

Unidad 7

Equivalencia de monedas y
elaboración de presupuestos

En esta unidad aprenderás a

- Encontrar equivalencias entre monedas centroamericanas
- Elaborar presupuestos de compra



1.1 Equivalencia de monedas

Analiza

A continuación se muestra la equivalencia aproximada del dólar con las monedas de los países centroamericanos (año 2017).



A partir de lo anterior, responde:

El papá de Miguel realizará un viaje a todos los países de Centro América y decide comprar un reloj para Miguel. Los precios del mismo reloj en los diferentes países se detallan a continuación. ¿En qué país le conviene comprar el reloj?

Guatemala
Q 72

Honduras
L 242



Nicaragua
C\$ 336

Costa Rica
₡ 4,360

La moneda anterior al dólar estadounidense fue el colón salvadoreño y se representaba con el símbolo ¢. Aún se pueden encontrar documentos como recibos y facturas donde las cantidades aparecen en ambas monedas.



Soluciona

Paso cada cantidad a dólares.



Carmen

El precio del reloj en Guatemala es de 72 quetzales, entonces para obtener el precio en dólares realizo:

$$72 \div 8 = 9$$

El precio del reloj en dólares es \$9 aproximados.

El precio del reloj en Nicaragua es de 336 córdobas, entonces para obtener el precio en dólares realizo:

$$336 \div 28 = 12$$

El precio del reloj en dólares es \$12 aproximados.

El precio del reloj en Honduras es de 242 lempiras, entonces para obtener el precio en dólares realizo:

$$242 \div 22 = 11$$

El precio del reloj en dólares es \$11 aproximados.

El precio del reloj en Costa Rica es de 4,360 colones costarricenses, entonces para obtener el precio en dólares realizo:

$$4,360 \div 545 = 8$$

El precio del reloj en dólares es \$8 aproximados.

Al comparar todos los precios en dólares observo que \$8 es el menor precio, por lo que conviene comprar el reloj en Costa Rica.

R: Costa Rica.

Comprende

- Para encontrar la cantidad equivalente en dólares se realiza:
cantidad en moneda centroamericana \div equivalencia de un dólar = cantidad en dólares
- Para encontrar la cantidad equivalente en moneda de algún país centroamericano, realiza:
equivalencia de un dólar \times cantidad de dólares = cantidad en moneda centroamericana

La equivalencia de un tipo de moneda a otro tipo se conoce como **tipo de cambio** o **tasa de cambio**. El tipo de cambio está constantemente cambiando, por ello, para el desarrollo de esta actividad se tomaron ciertos valores específicos.

Resuelve

1. Establece la equivalencia en dólares de las siguientes cantidades.
a. 32 quetzales b. 84 córdobas c. 110 lempiras d. 1,090 colones costarricenses
2. Juan tiene \$10, ¿cuál es el equivalente en las siguientes monedas?
a. quetzales b. córdobas c. lempiras d. colones costarricenses

★ Desafíate

Miguel es salvadoreño y va de viaje a Guatemala, quiere comprar 2 recuerdos y dispone de \$10. Si desea gastar los \$10 de manera exacta, ¿cuáles de los siguientes recuerdos puede comprar?



Tótem
Q 30



Florero
Q 35



Juego de vasos
Q 50



Camiseta
Q 72

2.1 Elaboración de presupuestos utilizando la suma y resta

Analiza

María desea comprar algunos de los productos de una tienda.
¿Qué puede comprar si planea gastar exactamente \$0.75?

La tienda dispone de los siguientes productos:

Producto	Precio
yuca salcochada	\$0.30
empanada	\$0.10
pan con casamiento	\$0.25
refresco	\$0.15
sandía	\$0.20
enchiladas	\$0.10
melón	\$0.20

Soluciona

Con \$0.75 puedo comprar los siguientes productos:



Ana

Producto	Precio (\$)
yuca salcochada	0.30
sandía	0.20
pan con casamiento	0.25
total (\$)	0.75

Producto	Precio (\$)
empanada	0.10
pan con casamiento	0.25
sandía	0.20
melón	0.20
total (\$)	0.75

Producto	Precio (\$)
empanada	0.10
refresco	0.15
sandía	0.20
enchiladas	0.10
melón	0.20
total (\$)	0.75

R: Seleccioné los productos cuyos precios suman \$0.75.

Hay otras opciones de productos a comprar con \$0.75.



Comprende

A la estimación o cálculo de cantidades de dinero y la forma de distribuirlo se le llama **presupuesto**. Para elaborar un presupuesto se suman los precios de los productos y se compara con la cantidad con la que se dispone. Si la suma supera la cantidad con la que se dispone, se puede restar el precio de algunos productos.

Resuelve

Antonio dispone de \$0.80 para comprar en la tienda escolar.

