



Nombre del docente: **MsC. Guiselle Herrera Zúñiga**

Especialidad Técnica: **Secretariado Ejecutivo**

Guía # 2

Subárea: Gestión Empresarial

Unidad de estudio: Trámites Empresariales

Nivel: **Undécimo**

Horario de atención: **Presencial**

Centro educativo: **CTP de la SUIZA**

Escenario: 1 (☒) 2 (☐) 3 (☐) 4 (☐)

Período establecido para el desarrollo de la guía:

Del 15 al 26 de Marzo de 2021

II Parte. Planificación Pedagógica

Espacio físico, materiales o recursos didácticos que voy a necesitar: (Importante considerar la situación de cada uno de los estudiantes)	Lapiceros, lápiz, computadora, calculadora, audífonos y cuaderno, material de reciclaje, herramientas tecnológicas
Indicaciones generales:	Todo el material se le hace llegar a los estudiantes por medio de teams, whatsapp, físico o correo donde luego es revisado en la clase virtual por medio de Teams, las tareas o trabajos son devueltos por whatsapp, teams o en físico para ser revisados.

Detalle de la planificación de las actividades que realiza el estudiante.

Resultado (s) de aprendizaje/Objetivo (s):

Aplicar los elementos de matemática financiera en operaciones contables.

Actividades de aprendizaje para la implementación de la mediación pedagógica en educación combinada	Ambiente de Aprendizaje	Evidencias
Construcción/Aplicación: Calcula operaciones matemáticas básicas	Hogar (<input type="checkbox"/>) Centro educativo (<input checked="" type="checkbox"/>)	Tipo: (<input type="checkbox"/>) Conocimiento



El estudiante realizará las prácticas incluidas en el documento en el cuaderno

Pueden ver tutoriales en YouTube sobre los temas que también se verán en clase

() Desempeño

(X) Producto



Matemática Financiera

Operaciones simples:

Tema 1.

Redondeo:

Si el primer dígito que se encuentra después de la coma es menor que 5, se deben eliminar todos esos dígitos y la cantidad se mantiene igual.

Ejemplo: 649, 28 649.

Si el primer dígito que se encuentra después de la coma es mayor que 5, se debe anotar la unidad siguiente al dígito que se encuentra antes de la coma y eliminar todos los dígitos que se encuentran después de la misma.

Ejemplo: 649, 74 650.

PRACTICA DE REDONDEO



Cantidad	Unidad	Decena	Centena	U Millar	D Millar	C Millar	U Millón	D Millón	C Millón
348,26									
973,84									
2349,12									
7810,50									
9999,99									
12126,05									
21500,61									
521100,62									
1346906,90									
54802670,68									

TEMA 2. REGLA DE TRES.

Cuando se conocen tres datos de una proporción, el método para encontrar el cuarto dato se denomina regla de tres. Este se divide en regla de tres simple directa y regla de tres simple inversa.

REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA

Es cuando sus magnitudes aumentan o disminuyen simultáneamente.

Ejemplo: Si 12 libros cuestan ₡5400. ¿Cuánto cuestan 7 de esos libros?



12 libros..... ¢5400
7 libros..... X

$$12 * X = 7 * 5400 \quad 12 \times X \quad y \quad 7 \times 5400$$

$$X = \frac{7 * 5400}{12} = \frac{37.800}{12} \text{ dividido entre } 12 = 3.150$$

$$X = 3150.$$

En este caso se tiene que analizar que si son menos libros deben costar menos colones, lo cual indica que tanto los libros como los colones disminuyen, por lo cual es regla de tres simple directa

PRACTICA DE REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA

a) Si 4 melones cuestan ¢3600. ¿Cuánto cuestan 10 melones?

b) Si se pueden comprar 4 kgs de papas con ¢400. ¿Cuántos kgs se pueden comprar con ¢1200?



- c) Si 71 hectáreas de terreno producen 42 toneladas de un producto agrícola. ¿Cuántas toneladas producirán 94 hectáreas?
- d) Si 8 docenas de camisas cuestan ₡6890,85. ¿Cuánto cuestan 14 docenas de la misma?

REGLA DE TRES SIMPLE INVERSA

Es cuando al aumentar una magnitud la otra disminuye o viceversa.

Ejemplo: ¿Cuántos días necesitarán 14 hombres para hacer un trabajo que 8 hombres hacen en 7 días?

8 hombres..... 7 días

14 hombres..... X días

$$8 * 7 = 14 * X$$

$$X = \frac{8 * 7}{14}$$

$$14$$



$X = 4$.

