

FICHA DE PRÁCTICA

Matemática - Tercero de Secundaria - Presupuesto, deudas y ahorro

¿Cómo planificamos nuestro presupuesto para evitar deudas y ahorrar?

Estudiante: Nay Ritha Huaytuma
Fecha: 17/09/2026

Grado y sección: 3°B

Docente: ALCIONE CALCI APAZA

Mi propósito hoy: comunicar con tablas, porcentajes y lenguaje matemático un presupuesto familiar, comparar una deuda con interés simple y compuesto, y fundamentar una meta de ahorro.

Puedes usar calculadora. Escribe siempre la operación que realizas y explica qué significa tu resultado.

ACTIVIDAD 1 - REFLEXIONO

1. En mi comunidad, ¿en qué meses entra el mayor ingreso a las familias y cómo se reparte durante el año? ¿Qué problema puede ocurrir si se gasta todo al inicio?

En Maranura, la mayor parte de familias son cafetaleras. El mayor ingreso entra entre mayo, junio y julio, cuando se vende la cosecha de café. Ese dinero debe repartirse para los doce meses del año. Si se gasta todo en julio y agosto, de septiembre a abril se queda sin dinero para gastos.

2. Si doy datos de mi familia: ¿qué es mejor para una familia, pedir un préstamo o ahorrar con anticipación? Doy dos razones. Es mejor ahorrar con anticipación.

Razon 1: El préstamo cobra interés. Si pides \$2,000 pagas hasta \$52 más solo de interés. Con ahorro no pagas nada extra. Razon 2: Ahorrar te da tranquilidad y autonomía. Pedir préstamo te hace dependiente.

ACTIVIDAD 2 - INTERPRETO

Lee el caso. Subraya con ● amarillo los ingresos, ● rojo los gastos, ● azul la deuda y ● verde lo que se pregunta.

Don Alberto, cafetalero de Maranura, vende su cosecha entre mayo y julio y recibe \$/12 000 al año. Sus gastos mensuales son: alimentación \$/450, educación \$/150, salud \$/60, servicios \$/80, transporte \$/100 e insumos de la chacra \$/90. Además, pidió un préstamo de \$/2 000 a una caja con 3 % mensual de interés para comprar herramientas. Su nieta pregunta: ¿cuánto logramos ahorrar este año y cuánto nos costará de verdad la deuda?

3. Completa con tus palabras:

Datos que conozco	Ingreso anual <u>\$/12000</u> por venta de café (mayo-julio) gastos mensuales <u>\$/930</u> (alimentación 450, educación 150, salud 60, servicios 80, transporte 100, insumos 90) préstamo de <u>\$/2000</u> con <u>3% mensual</u> .
Lo que me piden hallar	→ ¿cuánto logramos ahorrar este año? ¿cuánto nos costará?
¿Qué significa "3 % mensual"?	Significa que por cada <u>\$/100</u> que debo la caja me cobra <u>\$/3</u> cada mes. Si debo <u>\$/2000</u> cada mes pago <u>\$/60</u> solo de interés es decir 60 sales al mes se van solo en interés.

ACTIVIDAD 3 · COMPRENDO

A. Hoja de presupuesto. Completa. Redondea los porcentajes a enteros.

Rubro	Mensual (\$/)	Anual (\$/)	Fracción del Ingreso	Decimal	Porcentaje
Alimentación	450	5400	$45/100 = 9/20$	0,45	45%
Educación	150	1800	$15/100 = 3/20$	0,15	15%
Salud	60	720	$6/100 = 3/50$	0,06	6%
Servicios	80	960	$8/100 = 2/25$	0,08	8%
Transporte	100	1200	$10/100 = 1/10$	0,10	10%
Insumos de la chacra	90	1080	$9/100$	0,09	9%
Total de gastos	930	11160	$93/100$	0,93	93%

