



FACULTAD DE
CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN

FCA

PROCESO DE SELECCIÓN 2026

Dudas con el proceso de
selección, envía correo a:

hvegah@uaq.mx

MATEMÁTICAS

Temario - Semana 1

Reparto proporcional

- Regla de tres

Tanto por ciento

- Conversiones
 - Tasas de interés.
 - Tiempo

Temario - Semana 1

Reparto proporcional

- Regla de tres

Tanto por ciento

- Conversiones
 - Tasas de interés.
 - Tiempo

Reparto proporcional

Reparto proporcional

El Reparto Proporcional es la operación matemática que tiene por objeto distribuir una cantidad en proporción directa o inversa a ciertos números dados o a los productos de varios números propuestos.

Tipos de reparto proporcional:

- Reparto Proporcional Directo Simple
- Reparto Proporcional Inverso Simple
- Reparto Proporcional Directo Compuesto
- Reparto Proporcional Inverso Compuesto
- Reparto Proporcional Mixto

Importancia del Reparto Proporcional

En el mundo empresarial y financiero, el reparto proporcional se utiliza para:

- Distribuir utilidades entre socios según su inversión.
- Asignar bonos a empleados según productividad o asistencia.
- Repartir costos comunes entre departamentos.
- Asignar recursos presupuestales en función de indicadores de desempeño.
- Calcular participaciones en proyectos de inversión.
- Dominar este tema es esencial para tomar decisiones justas, transparentes y basadas en datos.

Reparto Proporcional Directo Simple

Es directo cuando al número **mayor** le toca **más** y al **menor** le toca **menos**. Es simple cuando **solo** hay **una serie de datos**.

$$Parte = \frac{\textit{Valor individual}}{\textit{Suma total de valores}} \times \textit{Cantidad a repartir}$$

Reparto Proporcional Directo Simple

Repartir \$10,000 de utilidad en proporción directa a los capitales de tres socios:

- Socio 1: \$6,000
- Socio 2: \$4,000
- Socio 3: \$2,000

Reparto Proporcional Inverso Simple

Es inverso cuando al número **mayor** le toca **menos** y al **menor** le toca **más**. Es simple cuando **solo** hay **una serie de datos**.

$$Parte = \frac{1}{\frac{Valor\ individual}{Suma\ de\ inversos}} \times Cantidad\ a\ repartir$$

Reparto Proporcional Inverso Simple

Ejemplo:

Repartir un bono de productividad de \$8,000 entre tres empleados en proporción inversa a sus faltas de asistencia:

- Juan: 3 faltas
- Pedro: 5 faltas
- Luis: 2 faltas

Reparto Proporcional Directo Compuesto

Es compuesto cuando **hay dos o más series de datos**. Es directo cuando al número **mayor** le toca **más** y al **menor** le toca **menos**.

$$Parte = \frac{\text{Producto de criterios individuales}}{\text{Suma total de productos}} \times \text{Cantidad a repartir}$$

Reparto Proporcional Directo Compuesto

Ejemplo:

Repartir \$50,000 de utilidad entre 3 departamentos en proporción directa al número de trabajadores, días trabajados y horas trabajadas:

Departamento	Trabajadores	Días	Horas
1	30	20	8
2	40	15	9
3	20	24	7

Reparto Proporcional Inverso Compuesto

Cuando una cantidad se reparte en proporción **inversa** a **dos o más series de datos**.

$$Parte = \frac{1}{\frac{\text{Producto de criterios}}{\text{Suma de inversos de productos}}} \times \text{Cantidad a repartir}$$

Reparto Proporcional Inverso Compuesto

Ejemplo:

Repartir un bono de \$45,000 entre tres empleados en proporción inversa a sus sueldos y faltas de asistencia:

- Empleado 1: \$6,000 sueldo, 8 faltas
- Empleado 2: \$45,000 sueldo, 6 faltas
- Empleado 3: \$5,000 sueldo, 7 faltas

Reparto Proporcional Mixto

Cuando una cantidad se reparte en proporción **directa** a una serie de números e **inversa a otra**.

$$Parte = \frac{Criterios\ directos \times \frac{1}{Criterios\ inversos}}{Suma\ total\ de\ combinaciones} \times Cantidad\ a\ repartir$$

Reparto Proporcional Mixto

Ejemplo:

Repartir un premio de \$100,000 entre tres alumnos en proporción directa a sus calificaciones e inversa a sus faltas:

- Alumno 1: 9.5 calificación, 5 faltas
- Alumno 2: 9.2 calificación, 2 faltas
- Alumno 3: 9.8 calificación, 6 faltas

Ejercicios

Temario - Semana 1

Reparto proporcional

- Regla de tres

Tanto por ciento

- Conversiones
 - Tasas de interés.
 - Tiempo

Tanto por ciento

Tanto por ciento

En el mundo de los negocios, las finanzas y el comercio internacional, es esencial entender cómo se expresan las proporciones (como porcentajes), cómo se convierten entre diferentes unidades, cómo funcionan las tasas de interés y cómo se maneja el tiempo en operaciones financieras. Estos conceptos son la base para:

- Calcular descuentos, impuestos y comisiones.
- Evaluar inversiones y préstamos.
- Planificar proyectos y presupuestos.
- Realizar análisis financieros y contables.