En este caso se debe considerar que al aumentar la cantidad de hombres, la cantidad de días debe disminuir necesariamente, por lo cual es un problema de regla de tres simple inversa.

- a) ¿Cuánto tiempo necesitarán 16 hombres para hacer un trabajo que 24 hombres pueden hacer en 6 días?
- b) Si 15 hombres necesitan 40 días para terminar un trabajo. ¿Cuántos hombres podrían hacerlo en 75 días?
- c) 9 hombres pueden hacer una obra en 15 días. ¿Cuántos hombres más harían para hacer la obra en 3 días?

TEMA 3. PORCENTAJE.

Es el término por ciento, representado con el símbolo %, el cual significa centésimas y el máximo valor es 100.

Ejemplos:



- 1) 35% es simplemente otra forma de representar 0,35 y se obtiene $35/100$ y significa 35 de 100 centésimas.
- 2) Indicar en porcentaje la cantidad $0,85 = 85\%$ y se obtiene $0,85 * 100$.
- 3) Indicar en notación decimal la cantidad $64\% = 0,64$ y se obtiene $64/100$.

PRACTICA DE PORCENTAJES

¿Qué porcentaje es ₡22500 de ₡75000?

Por la venta de ₡18950 se adicionan ₡2463,50 por concepto de impuesto de ventas. ¿Cuánto es ese porcentaje?



El 12,5% de ₡50000 es el siguiente:

El 5,25% de ₡58726 es el siguiente:

El 143% de ₡14000 es el siguiente:

Un empleado gana ₡200500 mensuales se les rebaja el 9,17% de cargas sociales y el 3% de asociación solidarista. ¿Cuánto le rebajan en cada parte y cuánto le queda de sueldo?

En un restaurante consumimos ₡23750 y nos cobran un 10% de consumo y un 13% de impuesto de ventas. ¿Cuánto es el desembolso total?



Determinada empresa obtuvo ganancias por ₡1775000 y decide distribuirlo de la siguiente manera: 20% para reserva legal, 15% para fondo de construcción, 5% para becas y el resto se reparte entre los tres socios. ¿Cuánto corresponde a cada parte?

Las ventas de un agente durante el mes son de ₡2165000, de la cual le corresponde un 11% de comisión, además tiene un sueldo base de ₡255000. ¿Cuál es el salario bruto del agente?

Si compré un automóvil en ₡580000 y al venderlo deseo ganarme un 25%. ¿Cuánto recibiré en total?

El bronce de una campana se compone de 70% de cobre y el resto de estaño. Si pesa 975 kilogramos. ¿Cuántos hay de cobre y cuántos de estaño?



Usted adquiere mercadería por valor de ₡35000 y se le aplica un descuento del 8% y además debe pagar un 13% de impuesto de ventas. ¿Cuánto termina cancelando usted por la compra de la mercadería?

Un artículo lo compré en ₡64800 y lo vendí en ₡79400. ¿Qué porcentaje representa la ganancia sobre la venta?

En un corral hay 78 vacas, 26 toros y 65 terneros. ¿Qué porcentaje representa cada clase de animales?

En un grupo de trabajadores hay 43 mujeres y 62 hombres. ¿Qué porcentaje de mujeres y hombres hay?

El precio de compra de una refrigeradora es de ₡85000 y el precio de venta es de ₡112000. ¿Qué tanto por ciento representa la ganancia sobre el precio de venta?



Un artículo lo compré en ₡8900 y lo vendí en ₡13800. ¿Qué porcentaje representa la ganancia sobre el precio de compra?

Convierta a notación porcentual (PORCENTAJES) las siguientes cantidades

0,6 _____ 0,75 _____

0,126 _____ 0,5679 _____

0,386 _____

Convierta a notación decimal las siguientes cantidades

3% _____ 9,2% _____

80,54% _____ 130% _____

174,86% _____



TEMA 4. INTERES SIMPLE.

Podemos definirlo como: “La cantidad que devenga un capital prestado a una tasa y tiempo determinado, sin que se capitalice el rendimiento”. Normalmente se utiliza para operaciones a corto plazo y no hay capitalizaciones.

Fórmula:

$$I = P * i * n$$

Donde:

- ☐ **I** = es interés simple
- ☐ **P** = es el capital, cantidad de dinero que se presta inicialmente.
- ☐ **i** = es tasa de interés, dinero que se paga por el préstamo, casi siempre se expresa de manera porcentual.
- ☐ **n** = es el plazo que se maneja, puede expresado en años, meses o días. Cuando esta unidad se refiere a meses o días se puede hacer la reducción en tal forma que se pueda usar una fracción de “n” en la siguiente manera: 2 meses= 1/6, 3 meses =1/4, 4 meses= 1/3, 6 meses= ½, 9 meses =3/4.

