PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Programas de formación titulada presencial
- Competencia clave:
  Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
- Resultados de Aprendizaje a alcanzar:
- Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos
- Duración de la Guía de Aprendizaje : 15 Horas

2. PRESENTACIÓN

Estimados aprendices SENA, esta presentación está diseñada para mostrarles la relevancia de las matemáticas en diversos campos profesionales. Como futuros técnicos y tecnólogos, comprenderán cómo los conceptos matemáticos que están aprendiendo se aplican directamente en el mundo laboral.
Las matemáticas son una disciplina fundamental que trasciende el ámbito académico y se integra en numerosos aspectos de nuestra vida cotidiana y profesional. Su aplicación se extiende a una amplia gama de sectores laborales, proporcionando herramientas esenciales para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la innovación. Su dominio no solo mejora la eficiencia y precisión en el trabajo, sino que también fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas, habilidades altamente valoradas en el mercado laboral actual.

A continuación realizará unas actividades que le permitirán desarrollar lo antes mencionado.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de aprendizaje de la competencia razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

El razonamiento cuantitativo es una competencia transversal crucial en la formación del SENA. Prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos en sus futuros entornos laborales, contribuir de manera informada a la sociedad y tomar decisiones personales más acertadas. Al desarrollar esta competencia, los estudiantes del SENA están mejor equipados para tener éxito en un mundo cada vez más basado en datos y análisis cuantitativos.

3.2 Actividad de aprendizaje: Actividad 1 Desarrollar la capacidad de analizar y resolver problemas mediante el uso de herramientas matemáticas, aplicando el razonamiento cuantitativo para interpretar datos, formular soluciones y tomar decisiones informadas en diversos contextos laborales, sociales y personales.

Las matemáticas buscan equipar a los aprendices con habilidades fundamentales para enfrentar desafíos complejos en su vida profesional y personal. Este enfoque integral pretende que los estudiantes no solo dominen conceptos matemáticos, sino que también sean capaces de aplicarlos de manera práctica en situaciones reales.

Duración: 5 horas

Materiales de formación: Componente formativo "Matemáticas nivel básico"

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencias de desempeño- Actividad 1 Análisis de un presuspuesto mensual**

El estudiante recibirá un escenario en el cual una persona tiene un ingreso mensual fijo y una serie de gastos, como alquiler, servicios públicos, transporte, alimentación y entretenimiento. El objetivo del estudiante será analizar los datos presentados, realizar los

cálculos necesarios para identificar cuánto dinero se destina a cada categoría, y proponer estrategias para ajustar los gastos en caso de sobrepasar el presupuesto disponible.

Instrucciones detalladas

Lectura y análisis del escenario: El estudiante deberá leer un caso hipotético en el que se detalla el ingreso mensual de una persona y sus gastos habituales. Ejemplo:

- Ingreso mensual: $2,000.
- Gastos:
- Alquiler: $700.
- Alimentación: $400.
- Transporte: $150.
- Entretenimiento: $100.
- Servicios públicos: $250.

Cálculo de porcentajes: El estudiante deberá calcular qué porcentaje del ingreso mensual se destina a cada categoría de gasto. Este cálculo permite visualizar cómo se distribuyen los recursos financieros y analizar si es necesario hacer ajustes.

Propuesta de soluciones: Si los gastos superan el ingreso, el estudiante deberá identificar dónde se puede reducir el gasto para equilibrar el presupuesto, justificando sus decisiones con base en el análisis cuantitativo.

Productos a entregar: el estudiante redactará una breve reflexión en la que explique cómo las matemáticas le ayudaron a tomar decisiones en este contexto financiero y cómo el razonamiento cuantitativo es útil para resolver problemas en la vida cotidiana.

3.3 Actividad de aprendizaje: Actividad 2 fortalecer la habilidad de aplicar el razonamiento cuantitativo para comprender y abordar problemas matemáticos en diversos contextos, utilizando el análisis de datos y la lógica numérica para generar soluciones efectivas y tomar decisiones fundamentadas.

Esto implica usar herramientas matemáticas como el análisis de datos y la lógica numérica para comprender situaciones, identificar posibles soluciones y tomar decisiones basadas en información precisa y bien fundamentada. En esencia, se trata de utilizar las

matemáticas no solo para obtener resultados numéricos, sino también para entender mejor los problemas y encontrar soluciones efectivas en el mundo real.

Duración: 10 horas

Materiales de formación: Componente formativo "Matemáticas nivel medio"

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencias de desempeño- Actividad 2 Análisis de opciones de transporte**

Esta actividad involucra una situación más compleja donde deberás realizar cálculos de costos, tiempo, eficiencia y evaluar el impacto de otros factores. Vas a analizar diferentes medios de transporte utilizando fórmulas matemáticas y conceptos como el costo total, el costo por km recorrido, rendimiento del tiempo, y eficiencia comparativa de las opciones.

Situación del Problema:

Sofía, además de tomar en cuenta el costo y tiempo de las opciones de transporte, también quiere conocer la eficiencia de cada medio y cómo esto afecta su productividad laboral. Debes ayudarla a tomar una decisión sobre el transporte que más le conviene, teniendo en cuenta los siguientes datos:

- **Distancia de viaje**: 10 km de ida y 10 km de vuelta al trabajo, 20 km diarios.
- **Frecuencia**: Sofía trabaja 20 días al mes.

Opción 1: Taxi compartido

- **Costo por viaje**: $4
- **Tiempo promedio por viaje**: 25 minutos
- **Número de personas en el taxi**: 4 (compartido)
- **Impacto en productividad**: Sofía trabaja de 9 a 5. El tiempo en taxi es tiempo perdido ya que no puede trabajar mientras viaja.

Opción 2: Autobús

- **Costo por viaje**: $2
- **Tiempo promedio por viaje**: 40 minutos
- **Frecuencia**: Sofía tiene que esperar 10 minutos para tomar el autobús, lo que aumenta el tiempo total del viaje.
- **Impacto en productividad**: El autobús le permite revisar correos y tomar notas durante el trayecto, lo que significa que puede usar 15 minutos para trabajo productivo.