B. Relación entre ingreso, gasto y ahorro.

- a) Escribe una expresión para el ahorro anual A: $A = 12.000 - 11.160$ *gasto anual*
- b) Calcula A = $5/840$ *al año* c) ¿Qué porcentaje del ingreso es? $840/12000 = 0,07 = 7\%$
- d) Si la meta es ahorrar el 15%: la meta anual es $0,15 \times 12000$ falta ahorrar $1200 - 840 = 360$ al año, es decir $5/80$ *por mes*
- e) Propón dos formas de reducir ese gasto sin afectar la educación ni la salud:
- *Servicios: ahorrar la luz desenchufando cargadores, usar focos ahorradores bajar de 80 a 50 soles.*
 - *Transporte mas insumos: ir a pie o en bici al colegio y hacer compost de la chacra en vez de comprar fertilizante bajar transporte de 100 a 60*

C. La deuda. Completa la tabla del monto mes a mes con Interés compuesto (3 % mensual: multiplica por 1,03 cada mes).

Mes	Monto con Interés compuesto (\$/)	Monto con Interés simple (\$/)	Diferencia (\$/)
0 (inicio)	2 000,00	2 000,00	0,00
1	2,060 00	2.060.00	0,00
2	2,121 80	2.060.00	1.80
3	2,185.45	2,180.00	5.45
4	2318.55	2 240.00	11.02
5	2,251.02	2,300.00	18.55
6	2 318.55	2 360.00	28.10

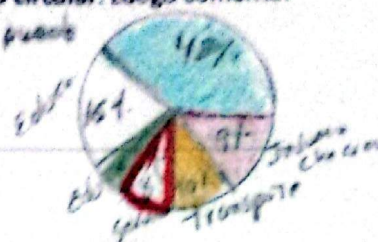
- f) Comprueba el monto del mes 6 con la fórmula $M = C \cdot (1 + r)^t$: $2000 \times (1 + 0,03)^6 = 2000 \times (1,03)^6 = 2000 \times 1,19405 = 2,388.10$
- g) ¿Cuánto más cuesta la deuda con interés compuesto que con interés simple? ¿Por qué ocurre? Explica con tus palabras y con números:

$5/28.10$ más en seis meses.

-*Explicación: con interés sobre los 2.000 iniciales con interés compuesto, cada mes pagas interés sobre el interés anterior es decir el banco le cobra interés sobre la deuda que ya creció porque en el mes dos ya es 1.80 más y en el mes 6 ya son 28.10 soles extra a 100%.*

D. Gráfico. Representa en tu cuaderno o en una hoja los gastos anuales en un gráfico de barras o circular. Luego comenta: ¿qué rubro pesa más? ¿En cuál podría reducirse gasto?

= El rubro que pesa más es alimentación con 48.4% (5/5.400) se puede reducir gastos en servicios (8.6%) y transporte (10.8%)



ACTIVIDAD 4 - ESCRIBO

A. Mi comentario del presupuesto (5 a 6 líneas). Completa y amplía con tus ideas:

Don Alberto ahorra 7 % de sus ingresos porque 12.000 / 12 = 1.000. Para llegar al 15 % necesita ahorrar 960. La deuda con interés compuesto cuesta 9.31.92 más que con interés simple porque el interés se suma cada mes. Mi recomendación es ahorrar antes de comprar herramientas y hacer un presupuesto mensual para no pedir préstamos.

B. Problemas de práctica.

1. La familia de Doña Rosa vende cacao y recibe S/ 9 600 al año. Sus gastos son S/ 780 al mes. ¿Cuánto ahorra al año y qué porcentaje de su ingreso es? Si quiere ahorrar el 10 %, ¿cuánto más debe reducir por mes?

Ingreso S/ 9600 al año
gastos mensuales S/ 780 x 12 = S/ 9.360 anual
Ahorro al año 9.600 - 9.360 = S/ 240
porcentaje: 240 / 9600 = 0.025 = 2.5 %

Si quiere ahorrar 10 % meta = 0.10 x 9.600 = S/ 960. Se ahorra 240 le falta 960 - 240 = S/ 720 al año. Por mes debe reducir: 720 / 12 = S/ 60 por mes

2. Una caja ofrece un préstamo de S/ 1 000 a 2 % mensual por 4 meses. Calcula el interés simple y el compuesto y explica cuál conviene pagar si pudieras elegir y por qué.