Tanto por ciento

El tanto por ciento o porcentaje es una forma de expresar una proporción respecto a 100 unidades. Se representa con el símbolo %.

$$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Parte}}{\text{Total}} \times 100$$

Principales aplicaciones:

- **Descuentos comerciales:** Ejemplo: 20% de descuento sobre un producto de \$500.
- **Impuestos:** IVA (16% en México), ISR, etc.
- **Comisiones:** Por ventas o servicios.
- **Margen de utilidad:** Ganancia como porcentaje del costo o precio de venta.

Tanto por ciento

El **tanto por ciento** (%) representa una parte de cada 100 unidades.

El **tanto por uno** es su equivalente decimal, obtenido dividiendo el porcentaje entre 100.

Tanto por ciento		Tanto por uno
16%	(16/100)	0.16
5%	(5/100)	0.05
7.2%	(7.2/100)	0.072
23.45%	(23.45/100)	0.2345

Ejercicios

Tanto por ciento - Ejercicios

Convierte los siguientes porcentajes a decimal:

- a) 25%
- b) 8%
- c) 12.5%
- d) 0.75%

Convierte los siguientes decimales porcentaje:

- a) 0.35
- b) 0.06
- c) 1.20
- d) 0.005

Tanto por ciento - Ejercicios

Un producto cuesta \$800. Si tiene un descuento del 15%, ¿cuál es su precio final?

Una factura tiene un subtotal de \$1,200. Si el IVA es del 16%, ¿cuál es el total a pagar?

Un comerciante vende un artículo en \$500, que le costó \$400. ¿Qué porcentaje de ganancia obtuvo?

Tanto por ciento - Ejercicios

Un empleado gana \$10,000 mensuales. Si recibe un aumento del 8%, ¿cuál es su nuevo salario?

¿Cuánto es el 30% de \$4,500?

Una empresa reduce su producción en un 12%. Si antes producía 5,000 unidades, ¿cuántas produce ahora?

Regla de tres

La **regla de tres** es una herramienta matemática fundamental que permite resolver problemas de **proporcionalidad** entre dos o más magnitudes. Su objetivo es encontrar un valor desconocido basándose en la relación directa o inversa entre las cantidades conocidas.

Ejemplo:

Si un año tiene 12 meses, ¿a cuántos años, meses y días equivalen **58.375462 meses?**

Regla de tres

Si un año tiene 12 meses, ¿a cuántos años, meses y días equivalen **58.375462 meses**?

Paso 1: Convertir meses a años

$$x = \frac{(1 \text{ año}) \times (58.375462 \text{ meses})}{12 \text{ meses}} = 4.8646218 \text{ años}$$

Paso 2: Separar la parte decimal de los años

Parte entera: **4 años**

Parte decimal: 0.8646218 años

Regla de tres

Paso 3: Convertir la parte decimal de años a meses

$$x = \frac{(0.8646218 \text{ años}) \times (12 \text{ meses})}{1 \text{ año}} = 10.37546 \text{ meses}$$

Paso 4: Separar la parte decimal de los meses

Parte entera: **10 meses**

Parte decimal: 0.37546 meses

Regla de tres

Paso 5: Convertir la parte decimal de meses a días

$$x = \frac{(0.37546 \text{ meses}) \times (30 \text{ días})}{1 \text{ mes}} = 11.2638 \text{ días} \approx 11 \text{ días}$$

Conversiones

Conversiones

Considerando el año comercial (360 días), completa la tabla:

	día	mes	bimestre	trimestre	cuatrimestre	semestre	año
día							
mes							
bimestre							
trimestre							
cuatrimestre							
semestre							
año							

Conversiones - Regla de tres

2.87347 años	años	meses	días

3.24984 años	años	meses	días

0.94653 años	años	meses	días

4.67534 semestres	años	meses	días

5.89354 semestres	años	meses	días

13.67549 cuatrimestres	años	meses	días

Conversiones - Regla de tres

	años	meses	días
25.67549 cuatrimestres			

	años	meses	días
28.78653 trimestres			

	años	meses	días
35.86765 bimestres			

	años	meses	días
46.89546 meses			

	años	meses	días
478.78456 días			

	años	meses	días
75.78545 meses			

Conversiones - Regla de tres

	años	meses	días
548.89654 días			

	años	meses	días
6 semestres + 13 meses			

	años	meses	días
15 bimestres + 87 días			

	años	meses	días
2 años + 5 trimestres			

	años	meses	días
1 semestre + 9 meses + 4 días			

	años	meses	días
6 meses + 157 días			

Conversiones - Regla de tres

	años	meses	días
3 trimestres + 13 meses + 2 días			

	años	meses	días
6311 días			

PROCESO DE SELECCIÓN 2026

Dudas con el proceso de
selección, envía correo a:

hvegah@uaq.mx

GRACIAS

FACULTAD DE
CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN

FCA