Opción 3: Bicicleta

- **Costo inicial (compra de bicicleta)**: $250 (sin más costos adicionales)
- **Tiempo promedio por viaje**: 35 minutos
- **Rendimiento del tiempo**: Sofía puede escuchar podcasts relacionados con su trabajo mientras pedalea, lo que le permite utilizar 20 minutos para aprendizaje.
- **Mantenimiento**: $10 al mes.

ACTIVIDADES DEL TALLER

1. Cálculo de Costo Total Mensual:

a) Calcula el costo total mensual para cada opción de transporte. Considera que Sofía trabaja 20 días al mes y realiza un viaje de ida y vuelta. Incluye tanto el costo de los viajes como el mantenimiento de la bicicleta.

b) ¿Cuál es el costo total al cabo de tres meses para cada opción?

2. Análisis de Tiempo de Viaje Total:

a) Calcula el tiempo total mensual que Sofía gastaría en transporte usando cada opción. Recuerda sumar el tiempo de espera en el caso del autobús.

b) Calcula la diferencia de tiempo entre las opciones de transporte, y cómo esto afecta el tiempo disponible para actividades productivas.

3. Evaluación de Productividad:

a) Basándote en el tiempo de viaje y en el impacto en la productividad, calcula el tiempo efectivo que Sofía gana o pierde cada mes con cada opción de transporte. Para esto, toma en cuenta los minutos productivos por cada opción (revisar correos, escuchar podcasts, etc.).

b) ¿Cuál es la opción más eficiente en términos de tiempo productivo? Justifica tu respuesta.

4. Cálculo de la Eficiencia del Transporte (Costo por km):

a) Calcula el costo por km recorrido para cada opción de transporte. Utiliza la fórmula:

$$\text{Costo por km} = \frac{\text{Costo por viaje}}{\text{Distancia por viaje (km)}}$$

b) ¿Cuál es la opción más eficiente en términos de costo, tiempo y productividad? Haz una recomendación final a Sofía explicando cuál debería elegir y por qué, utilizando tus cálculos para justificar la decisión.

Productos a entregar: Presenta tus cálculos, análisis y justificación final en un informe detallado. Incluye todos los pasos, resultados intermedios y una conclusión clara que refleje la mejor opción para Sofía.

4. ACTIVIDADES DE EVALAUCIÓN

EVIDENCIAS DE APRENIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Evidencias de desempeño-Actividad 1 Análisis de un presuspuesto mensual	Identificar claramente todas las fuentes de ingresos y gastos dentro de un presupuesto mensual. Enumerar correctamente los diferentes tipos de ingresos y categorías de gastos (fijos, variables, ahorro, etc.) en un presupuesto mensual, y describe su impacto en las finanzas personales. Analizar si el presupuesto es realista y sostenible, evaluando si los gastos no superan los ingresos. Sugerir posibles ajustes al presupuesto, como reducir ciertos gastos o aumentar el ahorro. Ofrecer recomendaciones claras y razonadas sobre cómo mejorar el	Lista de chequeo

	presupuesto, ya sea a través de la reducción de gastos innecesarios o el incremento de ingresos.	
Evidencias de desempeño-Actividad 2 Análisis de opciones de transporte	Calcular correctamente el costo total mensual para cada opción de transporte, teniendo en cuenta los viajes diarios, el costo por trayecto y los costos adicionales (como el mantenimiento de la bicicleta). Calcular correctamente el tiempo total que Sofía gasta cada mes para cada opción de transporte, sumando el tiempo de espera en el caso del autobús y el tiempo de trayecto. Evaluar correctamente el tiempo efectivo que Sofía gana o pierde cada mes debido al tiempo productivo disponible en cada medio de transporte.	Lista de chequeo

	Calcular adecuadamente el costo por km recorrido de cada opción de transporte utilizando la fórmula adecuada. Comparar las distintas opciones de transporte en términos de costos, tiempo y productividad de manera clara y lógica. Evaluar la eficiencia de cada opción en función de los datos proporcionados y argumentar adecuadamente las ventajas y desventajas de cada una. Aplicar correctamente las fórmulas matemáticas para obtener los resultados, como el cálculo de costos totales, tiempos y eficiencia por km recorrido, mostrando una comprensión sólida de los conceptos matemáticos involucrados.	

	Demostrar que puede tomar decisiones fundamentadas en cálculos numéricos precisos, considerando los costos y la productividad en un contexto laboral real. Presentar los resultados de manera clara y ordenada, utilizando gráficos, tablas o diagramas si es necesario para ilustrar los cálculos y comparaciones. Ofrecer una justificación lógica y bien fundamentada para la recomendación final, basándose en los cálculos y comparaciones realizadas en el análisis.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ✓ Porcentaje; El porcentaje representa una parte de un total, indicando cuántas unidades de un total de 100 unidades son equivalentes a esa parte.
- ✓ Ingresos: Los ingresos son las cantidades de dinero que una persona, empresa o entidad recibe a cambio de la venta de bienes, prestación de servicios u otras actividades productivas. Representan el flujo de recursos que entra al patrimonio

de una organización, y son fundamentales para medir la rentabilidad y la capacidad económica de la entidad.

- ✓ Costo total: El costo total se refiere a la cantidad total de dinero que una empresa incurre para producir una cierta cantidad de productos o servicios. Incluye todos los costos asociados con la producción y operación de la empresa, tanto fijos como variables.
- ✓ Costo inicial: El costo inicial hace referencia a los costos incurridos al principio de una actividad o proyecto. Es el monto necesario para empezar a operar o producir, y generalmente incluye los costos de instalación, compra de equipos, capacitación, entre otros. Este costo se calcula al inicio de la actividad o inversión.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

1. Salgado, D., Sanchez, C., Olarte, E., Perdomo, A., Rojas, D., Aldana, J., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 6. Bogotá: Santillana S.A.
2. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Rojas, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 7. Bogotá: Santillana.
3. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Ruiz, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 8. Bogotá: Santillana.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JOSÉ FABIAN VALENCIA PARRA**	**INSTRUCTOR**		**14 DE OCTUBRE DEL 2024**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: COCINA
- Código del Programa de Formación: 635503
- Nombre del Proyecto:
- Fase del Proyecto:
- Actividad de Proyecto:
- Competencia: RAZONAR CUANTITATIVAMENTE FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE SER ABORDADAS DE MANERA MATEMÁTICA EN CONTEXTOS LABORALES, SOCIALES Y PERSONALES.
- Resultados de Aprendizaje:

1. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.
2. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
3. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- Duración de la Guía: 48 Horas

2. PRESENTACIÓN

Las matemáticas son una creación de la mente humana y constituye una herramienta del ser para entender el mundo que le rodea y así convivir en él. Desde lo científico, la lógica matemática y los modelos matemáticos subyacen en la mayoría de las disciplinas científicas, incluso en las ciencias sociales; esto impulsa la necesidad de incentivar el pensamiento científico desde la matemática.