Los productos de los que dispone la tienda y los precios de cada uno se detallan a continuación:

Producto	Precio (\$)
refresco	\$0.15
empanada	\$0.10
pan con jamón	\$0.25
sandía	\$0.25
papaya	\$0.20

Producto	Precio (\$)
yuca salcochada	\$0.30
jocotes	\$0.15
gelatina	\$0.10
chocobanano	\$0.10
mango	\$0.20

Elabora un presupuesto de lo que Antonio puede comprar con el dinero que le dan sus padres.

★ Desafiate

Suponiendo que tus padres te dan \$1, elabora un presupuesto tomando en cuenta los productos de la tienda de tu escuela y sus precios. Por ejemplo: pan, yuca, refresco, etc.

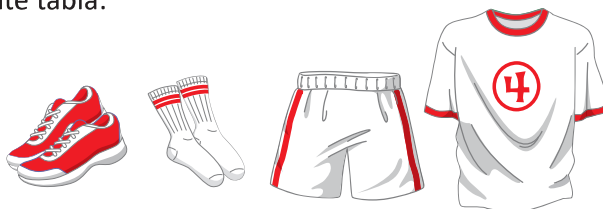
2.2 Elaboración de presupuestos utilizando la multiplicación

Analiza

Una señora está elaborando el presupuesto de lo que gastará en la compra de implementos deportivos de sus 3 hijas para el torneo deportivo de la institución.

El precio de cada producto se detalla en la siguiente tabla:

Producto	Precio
zapatos deportivos	\$15
camisa	\$6
calzonetas	\$5
medias	\$3



- Si compra todos los productos para sus 3 hijas, ¿cuánto pagará en total?
- Si solo dispone de \$60 para gastar, ¿cuáles productos para las tres niñas puede comprar de forma que sobre la menor cantidad del dinero disponible?

Soluciona

- Elaboro una tabla donde coloco el precio y la cantidad a comprar de cada producto.

Calculo el total a pagar por cada producto multiplicando el precio del producto por la cantidad de productos a comprar.

Producto	Precio del producto (\$)	Cantidad de producto	Total por producto (\$)
zapatos deportivos	15	3	$15 \times 3 = 45$
camisa	6	3	18
calzoneta	5	3	15
medias	3	3	9
total (\$)	29		87



Julia

R: \$87

En los casos en los que se compre la misma cantidad de cada producto el total se puede calcular:

- Sumando los precios por producto.
- Multiplicando el resultado por la cantidad de producto.

Por ejemplo: $(15 + 6 + 5 + 3) \times 3 = 29 \times 3 = 87$



- Observo el total por producto. Pruebo sumando dichos totales hasta obtener \$60 o menos.

Producto	Precio del producto (\$)	Cantidad de producto	Total por producto (\$)
zapatos deportivos	15	3	45
camisa	6	3	18
calzoneta	5	3	15
medias	3	3	9
total (\$)	29		87

Si sumo el total por producto de zapatos deportivos y medias obtengo:

$$45 + 9 = 54$$

Si sumo el total por producto de zapatos deportivos y calzonetas:

$$45 + 15 = 60$$

Se desea comprar de manera que sobre la menor cantidad de dinero posible, en este caso, al comprar zapatos deportivos y calzonetas no sobra dinero.

R: Zapatos y calzonetas.

Comprende

Cuando la cantidad de producto es mayor que 1, el total por producto se puede encontrar multiplicando el precio del producto por la cantidad de producto.

$$\text{total por producto} = \text{precio por producto} \times \text{cantidad de producto}$$

Resuelve

Una familia consume mensualmente los siguientes productos:

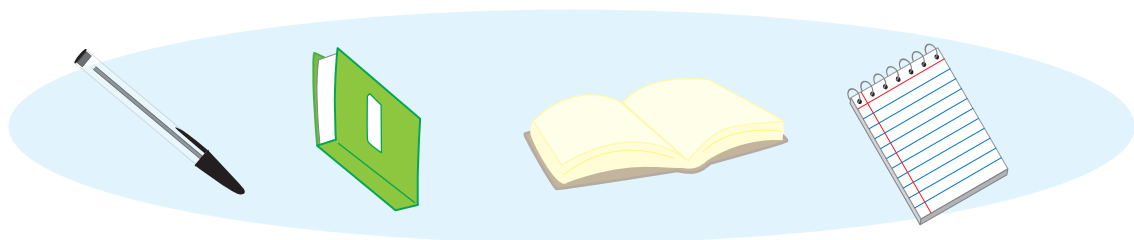
Producto	Precio del producto	Cantidad de producto	Total por producto (\$)
maíz (libra)	\$0.50	50	
frijoles (libra)	\$0.75	15	
arroz (libra)	\$0.45	12	
azúcar (libra)	\$1	5	
huevos (unidad)	\$0.10	60	
total (\$)			

Completa la tabla calculando la cantidad por producto y determinando el total de dinero a pagar por todos los productos.