El tiempo(n) es la duración expresada en años, meses o días de cualquier operación financiera. Se denomina con la letra “n” cuando se refiere a un año de 360 días y con la letra “t” cuando se refiere a un año de 365 días.

Para el cálculo se emplean dos fórmulas:



1. **Tiempo exacto:** Se calcula sobre 365 días año calendario o 366 en caso de que sea año bisiesto.
2. **Tiempo aproximado:** Se calcula sobre 360 días (meses de 30 días) y se le llama año comercial y es el que utilizan los bancos para el cálculo de los intereses.

Para explicar lo anterior vamos a determinar en forma exacta y aproximada el tiempo transcurrido entre 10 de enero 2010 al 25 de julio del 2010.

TIEMPO EXACTO
(Mes calendario)

TIEMPO APROXIMADO (Mes de 30 días)

Enero 21	20
Febrero 28	30
Marzo 31	30
Abril 30	30
Mayo 31	30
Junio 30	30
Julio 25	25
196 días	195 días



Nota: El tiempo puede ser exacto (Es el número de días exacto tal y como se encuentra en el almanaque, o sea, 365 ó 366 días si el año fuera bisiesto), y puede ser tiempo aproximado (también llamado ordinario es el tiempo que se supone que cada mes tiene 30 días). Cuando el tiempo se da en meses se divide entre 12 y cuando se da en días se divide entre 360, 365 ó 366 según sea el caso

Ejemplos:

- a) Juan invierte ₡100000 al 20% durante 6 meses. ¿Cuánto es el interés que gana Juan?
- b) Pablo gana ₡102500 de interés en un plazo de 8 meses al 2,5% de interés. ¿Cuánto dinero debe invertir Pablo?
- c) La tasa de interés que se aplica para que un capital de ₡452000 se convierta en ₡503980 en 15 meses es:
- d) Se invirtieron ₡2100000 y ganaron ₡98000 de intereses al 14%. ¿Cuánto tiempo se invirtió ese dinero?



- e) El monto total que se obtendrá en ¢690000 al 0,06 en un plazo de 1,75 años es de:
- f) Marcos invierte ¢230000 al 16% durante 45 días. ¿Cuánto es el interés exacto y el monto que gana Marcos?
- g) Rocío invierte ¢301000 al 23% durante 90 días. ¿Cuánto es el interés exacto y el monto que gana Rocío? (Año Bisiesto).
- h) Karla invierte ¢415000 al 18% durante 110 días. ¿Cuánto es el interés ordinario y el monto que gana Karla?
- i) Determine el tiempo exacto que ha transcurrido desde el 10 de junio de 2006 al 14 de agosto de 2006.
- j) Determine el tiempo exacto que ha transcurrido desde el 08 de febrero de 2009 al 26 de mayo de 2009.
- k) Determine el tiempo aproximado que ha transcurrido desde el 20 de julio de 1990 al 28 de mayo de 1998.



PRACTICA DE INTERES SIMPLE

1. Se invierten ¢ 294.000, al 3% durante $\frac{1}{4}$ de año. ¿Cuánto es el monto a recibir?
2. Se invirtieron ¢ 4.250.000, y se ganaron ¢ 223.125 de intereses al 7%. ¿Cuánto tiempo debe invertirse ese dinero?
3. Se tienen ¢ 712.500. de interés, al 6,25% durante 18 meses. ¿Cuánto dinero se debe invertir?
4. Se tiene un capital de ¢ 600.000, y se ganaron ¢ 16.000 de intereses durante 4 meses. ¿A qué tasa de interés se debe invertir el capital?



5. Se invierte un capital de $\text{C}\$850.000$, al 9% durante 60 días. ¿Cuánto es el interés a recibir? Utilice tiempo exacto.
6. Determine el interés simple exacto y el monto de $\text{C}\$525.000$, al 16% durante 130 días. (Año Bisiesto).
7. Determine el interés simple ordinario y el monto de $\text{C}\$360.000$, al 14% durante 76 días.
8. Determine el tiempo Exacto del 24 de octubre del 2008 al 02 de diciembre del 2008.
9. Determine el tiempo Aproximado del 04 de abril del 2008 al 26 de junio del 2010.