Con el estudio de las matemáticas pretendemos que nuestros estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento lógico matemático que incluye el numérico, espacial, variacional y aleatorio, además procesos como el razonamiento, la resolución y planteamiento de problemas, la comunicación y la modelación entre otros dentro de un contexto apropiado que dé respuesta a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual.

La enseñanza de las matemáticas por competencias es un proceso que se encuentra inmerso en el Modelo Pedagógico Basado en Competencias, el cual se considera de gran impacto por creerse que éste responde al reto de llevar a cabo una integración del proceso formativo con las dinámicas sociales y políticas del país, y simultáneamente con el proyecto de vida y de autorrealización personal.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

Mediante ejemplos de aplicación práctica en los contextos propios del aprendiz reconociendo las diferentes herramientas matemáticas que permiten dar solución a diferentes situaciones. Se realizará un test de conocimeintos previos seguido del estudio de los siguientes concpetos matemáticos.

1. conjuntos numéricos: características, tipos, propiedades, solución de problemas, operaciones y sistemas de representación.
2. Razones: La razón entre dos cantidades a y b con b≠0, es el cociente indicado entre dichas cantidades. Se simboliza a/b o a:b y se lee a es a b.
3. Proporcionalidad: aplicación de proporcionalidad directa, aplicación de proporcionalidad inversa, resolución de situaciones cuantificables.
4. Porcentaje.
5. Unidades de medida: Longitud- superficie- Volumen-capacidad- relación entre volumen y capacidad- temperatura.
6. Costo.

- Ambiente Requerido: Aula, salón o ambiente de formación con tablero, televisior y sillas requeridas para el proceso formativo.
- Materiales: Marcadores, Borrador, Lapiz, Lapicero, Cuaderno o libreta, Televisor o Video Beam, si se tiene disponible, entre otros.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento **1.** Resolver problemas del área de la elaboración de alimentos pensando, razonando y descontextualizando la situación problemática presentada para luego modelizarla, aplicando con destreza razones y proporciones en la búsqueda de una solución numérica 2. Seleccionar, operar y aplicar con destreza porcentajes con o sin ayudas y/o herramientas adicionales a las alternativas que le presenta la situación problemática, fundamentando en sus resultados parte de su diagnóstico o decisiones a tomar. 3. Usa los diferentes sistemas de medidas, adecuándolos en cantidad y unidad a la situación del área de la	* . Realiza la operación matemática en los conjuntos numéricos pertinente según requerimiento del problema en contexto. Resuelve problemas de contexto real empleando la proporcionalidad de acuerdo a las propiedades y condiciones de la situación cuantificable. Resuelve problemas de contexto real haciendo uso de ecuaciones algebraicas de primer y segundo orden. Resuelve problemas de contexto real mediante el uso de diferentes métodos matemáticos de solución. Selecciona el método más adecuado para la resolución de problemas a partir de la	1. Talleres escritos, actividades de clase y pruebas diagnosticas. 2. Listas de Chequeo e instrumentos de Evaluación 01, 02, 03 y 04.

elaboración de alimentos que se plantee. 4. Modela situaciones problemáticas del área de la elaboración de alimentos utilizando lenguaje formal y aplicando con destreza fórmulas y operaciones simbólicas en la búsqueda de una solución numérica.	información cuantitativa asociada a la situación problémica. Propone el uso de modelos matemáticos para la resolución de problemas de contexto real • a partir de las condiciones y tipos de datos presentados en la información. • Organiza la información cuantitativa de acuerdo a los requerimientos de la situación o problema. • Representa de forma gráfica información cuantitativa teniendo en cuenta requerimientos establecidos. • Identifica diferentes sistemas de representación de acuerdo al contexto de la situación cuantitativa. • Identifica fallas o limitaciones de la información que se le presenta en una situación o problema.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Magnitudes directamente correlacionadas:** Dos magnitudes están *directamente correlacionadas* si están relacionadas y al aumentar una de ellas la otra también aumenta o, al disminuir una de ellas la otra también disminuye.
- **Magnitudes inversamente correlacionadas:** Dos magnitudes están *inversamente correlacionadas* cuando, al aumentar una de ellas, la otra disminuye o cuando disminuir una de ellas la otra aumenta.
- **Razón centesimal o porcentual:** Toda razón cuyo denominador es igual a 100.
- **Metro cuadrado:** es la superficie de un cuadrado de un metro de lado.
- **Metro cúbico:** es el volumen que ocupa un cubo de un metro de arista.
- **Litro:** es la capacidad de un cubo de 1dm de arista.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

1. Salgado, D., Sanchez, C., Olarte, E., Perdomo, A., Rojas, D., Aldana, J., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 6. Bogotá: Santillana S.A.
2. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Rojas, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 7. Bogotá: Santillana.

3. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Ruiz, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 8. Bogotá: Santillana.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JOSÉ FABIAN VALENCIA PARRA	Instructor	Coordinación Académica	Mayo de 2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: RECURSOS HUMANOS
- Código del Programa de Formación: 134200
- Nombre del Proyecto: Aplicación de técnicas para el desarrollo y documentación del procedimiento de selección y vinculación de trabajadores en las pyme.
- Fase del Proyecto: Verificación y Acción.
- Actividad de Proyecto: Generar informe de seguimiento a la propuesta del procedimiento de selección de candidatos y vinculación de trabajadores, de acuerdo con información suministrada por la pyme.
- Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
- Resultados de Aprendizaje:

1. Identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos.
2. Plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y social.
3. Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos
4. Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.

