GA2-210301089-ATA7-EV04		**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA7-EV04
Evidencia de producto: Ejercicios GA2-210301089-ATA8-EV01 **Evidencia de producto:** Ejercicios GA2-210301089-ATA8-EV02		**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA8-EV01 **Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA8-EV02
Evidencia de producto: Ejercicios GA2-210301089-ATA9-EV01		**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA9-EV01
Evidencia de producto: Caso de estudio GA2-210301089-ATA10-EV01	Comprueba el cumplimiento de las exigencias de acuerdo con políticas organizacionales.	**Rúbrica:** IE-GA2-210301089-ATA10-EV01
Evidencia de desempeño: Video GA2-210301089-ATA11-EV01		**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA11-EV01
Evidencia de producto: Propuesta comercial GA2-210301089-ATA12-EV01	Sustenta la propuesta comercial conforme al producto solicitado y la necesidad del cliente.	**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA12-EV01
Evidencia de desempeño: Propuesta comercial GA2-210301089-ATA13-EV01		**Lista de verificación:** IE-GA2-210301089-ATA13-EV01
Evidencia de producto: Caso de estudio GA2-210301089-ATA14-EV01		**Rúbrica:** IE-GA2-210301089-ATA14-EV01
Evidencia de conocimiento: Evaluación procedimientos aritméticos GA2-240201528-AA1-EV01	Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno. Define los procedimientos matemáticos según la situación problemática.	**Evaluación procedimientos aritméticos:** IE1-GA2-240201528-AA1-EV01

Evidencia de desempeño: Informe planteamiento de ecuación GA2-240201528-AA2-EV01	Realiza procedimientos matemáticos mediante el uso de calculadora. Presenta solución a problemas, mediante figuras geométricas.	**Lista de chequeo:** IE1-GA2-240201528-AA2-EV01
Evidencia de desempeño: Video sustentación GA2-240201528-AA3-EV01	Resuelve ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos. Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica. Plantea ecuaciones de primer grado, de acuerdo con los ejercicios planteados.	**Lista de chequeo:** IE3-GA2-240201528-AA3-EV01
Evidencia de desempeño: Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes GA2-240201528-AA4-EV01	Plantea reglas de tres de acuerdo a la relación entre las variables. Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida. Representa un conjunto de datos de acuerdo con la variable estadística.	**Lista de chequeo:** IE4-GA2-240201528-AA4-EV01
Evidencia de conocimiento: Texto argumentativo sobre el trabajo como derecho humano fundamental GA-210201501-AA1-EV01	Compara las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad de acuerdo con la dignidad humana. Argumenta el trabajo decente en el marco de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo en la línea del tiempo. Selecciona los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral aplicando la normativa. Elabora documentos relacionados con el ejercicio de los derechos individuales y colectivos de acuerdo con la normativa. Evalúa los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral acorde con la normativa.	**Rúbrica:** IE-GA2-210201501-AA1-EV01

Evidencia de producto: Infografía sobre los mecanismos constitucionales de protección GA-210201501-AA2-EV01	Analiza situaciones que repercuten en el desarrollo de los procesos sociales desarrollando habilidades de comunicación según técnicas y protocolos. Propone estrategias de solución de conflictos y negociación de acuerdo con la normativa. Valora la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad en el ejercicio de la ciudadanía laboral de acuerdo con la normativa. Relaciona, de los derechos de los pueblos y la solidaridad, la autodeterminación, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz con los indicadores del desarrollo humano. Propone acciones de defensa de la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz teniendo en cuenta los indicadores del desarrollo humano.	**Rúbrica:** IE-GA2-210201501-AA2-EV01

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Algoritmo: un algoritmo es una secuencia lógica y finita de pasos, que permiten 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, debe 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 que debe iniciar con una acción y terminar con un resultado o solución de un problema.

Aritmética: la aritmética se encarga de realizar, con números y simbología y 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. (Adrián, 2020).

Contrato de trabajo: es aquel por el cual una persona denominada trabajador y se compromete de forma voluntaria a prestar sus servicios retribuidos por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección de otra persona física o jurídica, denominada empleador o empresario.

Derecho Laboral: es el conjunto de principios y normas jurídicas que regulan las relaciones entre empleador(es), trabajador(es) y las asociaciones sindicales del Estado.

Huelga o paro: es la suspensión colectiva de la actividad laboral por parte de los trabajadores, con el fin de reivindicar mejoras en las condiciones de trabajo, o manifestarse contra recortes en los derechos sociales. Según la Organización Internacional del Trabajo, es uno de los medios legítimos fundamentales que disponen los ciudadanos y, específicamente, los trabajadores (a través del movimiento sindical y las organizaciones sindicales), para la promoción y defensa de sus intereses económicos y sociales.

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 unas 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.

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 a b, o a: b, numéricamente, una razón se puede expresar como una fracción o un decimal.

Sindicato: organización o asociación profesional compuesta o integrada por personas que, ejerciendo el mismo oficio o profesión, u oficios o profesiones similares o conexos, se unen para el estudio y protección de los intereses que les son comunes.

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.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

Colombia Aprende. (s.f.). *Currículos exploratorios en TIC.* http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/curriculos_ex/n1g10_fproy/nivel1/programacion/unidad1/leccion1.html

Cuadros, I. (29 de marzo de 2013). *Cálculos estadísticos básicos con Excel.* [Archivo de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=XDUndiON7fk

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

Escuela Nacional Sindical. (2015). *Manual de derechos laborales*. La Patria.

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

Iván Iturbe. (28 de abril de 2020). *Cálculo de Área, Perímetro y Volumen en Excel.* [Archivo de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=XJNdP-kxgUE

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

Tecnoe. (8 de junio de 2020). *Áreas de figuras geométricas en Excel.* [Archivo de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=oKf63nxNJ7E

Organización Internacional del Trabajo. (2009). *Conocer los derechos fundamentales del trabajo*. OIT.

Organización Internacional del Trabajo. (2000). *La negociación colectiva*. OIT.

Proporcionalidad. (s.f.). *Proporcionalidad.*
http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_1eso_proporcionalidad/index_1quincena6.htm

Ramírez, J. (2015). *Curso de Derecho del Trabajo*. Tirant lo blanch.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Vilma Andrea Baracaldo Neira	Experto temático	Centro de servicios financieros.	Febrero de 2021
	Luis Fernando Botero Mendoza	Diseñador instruccional	Centro para la industria de la comunicación gráfica	Febrero de 2021
	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor pedagógico	Centro Industrial del Diseño y la Manufactura.	Febrero de 2021
	Ana Catalina Córdoba Sus	Revisión metodológica y pedagógica	Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica.	Marzo de 2021

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					