★ Desafíate

1. Del Análisis. Si 2 de las hijas ya poseen calzonetas y medias, ¿cómo puede reestructurarse el presupuesto?
2. Una señora elabora un presupuesto de compra de útiles escolares para sus 2 hijos. La siguiente tabla muestra los artículos a comprar y los precios.

Producto	Precio del producto	Cantidad de producto
cuaderno	\$3	16
libro	\$8	6
libreta	\$2	2
lapicero	\$1	6



- a. Si compra todos los productos, ¿cuánto pagará en total?
- b. Si solo dispone de \$80, corrige el presupuesto modificando la cantidad de productos de manera que no pase de \$80.

2.3 Análisis de presupuestos

Analiza

La profesora de quinto grado ha pedido a la directiva que elaboren un presupuesto de compras para la celebración de la despedida de fin de año, tomando en consideración que poseen un total de dinero ahorrado de \$150.

Beatriz (presidenta) y Juan (tesorero) han elaborado las siguientes propuestas:

Propuesta de Beatriz

Producto	Precio por producto
pastel	\$45
recuerdos	\$15
almuerzo	\$70
bebidas	\$20
total	\$140

Propuesta de Juan

Producto	Precio por producto
sorbete	\$30
piñatas	\$40
almuerzo	\$60
bebidas	\$30
total	\$160

Observa los presupuestos e identifica los errores en cada una de las propuestas.

Solucionar

Analizo la propuesta de Beatriz.
El dinero disponible es \$150 y el total es \$140, no sobrepasa el presupuesto.
Pero al revisar los cálculos:



Antonio

$$\$45 + \$15 + \$70 + \$20 = \$150$$

R: Los cálculos no son correctos, sin embargo, sí alcanza el dinero disponible.

Analizo la propuesta de Juan.
El dinero disponible es \$150 y el total obtenido es \$160 por lo que el presupuesto sobrepasa la cantidad disponible.

Hago un ajuste quitando algún producto.

Producto	Precio por producto
sorbete	\$30
almuerzo	\$60
bebidas	\$30
total	\$120

R: El total excede el dinero disponible, por lo que se ajustan los productos a comprar.

Comprende

Al realizar un presupuesto:

- Realiza correctamente las operaciones.
- Ajusta el presupuesto, cuando la cantidad calculada sea mayor a la cantidad disponible.

Resuelve

Observa los siguientes presupuestos, identifica los errores en cada caso y corrige, realizando correctamente los cálculos o ajustando los servicios que se plantean.

a. Cantidad disponible \$400

Servicio	Total por servicio
transporte	\$60
comida	\$200
vestuario	\$80
recreación	\$60
total	\$430

b. Cantidad disponible \$225

Servicio	Total por servicio
transporte	\$30
comida	\$120
vestuario	\$60
recreación	\$40
total	\$250

c. Cantidad disponible \$250

Servicio	Total por servicio
transporte	\$40
comida	\$110
vestuario	\$50
recreación	\$40
total	\$240

2.4 Practica lo aprendido

1. Beatriz visita Guatemala y desea una camiseta cuyo precio es de 80 quetzales, ¿cuál es el valor aproximado en dólares?

En Guatemala están los sitios arqueológicos: Tikal, El Mirador y Cancuén.



Recuerda que estamos usando la equivalencia de \$1 como 8 quetzales.

2. Determina si los siguientes presupuestos tienen error. De tenerlo indica el tipo de error y corrige.

a. Cantidad disponible \$35

Producto	Precio del producto
arroz	\$7.80
frijoles	\$8.50
azúcar	\$10.20
café	\$3
total	\$34.40

b. Cantidad disponible \$25

Producto	Total del producto
arroz	\$6.40
frijoles	\$8.50
azúcar	\$10.20
café	\$6
total	\$31.10

c. Cantidad disponible \$40

Producto	Total del producto
arroz	\$7.80
frijoles	\$10.50
azúcar	\$15.10
café	\$6
total	\$39.40

3. La mamá de Miguel quiere hacerle una lonchera nutritiva, pero solo planea gastar \$1 al día. Elabora un presupuesto considerando que gastará exactamente \$1 y solo comprará un producto de cada tipo de los que se tienen a continuación:



fruta \$0.25
cada una



jugo \$0.40



leche \$0.30



galleta \$0.25



yogur \$0.60



pan \$0.20

4. Con los datos del problema del numeral 3. elabora 2 presupuestos más que cumplan las mismas condiciones.

★Desafiate

La mamá de Juan elaboró un presupuesto sobre la compra de materiales escolares, accidentalmente se le han borrado algunos datos. Completa de manera que el presupuesto sea correcto.

Producto	Precio del producto	Cantidad de producto	Total por producto
cuaderno	\$1	a. 3	\$3
caja de colores	\$1.25	2	b. 2.50
estuche de geometría	c. 1.30	1	\$1.30
calculadora	\$4.50	1	\$4.50
total			d. 10.30