- Duración de la Guía: 48 Horas

2. PRESENTACIÓN

Las matemáticas y los recursos humanos son dos campos aparentemente distintos, pero su intersección y aplicación conjunta son fundamentales en el mundo empresarial moderno. Las matemáticas concluyeron con un conjunto de herramientas analíticas y cuantitativas que permitieron a los profesionales de recursos humanos tomar decisiones informadas, estratégicas y basadas en datos para administrar eficientemente el capital humano de una organización.

En primer lugar, las matemáticas desempeñan un papel vital en el análisis de datos y la estadística en el ámbito de los recursos humanos. A través de métodos estadísticos, se pueden recopilar y analizar datos relacionados con el reclutamiento, la selección de personal, la evaluación del desempeño, la planificación de la fuerza laboral y otros aspectos clave de la gestión de recursos humanos. Estas técnicas permiten a los profesionales identificar patrones, tendencias y relaciones significativas en los datos, lo que facilita la toma de decisiones bien fundamentadas y la optimización de los procesos de recursos humanos.

Además, las matemáticas son esenciales en el ámbito de la gestión de la compensación y los beneficios. Los modelos matemáticos y estadísticos se utilizan para determinar la estructura salarial, calcular bonificaciones y evaluar el impacto financiero de las políticas de compensación. Mediante el análisis de datos, los

profesionales de recursos humanos pueden identificar inequidades salariales y garantizar una distribución justa y equitativa de los recursos financieros dentro de la organización.

La gestión del talento también se beneficia de la aplicación de las matemáticas. Los modelos matemáticos pueden utilizarse para predecir el rendimiento futuro de los empleados, identificar posibles líderes y evaluar el potencial de desarrollo de los individuos. Estas herramientas permiten a los profesionales de recursos humanos tomar decisiones informadas sobre la asignación de tareas, el desarrollo de planes de carrera y la identificación de áreas de mejora para maximizar el talento y el rendimiento organizacional.

En resumen, las matemáticas y los recursos humanos están estrechamente vinculados en el entorno empresarial actual. Las matemáticas brindan a los profesionales de recursos humanos las herramientas necesarias para analizar datos, tomar decisiones estratégicas y optimizar los procesos relacionados con la gestión del capital humano. Al aprovechar los beneficios de esta interrupción, las organizaciones pueden mejorar su eficiencia, productividad y competitividad en el mercado laboral.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

Mediante ejemplos de aplicación práctica en los contextos propios del aprendiz reconociendo las diferentes herramientas matemáticas que permiten dar solución a diferentes situaciones. Se realizará un test de conocimeintos previos seguido del estudio de los siguientes concpetos matemáticos.

1. conjuntos numéricos,: características, tipos, propiedades, solución de problemas, operaciones y sistemas de representación.
2. Razones: La razón entre dos cantidades a y b con b≠0, es el cociente indicado entre dichas cantidades. Se simboliza a/b o a:b y se lee a es a b.
3. Proporcionalidad: aplicación de proporcionalidad directa, aplicación de proporcionalidad inversa, resolución de situaciones cuantificables.
4. Porcentaje.
5. Unidades de medida: Longitud- superficie- Volumen-capacidad- relación entre volumen y capacidad-temperatura.
6. Costo.

- Ambiente Requerido: Aula, salón o ambiente de formación con tablero, televisior y sillas requeridas para el proceso formativo.
- Materiales: Marcadores, Borrador, Lapiz, Lapicero, Cuaderno o libreta, Televisor o Video Beam, si se tiene disponible, entre otros.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento **1.** Resolver problemas del área pensando, razonando y	**Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno**	1. Talleres escritos, actividades de clase y pruebas diagnosticas.

descontextualizando la situación problemática presentada para luego modelizarla, aplicando con destreza razones y proporciones en la búsqueda de una solución numérica 2. Seleccionar, operar y aplicar con destreza porcentajes con o sin ayudas y/o herramientas adicionales a las alternativas que le presenta la situación problemática, fundamentando en sus resultados parte de su diagnóstico o decisiones a tomar. 3. Usa los diferentes sistemas de medidas, adecuándolos en cantidad y unidad a la situación del área. 4. Modela situaciones problemáticas del área utilizando lenguaje formal y aplicando con destreza fórmulas y operaciones simbólicas en la búsqueda de una solución numérica.	**Define procedimientos matemáticos según la situación problemática** **Plantea reglas de tres de acuerdo a la relación entre las variables** **Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas** **Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica** **Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida**	2. Listas de Chequeo e instrumentos de Evaluación 01, 02, 03 y 04.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Magnitudes directamente correlacionadas:** Dos magnitudes están *directamente correlacionadas* si están relacionadas y al aumentar una de ellas la otra también aumenta o, al disminuir una de ellas la otra también disminuye.
- **Magnitudes inversamente correlacionadas:** Dos magnitudes están *inversamente correlacionadas* cuando, al aumentar una de ellas, la otra disminuye o cuando disminuir una de ellas la otra aumenta.
- **Razón centesimal o porcentual:** Toda razón cuyo denominador es igual a 100.

- **Metro cuadrado:** es la superficie de un cuadrado de un metro de lado.
- **Metro cúbico:** es el volumen que ocupa un cubo de un metro de arista.
- **Litro:** es la capacidad de un cubo de 1dm de arista.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

1. Salgado, D., Sanchez, C., Olarte, E., Perdomo, A., Rojas, D., Aldana, J., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 6. Bogotá: Santillana S.A.
2. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Rojas, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 7. Bogotá: Santillana.
3. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Ruiz, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 8. Bogotá: Santillana.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JOSÉ FABIAN VALENCIA PARRA	Instructor	Coordinación Académica	Mayo de 2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: COCINA
- Código del Programa de Formación: 635503
- Nombre del Proyecto:
- Fase del Proyecto:
- Actividad de Proyecto:
- Competencia: RAZONAR CUANTITATIVAMENTE FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE SER ABORDADAS DE MANERA MATEMÁTICA EN CONTEXTOS LABORALES, SOCIALES Y PERSONALES.
- Resultados de Aprendizaje:

1. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.
2. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
3. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- Duración de la Guía: 48 Horas

2. PRESENTACIÓN

Las matemáticas son una creación de la mente humana y constituye una herramienta del ser para entender el mundo que le rodea y así convivir en él. Desde lo científico, la lógica matemática y los modelos matemáticos subyacen en la mayoría de las disciplinas científicas, incluso en las ciencias sociales; esto impulsa la necesidad de incentivar el pensamiento científico desde la matemática.