Interés simple: $I = C \times r \times t = 1000 \times 0.02 \times 4 = S/ 80$ Total a pagar S/ 1.080.

Interés compuesto: $M = 1000 \times (1.02)^4 = 1000 \times 1.08.243 = S/ 1082.43$ Interés = 82.43

3. Pedro afirma: "Si el interés es 3 % mensual, en 12 meses solo pago 36 % de interés, nada más". ¿Es correcta su afirmación? Justifica con cálculos y con lenguaje matemático.

- si fuera simple m: 3% x 12 = 36% Interés = 0.36 x Capital.
- pero con compuesto: $(1.03)^{12} = 1.42576$ Interés real = 1.42576 - 1 = 0.4257
- lenguaje matemático: Pedro usa $M = C(1+r \times t)$. pero lo correcto es $M = C(1+r)^t$ con T grande, $(1+r)^t > (1+r \times t)$. por eso paga 6.58% mas de lo que cree. en S/ 2000 pagaría S/ 211.52 y no S/ 720.

C. Mi meta de ahorro. Propongo una meta para mi hogar, un pandero o una junta de mi comunidad (sin revelar cifras familiares):

Mi meta (cantidad o %)	Ahorra S/ 300 para comprar semillas y herramientas para la compostera escolar Meta = 15% de mis propósitos
Plazo	6 meses (de octubre 2026 a Marzo 2027)
¿Cuánto debo ahorrar por mes? (cálculo)	300 / 6 = S/ 50 por mes operación: 50 = 300 ÷ 6 significa guardar 12.5 soles por persona.

Decisiones concretas para lograrlo	para lograr ahorrarnos el 15% (\$/1800) mis decisiones concretas son: 1. reducir servicios fijos de \$100 a \$/60 2. transporte fijo de \$100 a \$/60 3. Ingresos de la chacería, hoy de \$/90 a \$/120 con el ahorro de \$/30 al mes y con \$/490 al año. casi llego a la meta
------------------------------------	---

ACTIVIDAD 5 - METACOGNICIÓN

- ¿Qué fue lo más difícil: calcular o explicar mi resultado? ¿Cómo lo superé?
Lo más difícil fue explicar mi resultado. Calcular es solo multiplicar por 0.03 o por 1.03, pero explicar que significa que interés compuesto "cabe interés" me costo. lo mejore releyendo mis tablas y que en el segundo mes \$/180
- ¿Cambia mi opinión sobre pedir un préstamo después de ver su costo real? ¿Por qué?
Si cambia totalmente. Antes pensaba que si pedía 2000 solo devolvería \$/2000. Ahora ve que con un 3% mensual terminando pagando \$/2851.52 res
- ¿Qué decisión de ahorro podría proponer a mi familia usando lo aprendido hoy? Todo lo que mi familia ahorra.
Propondré cuando vendamos el café no se gaste todo. haremos 3 sobres: sobre uno (70%) para gastos de todo el año, sobre dos (15%) ahorro imlocable para emergencias; sobre tres: dinero para chacería (compostera y así en láminas)

AUTOEVALUACIÓN

N.º	Criterio	SI	NO
1	Representé el presupuesto en una tabla con gasto mensual, anual y ahorro.	☒	☐
2	Expresé los rubros como fracción, decimal y porcentaje.	☒	☐
3	Escribí una expresión para el ahorro y expliqué qué significa.	☒	☐
4	Calculé el interés simple y el compuesto con procedimientos correctos.	☒	☐
5	Explicué con mis palabras por qué una deuda cuesta más que la otra.	☒	☐
6	Comuniqué mis resultados con lenguaje matemático y propuse una meta de ahorro realista.	☒	☐

Mi nivel hoy: ☐ Inicio ☐ Proceso ☒ Logrado ☐ Destacado

Lo que debo mejorar: Debo mejorar en explicar con mis propias palabras sin copiar la fórmula usando ejemplos de mi chacería.

Retroalimentación de un compañero (una fortaleza y una sugerencia):

Fortaleza: calculaste muy bien los valores del presupuesto y los porcentajes se comprenden.

Sugerencia: podrías hacer un dibujo de una alcancía para comprender mejor tu meta de ahorro de 15%.