Con el estudio de las matemáticas pretendemos que nuestros estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento lógico matemático que incluye el numérico, espacial, variacional y aleatorio, además procesos como el razonamiento, la resolución y planteamiento de problemas, la comunicación y la modelación entre otros dentro de un contexto apropiado que dé respuesta a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual.

La enseñanza de las matemáticas por competencias es un proceso que se encuentra inmerso en el Modelo Pedagógico Basado en Competencias, el cual se considera de gran impacto por creerse que éste responde al reto de llevar a cabo una integración del proceso formativo con las dinámicas sociales y políticas del país, y simultáneamente con el proyecto de vida y de autorrealización personal.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

Mediante ejemplos de aplicación práctica en los contextos propios del aprendiz reconociendo las diferentes herramientas matemáticas que permiten dar solución a diferentes situaciones. Se realizará un test de conocimeintos previos seguido del estudio de los siguientes concpetos matemáticos.

1. conjuntos numéricos: características, tipos, propiedades, solución de problemas, operaciones y sistemas de representación.
2. Razones: La razón entre dos cantidades a y b con b≠0, es el cociente indicado entre dichas cantidades. Se simboliza a/b o a:b y se lee a es a b.
3. Proporcionalidad: aplicación de proporcionalidad directa, aplicación de proporcionalidad inversa, resolución de situaciones cuantificables.
4. Porcentaje.
5. Unidades de medida: Longitud- superficie- Volumen-capacidad- relación entre volumen y capacidad- temperatura.
6. Costo.

- Ambiente Requerido: Aula, salón o ambiente de formación con tablero, televisior y sillas requeridas para el proceso formativo.
- Materiales: Marcadores, Borrador, Lapiz, Lapicero, Cuaderno o libreta, Televisor o Video Beam, si se tiene disponible, entre otros.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento **1.** Resolver problemas del área de la elaboración de alimentos pensando, razonando y descontextualizando la situación problemática presentada para luego modelizarla, aplicando con destreza razones y proporciones en la búsqueda de una solución numérica 2. Seleccionar, operar y aplicar con destreza porcentajes con o sin ayudas y/o herramientas adicionales a las alternativas que le presenta la situación problemática, fundamentando en sus resultados parte de su diagnóstico o decisiones a tomar. 3. Usa los diferentes sistemas de medidas, adecuándolos en cantidad y unidad a la situación del área de la	* . Realiza la operación matemática en los conjuntos numéricos pertinente según requerimiento del problema en contexto. Resuelve problemas de contexto real empleando la proporcionalidad de acuerdo a las propiedades y condiciones de la situación cuantificable. Resuelve problemas de contexto real haciendo uso de ecuaciones algebraicas de primer y segundo orden. Resuelve problemas de contexto real mediante el uso de diferentes métodos matemáticos de solución. Selecciona el método más adecuado para la resolución de problemas a partir de la	1. Talleres escritos, actividades de clase y pruebas diagnosticas. 2. Listas de Chequeo e instrumentos de Evaluación 01, 02, 03 y 04.

elaboración de alimentos que se plantee. 4. Modela situaciones problemáticas del área de la elaboración de alimentos utilizando lenguaje formal y aplicando con destreza fórmulas y operaciones simbólicas en la búsqueda de una solución numérica.	información cuantitativa asociada a la situación problémica. Propone el uso de modelos matemáticos para la resolución de problemas de contexto real • a partir de las condiciones y tipos de datos presentados en la información. • Organiza la información cuantitativa de acuerdo a los requerimientos de la situación o problema. • Representa de forma gráfica información cuantitativa teniendo en cuenta requerimientos establecidos. • Identifica diferentes sistemas de representación de acuerdo al contexto de la situación cuantitativa. • Identifica fallas o limitaciones de la información que se le presenta en una situación o problema.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Magnitudes directamente correlacionadas:** Dos magnitudes están *directamente correlacionadas* si están relacionadas y al aumentar una de ellas la otra también aumenta o, al disminuir una de ellas la otra también disminuye.
- **Magnitudes inversamente correlacionadas:** Dos magnitudes están *inversamente correlacionadas* cuando, al aumentar una de ellas, la otra disminuye o cuando disminuir una de ellas la otra aumenta.
- **Razón centesimal o porcentual:** Toda razón cuyo denominador es igual a 100.
- **Metro cuadrado:** es la superficie de un cuadrado de un metro de lado.
- **Metro cúbico:** es el volumen que ocupa un cubo de un metro de arista.
- **Litro:** es la capacidad de un cubo de 1dm de arista.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

1. Salgado, D., Sanchez, C., Olarte, E., Perdomo, A., Rojas, D., Aldana, J., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 6. Bogotá: Santillana S.A.
2. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Rojas, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 7. Bogotá: Santillana.

3. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Ruiz, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 8. Bogotá: Santillana.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JOSÉ FABIAN VALENCIA PARRA	Instructor	Coordinación Académica	Febrero de 2025

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: RECURSOS HUMANOS
- Código del Programa de Formación: 134200
- Nombre del Proyecto: Aplicación de técnicas para el desarrollo y documentación del procedimiento de selección y vinculación de trabajadores en las pyme.
- Fase del Proyecto: Verificación y Acción.
- Actividad de Proyecto: Generar informe de seguimiento a la propuesta del procedimiento de selección de candidatos y vinculación de trabajadores, de acuerdo con información suministrada por la pyme.
- Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
- Resultados de Aprendizaje:

1. Identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos.
2. Plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y social.
3. Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos
4. Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.

- Duración de la Guía: 48 Horas

2. PRESENTACIÓN

Las matemáticas y los recursos humanos son dos campos aparentemente distintos, pero su intersección y aplicación conjunta son fundamentales en el mundo empresarial moderno. Las matemáticas concluyeron con un conjunto de herramientas analíticas y cuantitativas que permitieron a los profesionales de recursos humanos tomar decisiones informadas, estratégicas y basadas en datos para administrar eficientemente el capital humano de una organización.

En primer lugar, las matemáticas desempeñan un papel vital en el análisis de datos y la estadística en el ámbito de los recursos humanos. A través de métodos estadísticos, se pueden recopilar y analizar datos relacionados con el reclutamiento, la selección de personal, la evaluación del desempeño, la planificación de la fuerza laboral y otros aspectos clave de la gestión de recursos humanos. Estas técnicas permiten a los profesionales identificar patrones, tendencias y relaciones significativas en los datos, lo que facilita la toma de decisiones bien fundamentadas y la optimización de los procesos de recursos humanos.

Además, las matemáticas son esenciales en el ámbito de la gestión de la compensación y los beneficios. Los modelos matemáticos y estadísticos se utilizan para determinar la estructura salarial, calcular bonificaciones y evaluar el impacto financiero de las políticas de compensación. Mediante el análisis de datos, los

profesionales de recursos humanos pueden identificar inequidades salariales y garantizar una distribución justa y equitativa de los recursos financieros dentro de la organización.

La gestión del talento también se beneficia de la aplicación de las matemáticas. Los modelos matemáticos pueden utilizarse para predecir el rendimiento futuro de los empleados, identificar posibles líderes y evaluar el potencial de desarrollo de los individuos. Estas herramientas permiten a los profesionales de recursos humanos tomar decisiones informadas sobre la asignación de tareas, el desarrollo de planes de carrera y la identificación de áreas de mejora para maximizar el talento y el rendimiento organizacional.

En resumen, las matemáticas y los recursos humanos están estrechamente vinculados en el entorno empresarial actual. Las matemáticas brindan a los profesionales de recursos humanos las herramientas necesarias para analizar datos, tomar decisiones estratégicas y optimizar los procesos relacionados con la gestión del capital humano. Al aprovechar los beneficios de esta interrupción, las organizaciones pueden mejorar su eficiencia, productividad y competitividad en el mercado laboral.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

Mediante ejemplos de aplicación práctica en los contextos propios del aprendiz reconociendo las diferentes herramientas matemáticas que permiten dar solución a diferentes situaciones. Se realizará un test de conocimeintos previos seguido del estudio de los siguientes concpetos matemáticos.

1. conjuntos numéricos,: características, tipos, propiedades, solución de problemas, operaciones y sistemas de representación.
2. Razones: La razón entre dos cantidades a y b con b≠0, es el cociente indicado entre dichas cantidades. Se simboliza a/b o a:b y se lee a es a b.
3. Proporcionalidad: aplicación de proporcionalidad directa, aplicación de proporcionalidad inversa, resolución de situaciones cuantificables.
4. Porcentaje.
5. Unidades de medida: Longitud- superficie- Volumen-capacidad- relación entre volumen y capacidad-temperatura.
6. Costo.

- Ambiente Requerido: Aula, salón o ambiente de formación con tablero, televisior y sillas requeridas para el proceso formativo.
- Materiales: Marcadores, Borrador, Lapiz, Lapicero, Cuaderno o libreta, Televisor o Video Beam, si se tiene disponible, entre otros.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento **1.** Resolver problemas del área pensando, razonando y	**Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno**	1. Talleres escritos, actividades de clase y pruebas diagnosticas.

descontextualizando la situación problemática presentada para luego modelizarla, aplicando con destreza razones y proporciones en la búsqueda de una solución numérica 2. Seleccionar, operar y aplicar con destreza porcentajes con o sin ayudas y/o herramientas adicionales a las alternativas que le presenta la situación problemática, fundamentando en sus resultados parte de su diagnóstico o decisiones a tomar. 3. Usa los diferentes sistemas de medidas, adecuándolos en cantidad y unidad a la situación del área. 4. Modela situaciones problemáticas del área utilizando lenguaje formal y aplicando con destreza fórmulas y operaciones simbólicas en la búsqueda de una solución numérica.	**Define procedimientos matemáticos según la situación problemática** **Plantea reglas de tres de acuerdo a la relación entre las variables** **Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas** **Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica** **Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida**	2. Listas de Chequeo e instrumentos de Evaluación 01, 02, 03 y 04.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Magnitudes directamente correlacionadas:** Dos magnitudes están *directamente correlacionadas* si están relacionadas y al aumentar una de ellas la otra también aumenta o, al disminuir una de ellas la otra también disminuye.
- **Magnitudes inversamente correlacionadas:** Dos magnitudes están *inversamente correlacionadas* cuando, al aumentar una de ellas, la otra disminuye o cuando disminuir una de ellas la otra aumenta.
- **Razón centesimal o porcentual:** Toda razón cuyo denominador es igual a 100.

- **Metro cuadrado:** es la superficie de un cuadrado de un metro de lado.
- **Metro cúbico:** es el volumen que ocupa un cubo de un metro de arista.
- **Litro:** es la capacidad de un cubo de 1dm de arista.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

1. Salgado, D., Sanchez, C., Olarte, E., Perdomo, A., Rojas, D., Aldana, J., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 6. Bogotá: Santillana S.A.
2. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Rojas, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 7. Bogotá: Santillana.
3. Salgado, D., Sánchez, C., Olarte, E., Ruiz, D., Aldana, J., Cruz, Ó., y otros. (2013). Los caminos del saber Matemáticas 8. Bogotá: Santillana.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JOSÉ FABIAN VALENCIA PARRA	Instructor	Coordinación Académica	Febrero de 2025

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

InstructorJoseFabianValencia

Centro de comercio y turismo

EVIDENCIA 1

ANIMACIÓN DIGITAL

1. $[(45 \times 120 - 15 \times 80) \div 5 + 72] \times 2 - 3^3 =$

2. $8 \times (15^2 - 3 \times 42) + [6 \times (13 + 2^2) - 4^3] \div 2 =$

3. $6 + (8 \times 2^3) - \sqrt{16} \div 2 =$

4. $\dfrac{3 \times (12 - 4)}{2} + 5^2 - \dfrac{18}{3} =$

5. En una animación 2D, tenemos un personaje situado en la pantalla en la posición inicial $(x, y) = (50, 100)$. Queremos que el personaje se mueva hacia la derecha y arriba para simular un salto en la animación.

   Objetivo: Trasladar al personaje 80 unidades a la derecha y 30 unidades hacia arriba para su nueva posición.

6. **Objetivo:** Animar un personaje que se desplaza de una posición inicial a una posición final en una pantalla de 2D.

   Datos Iniciales

   Imagina que el personaje es representado por un triángulo con los siguientes vértices:

   - $A = (2, 3)$
   - $B = (4, 3)$
   - $A = (2, 3)$

   Queremos trasladar al personaje desde esta posición inicial para que se mueva 5 unidades a la derecha y 2 unidades hacia arriba.

7. En una escena animada, tienes un cuadrado con vértices en los puntos $A(2, 1)$, $B(4, 1)$, $C(4, 3)$ y $D(2, 3)$. Quieres rotar este cuadrado $90°$ en sentido antihorario alrededor del origen.

8. En una animación 2D, tienes un triángulo que representa una flecha que apunta hacia arriba, con vértices en $P(3, 2)$, $Q(5, 2)$ y $R(4, 5)$. Queremos rotar el triángulo $270°$ en sentido antihorario alrededor del punto $A(-2, -4)$.

9. Un estudio de animación está renderizando una escena compleja que originalmente pesaba 2.4 GB y contenía 1,800 frames. Tras aplicar técnicas de optimización:

   La compresión de texturas redujo el tamaño un 35%
   La optimización de la geometría redujo otro 28% del tamaño restante
   La limpieza de la caché temporal eliminó un 15% adicional

   Calcular:

   El tamaño después de cada paso de optimización
   El tamaño final del archivo
   Convertir a MB.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

InstructorJoseFabianValencia

Centro de comercio y turismo

EVIDENCIA 1

ASISTENCIA ADMINISTRATIVA

RESOLVER LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

1. Calcular

   (a) $8 \div 2 \times (2+2) =$

   (b) $50 \div (5+5) \times 2 =$

   (c) $6 + 4 \times (8-2)^2 \div 3 =$

   (d) $10 \div (2+3) \times 4 - 2^2 =$

   (e) $\frac{9}{7} + \frac{5}{7} - \frac{1}{7} =$

   (f) $\frac{3}{5} - \frac{1}{9} =$

   (g) $\frac{2}{9}$ de 180 000

2. Como asistente administrativo en el departamento de recursos humanos de una empresa, has recibido la tarea de analizar la participación de los empleados en una reciente capacitación sobre servicio al cliente. La empresa tiene un total de 500 empleados, y de estos, 125 empleados asistieron a la capacitación.

   (a) ¿Qué porcentaje de empleados asistió a la capacitación?

   (b) Si el objetivo era que al menos el 40% de los empleados asistieran, ¿cuántos empleados debieron haber asistido?

3. Un técnico en asistencia administrativa trabaja en una empresa que maneja una gran cantidad de documentos físicos y digitales. Recientemente, la empresa ha implementado un nuevo sistema de organización, y el técnico es responsable de clasificar y archivar los documentos. El técnico tiene un total de 1 200 documentos para revisar y clasificar. Su supervisor le indica que debe revisar el 40% de estos documentos en la primera semana.

   (a) ¿Cuántos documentos debe revisar el técnico en la primera semana?

   (b) Después de una semana de trabajo, el técnico ha revisado 450 documentos de los 1 200 totales. ¿Qué porcentaje de documentos ha revisado hasta el momento?

4. Una biblioteca tiene 7500 libros. El 25% de ellos son libros académicos y el 40% de los libros académicos son libros de ciencias. Si el 60% de los libros de ciencias están en formato electrónico, ¿cuántos libros de ciencias en formato electrónico hay?

5. Una empresa de telecomunicaciones realiza una encuesta mensual para evaluar la satisfacción de sus clientes con el servicio recibido. En el último mes, se atendieron 1 200 clientes, y de ellos, 900 manifestaron estar satisfechos con la atención recibida.
   El gerente de servicio al cliente solicita dos cálculos importantes:

   (a) Calcular cuántos clientes insatisfechos hubo.

   (b) Determinar el porcentaje de clientes satisfechos e insatisfechos.

6. Un técnico en servicio al cliente trabaja en un call center que atiende a clientes de una empresa de telecomunicaciones. El call center recibe un promedio de 1 000 llamadas diarias. El técnico es responsable de analizar la satisfacción del cliente y reportar los resultados a su supervisor. El call center realiza una encuesta de satisfacción al finalizar cada llamada. Según los datos históricos, el 85% de los clientes cuelgan la llamada satisfechos con el servicio recibido.

(a) ¿Cuántos clientes satisfechos se esperan en un día?

(b) En un día en particular, el call center recibió 1 000 llamadas, y 120 clientes expresaron insatisfacción con el servicio. ¿Qué porcentaje de clientes insatisfechos hubo ese día?

7. Sofia se fue a pasar la tarde con tres amigas, Andrea, Carolina y Belén. Compraron ropa, tomaron algo, fueron al cine y volvieron a casa.
Sofia gasto 40 euros en una camiseta y un pantalón. La camiseta costó 14 euros. ¿Qué porcentaje de la compra gastó en el pantalón?

InstructorJoseFabianValencia

Centro de comercio y turismo

EVIDENCIA 1

RECURSOS HUMANOS

RESOLVER LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

1. Calcular

   (a) $8 \div 2 \times (2+2) =$

   (b) $50 \div (5+5) \times 2 =$

   (c) $6 + 4 \times (8-2)^2 \div 3 =$

   (d) $10 \div (2+3) \times 4 - 2^2 =$

   (e) $\frac{9}{7} + \frac{5}{7} - \frac{1}{7} =$

   (f) $\frac{3}{5} - \frac{1}{9} =$

   (g) $\frac{2}{9}$ de 180 000

2. Trabajas en el departamento de Recursos Humanos de una empresa y has recibido la tarea de analizar la participación de los empleados en una reciente capacitación sobre servicio al cliente. La empresa cuenta con un total de 500 empleados, de los cuales 125 asistieron a la capacitación. Si el objetivo era que al menos el 40% de los empleados asistieran, ¿cuántos empleados debieron haber asistido?

3. Un tecnológo en recursos humanos trabaja en una empresa que maneja una gran cantidad de documentos físicos y digitales. Recientemente, la empresa ha implementado un nuevo sistema de organización, y el técnico es responsable de clasificar y archivar los documentos. El técnico tiene un total de 1 200 documentos para revisar y clasificar. Su supervisor le indica que debe revisar el 40% de estos documentos en la primera semana.
   ¿Cuántos documentos debe revisar el técnico en la primera semana?

4. Una biblioteca tiene 7500 libros. El 25% de ellos son libros académicos y el 40% de los libros académicos son libros de ciencias. Si el 60% de los libros de ciencias están en formato electrónico, ¿cuántos libros de ciencias en formato electrónico hay?

5. Una empresa de telecomunicaciones realiza una encuesta mensual para evaluar la satisfacción de sus clientes con el servicio recibido. En el último mes, se atendieron 1 200 clientes, y de ellos, 900 manifestaron estar satisfechos con la atención recibida.
   El gerente de servicio al cliente solicita calcular cuántos clientes insatisfechos hubo.

6. Un técnico en servicio al cliente trabaja en un call center que atiende a clientes de una empresa de telecomunicaciones. El call center recibe un promedio de 1 000 llamadas diarias. El técnico es responsable de analizar la satisfacción del cliente y reportar los resultados a su supervisor. El call center realiza una encuesta de satisfacción al finalizar cada llamada. Según los datos históricos, el 85% de los clientes cuelgan la llamada satisfechos con el servicio recibido. ¿Cuántos clientes satisfechos se esperan en un día?

7. Un call center de servicio al cliente cuenta con 200 empleados y busca mejorar su eficiencia operativa. La gerencia ha detectado problemas relacionados con el ausentismo y la rotación de personal, lo que afecta la calidad del servicio. Para analizar la situación, se recopilaron los siguientes datos:
   - Número de empleados que renunciaron en el último trimestre: 25
   - Número total de empleados: 200
   - Total de días laborales en el trimestre: 66

- Días de ausencia registrados: 198
- Porcentaje de empleados que cumplen con sus objetivos mensuales: 85%

Calcular

(a) Calcular la cantidad de empleados que cumplen sus objetivos.

(b) Determinar la tasa de rotación del personal.

(c) Calcular la tasa de ausentismo del trimestre.

8. La empresa TelecomColombia, dedicada a la prestación de servicios de telecomunicaciones, enfrenta desafíos en la gestión de su personal y la calidad del servicio al cliente. El departamento de Recursos Humanos (RRHH) ha identificado que algunos empleados no están cumpliendo con los estándares de atención al cliente, lo que ha generado quejas por parte de los usuarios.

Datos del Caso

- Número total de empleados en el área de servicio al cliente: 120
- Empleados que cumplen con los estándares de atención: $\frac{3}{4}$ del total.
- Empleados que necesitan capacitación adicional: $\frac{1}{6}$ del total.
- Empleados que han recibido quejas formales: $\frac{1}{8}$ del total

Calcular

(a) Determinar cuántos empleados cumplen con los estándares de atención al cliente.

(b) Calcular el total de empleados que necesitan capacitación adicional o han recibido quejas formales.

(c) Calcular la fracción del total de empleados que necesitan capacitación adicional o han recibido quejas formales.

(d) Si se decide asignar un entrenador por cada 15 empleados que necesitan capacitación, ¿cuántos entrenadores se requieren?

RECURSOS DIDÁCTICOS

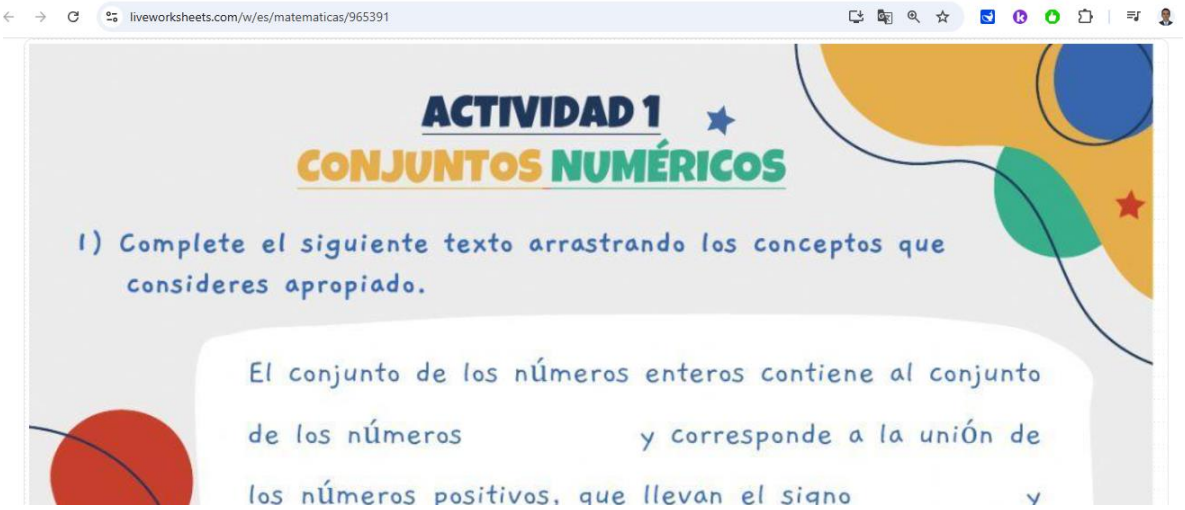
Para las diferentes formaciones se utilizan algunos recursos didácticos que se encuentran en los siguientes enlaces:

https://wordwall.net/es/myactivities





https://www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/965391



Proporcionalidad: Relación entre magnitudes.-

Señala si la relación de proporcionalidad entre las siguientes magnitudes es "Directa" o "Inversa".

MAGNITUDES A RELACIONAR	PROPORCIONALIDAD...
01. Cantidad de juguetes que tienes con el espacio que ocupan.	
02. La velocidad a la que va un coche con el tiempo que tarda en recorrer un trayecto.	